

<b>Landeshauptstadt Magdeburg</b> – Der Oberbürgermeister –		<b>Drucksache</b> <b>DS0283/19</b>	<b>Datum</b> 09.09.2019
<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	15.10.2019	nicht öffentlich	Genehmigung OB
Ausschuss f. Stadtentw., Bauen und Verkehr	24.10.2019	öffentlich	Beratung
Finanz- und Grundstücksausschuss	06.11.2019	öffentlich	Beratung
Stadtrat	05.12.2019	öffentlich	Beschlussfassung

<b>Beteiligungen</b> <b>Amt 61, 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 Pettenkofer Brücke ü. Anlagen der DB AG sowie Überbauerneuerung Pettenkofer Brücke ü. Anlagen der TRANSPORTWERK Magdeburger Hafen GmbH i. Z. d. Pettenkoferstraße hier: Planungs-, Objektüberwachungs- u. Nebenkosten

### **Beschlussvorschlag:**

Der Stadtrat beschließt:

1. EU-weite Ausschreibung der Planungs- und Bauüberwachungsleistungen (HOAI-Leistungsphasen 1 bis 9) des Ersatzneubaus und der Überbauerneuerung, die vorerst (optional) nur bis zur Vorplanung (HOAI-Leistungsphasen 1 und 2) beauftragt werden (geschätzte Planungskosten 500.000 EUR).
2. Mit der mittelfristigen Haushaltsplanung 2020 ff. werden die erforderlichen finanziellen Planungsmittel von insgesamt 500.000 EUR für die Vorplanung eingestellt.
3. Die Gesamtkosten werden nach Fertigstellung der Vorplanung (HOAI-Leistungsphasen 1 und 2) und Festlegung der Vorzugsvariante zur Beschlussfassung gereicht.
4. Bereitstellung einer außerplanmäßigen Verpflichtungsermächtigung für 2019 über 500.000 EUR für die Ausschreibung und Vergabe der Planungs-, Objektüberwachungs- und Nebenkosten. Die Deckung erfolgt aus V176166017 - Osterweddingener Straße.

## Finanzielle Auswirkungen

Organisationseinheit	6166	Pflichtaufgabe	X	ja		nein
----------------------	------	----------------	---	----	--	------

Produkt Nr.	Haushaltskonsolidierungsmaßnahme				
54102008		ja, Nr.		X	nein
Maßnahmebeginn/Jahr	Auswirkungen auf den Ergebnishaushalt				
2019	JA	X	NEIN		

## A. Ergebnisplanung/Konsumtiver Haushalt

Budget/Deckungskreis:

TH6/TB6166/DKAFA

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

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

## B. Investitionsplanung

Investitionsnummer:

I 116166009

Investitionsgruppe:

6166\_BRÜCK

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

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

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...					
für					
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 checked="" 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

Anlagennummer:

ANL00300165/ANL00300167/  
ANL00300169

Buchwert in €:

3.367.844,67

Datum Inbetriebnahme:

2024

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 | 05.12.2019

**Begründung:****1. Bauwerksdaten**

Bauwerksname: **Pettenkofer Brücke über die Deutsche Bahn AG**  
 Bauwerks-Nr.: 7681 500  
 Baujahr: 1987  
 Bauwerksart: Brücke mit Balken- / Plattenmischsystem  
 Konstruktion: Stahl-Trägerrost mit orthotroper Platte und Querträgern  
 Stadium: Bauwerk unter Verkehr  
 Teilbauwerke: TBW 01 (Süd) und TBW 02 (Nord)  
 Gesamtlänge: 81,50 m  
 Gesamtbreite: 21,90 m (10,95 m je Teilbauwerk)  
 Fläche: 1.785 m<sup>2</sup> (892,5 m<sup>2</sup> je Teilbauwerk)  
 Felder: 2  
 Zustands-Noten: 3,0 (TBW 01)  
 3,0 (TBW 02)  
 unterführt: 2 Fernbahn- sowie 4 Güterzuggleise mit Abzw. zur Hafen GmbH  
 (jew. elektrif.)

Bauwerksname: **Pettenkofer Brücke ü. d. TRANSPORTWERK Magdeburger Hafen GmbH**  
 Bauwerks-Nr.: 7681 501  
 Baujahr: 1986  
 Bauwerksart: Brücke mit Balken- / Plattenmischsystem  
 Konstruktion: Spannbeton-Fertigteile BT 700  
 Stadium: Bauwerk unter Verkehr  
 Teilbauwerke: TBW 01 (Brücke) und TBW 02 (Stützwand Süd, zwischen den Bauwerken)  
 Gesamtlänge: 17,70 m  
 Gesamtbreite: 24,75 m  
 Fläche: 445 m<sup>2</sup>  
 Felder: 1  
 Zustands-Noten: 2,9 (TBW 01)  
 2,3 (TBW 02)  
 unterführt: 2 Gleise der Hafen GmbH (jew. nicht elektrifiziert)

**2. Allgemeines**

Die ca. 80 m lange, zweifeldrige Pettenkofer Brücke überführt im Norden der Landeshauptstadt im Stadtteil Magdeburg-Eichenweiler die Pettenkoferstraße (gleichzeitig Kreisstraße K 1170) über Anlagen der DB AG und der Hafen GmbH. Das Brückenbauwerk besteht aus zwei Teilbauwerken (TBW). Die Brücke wurde im Jahr 1987 errichtet.

Ca. 30 m weiter östlich schließt sich die ca. 18 m lange, einfeldrige Pettenkofer Brücke über Anlagen der Hafen GmbH an. Dieses Bauwerk besteht ebenfalls aus zwei Teilbauwerken, wobei es sich bei dem zweiten TBW um die südseitige Stützwand zwischen den beiden Brücken handelt. Die Brücke wurde im Jahr 1986 errichtet.

Beide Brücken sind für die Stadt aus verkehrstechnischer Sicht von herausragender Bedeutung.

Neben dem Individualverkehr werden durch die beiden Brücken auch zwei elektrifizierte Gleise der Straßenbahn (MVB) überführt. Eine Sicherstellung des uneingeschränkten Straßenbahnbetriebes ist grundsätzlich erforderlich, da es sonst zur Kollision mit dem Nahverkehrsplan kommen würde.

Für die neuen NGT 10 D-Bahnen werden weiter die in der Ril MVB ausgewiesenen Lasten (Lastmodell „MVB“) zugrunde gelegt. Die MVB haben mit Schreiben vom 02.08.2019 bestätigt,

dass sich aus den neuen NGT 10 D-Bahnen keine höheren Anforderungen, als in der Ril MVB fixiert, ergeben.

Die Hauptwerkstatt der MVB (Betriebshof Nord) befindet sich im Stadtteil Rothensee. Um uneingeschränkt die Hauptwerkstatt andienen zu können, bedarf es der Überfahrt über die beiden Brücken.

Aufgrund der Ermüdungssituation und der Tragfähigkeitsdefizite der Konstruktionen sind, um den jetzigen und auch vor allem den zukünftigen Straßenbahnbetrieb weiterhin aufrecht erhalten zu können, umfangreiche Maßnahmen an den Bauwerken erforderlich.

### 3. Defizite

Beide Brücken sind in die Brückenklasse 60/30 nach DIN 1072 eingestuft.

Ab 2015 erfolgte bei der Pettenkofer Brücke über Anlagen der DB AG die Einstufung in ein objektbezogenes Lastmodell nach DIN EN 1991-2. Im Zuge der Nachrechnungen wurde festgestellt, dass die Brücke sowohl statisch als auch an ermüdungsrelevanten Stellen zu mehr als 100 % ausgelastet ist. Seitdem werden kontinuierlich Sonderprüfungen am Haupttragsystem vorgenommen, um rechtzeitig eventuelle Anrisse an den überlasteten Schweißnähten feststellen und ggf. überwachen zu können.

Im Januar 2018 erfolgte durch die LAVIS engineering GmbH gemäß Nachrechnungsrichtlinie 05/2011 eine Defizitanalyse. Aus Verkehrszählungen wurde für den Schwerverkehr das Ermüdungslastmodell ELM4 als Grundlage ermittelt und zur Nachweisführung herangezogen. Für die Straßenbahnüberfahrten wurden Zählungen der MVB zu Grunde gelegt.

Im Ergebnis der Berechnung wurde festgestellt, dass die Restnutzungsdauer mehrerer Montagestöße der Hauptlängsträger sowie deren Untergurtlamellenenden und auch mehrerer Anschlüsse an die Querträger zum Teil weit überschritten ist. Des Weiteren sind die Spannungen im Grenzzustand der Tragfähigkeit für beide Hauptträger bereichsweise ebenfalls überschritten.

Im Februar 2019 erfolgte eine statische Nachrechnung der Brücke durch das Büro LAVIS gemäß Nachrechnungsrichtlinie 05/2011 unter Berücksichtigung einer gemeinsamen Wirkung von Straßenverkehrs- und Straßenbahnlasten. Auf Basis der Defizitanalyse wurde durch das Büro LAVIS ein Instandsetzungskonzept erstellt. Das Instandsetzungskonzept weist verschiedene Ertüchtigungsmaßnahmen aus, die im Zuge einer Studie durch die Ingenieurgesellschaft Gnade GmbH weiterentwickelt wurden.

Bei der Brücke über das Gelände der Hafen GmbH ergab die statische Nachrechnung, dass der vorhandene Überbau aus BT 70-Spannbetonfertigteilen die Lasten ebenfalls nicht aufnehmen kann. Eine Verstärkung des Überbaues ist technisch nicht möglich, so dass dieser durch einen neuen Überbau ersetzt werden muss.

Seit dem Jahr 2016 werden an den betreffenden kritischen Stellen (Montagestöße) der Haupttragwerke der Pettenkofer Brücke über die DB AG Sonderprüfungen durchgeführt. Je Teilbauwerk werden fünf Stellen geprüft.

Bei dem nördlichen Teilbauwerk (TBW 02) wurden 2016 zwei anzeigepflichtige Stellen vorgefunden, die vorerst visuell (VT) geprüft und dann durch eine Magnetpulverprüfung (MT) bestätigt wurden. Einer der Mikrorisse konnte mit minimalem Materialabtrag beschliffen werden und war nach erneuter MT-Prüfung nicht mehr nachweisbar. Der andere Riss ist seit 2016 ohne weitere Veränderung. Bei einer im Jahr 2018 durchgeführten Hauptprüfung 2018 wurde mittels MT-Prüfung ein weiterer Riss an einem Montagestoß festgestellt.

Auf Grund der vorgefundenen und auf Materialermüdung hindeutenden Anzeichen werden die Sonderprüfungen erweitert und engmaschiger ausgeführt. Für das 3. Quartal 2019 war eine umfassende Sonderprüfung aller 76 defizitären Stellen geplant. Die DB AG genehmigte jedoch Sperrpausen für die Sonderprüfung erst im IV. Quartal 2019. Ergebnisse der Sonderprüfungen liegen voraussichtlich im Januar 2020 vor.

#### 4. Variante Ertüchtigung der Pettenkofer Brücke über die DB AG

Als eine Möglichkeit gilt die Ertüchtigung der Überbauten der Pettenkofer Brücke über die DB AG. Wesentliche Maßnahmen der Ertüchtigung sind die Verstärkung der Haupttragglieder der Überbauten sowie die Instandsetzung der Pendelstützen.

Jeder der beiden Überbauten der Pettenkofer Brücke über die DB AG wird separat und zeitlich versetzt ertüchtigt, so dass stets ein Überbau zur weiteren eingeschränkten Nutzung und Aufrechterhaltung des Verkehrs zur Verfügung steht.

Für den Straßenbahnverkehr wird analog verfahren. Im Bereich der Vorfelder werden Bauweichen eingesetzt. Die Brücken sind während der Bauzeit für Straßenbahnen nur eingleisig befahrbar. Die Straßenbahnen teilen sich den Fahrstreifen mit dem Individualverkehr. Die Regulierung erfolgt durch Ampelanlagen.

Vor dem Beginn des jeweiligen Bauabschnittes erfolgt eine Umverlegung der Medienleitungen, deren Funktion ebenfalls aufrecht erhalten werden muss.

Bautechnisch bedingt müssen im Rahmen der Ertüchtigung / Überbauerneuerung auf beiden Brücken neue Fahrbahnübergangskonstruktionen eingebaut werden. Zudem sind die Überbauten aus statischen Gründen vor der Ertüchtigung bzw. vor der Überbauerneuerung zu „leichtern“. Dazu ist u. a. der Asphaltbelag komplett zu entfernen und anschließend wieder einzubauen.

Weitere Instandsetzungsmaßnahmen beispielsweise an den Unterbauten, Lagern usw. sind im Rahmen der Ertüchtigung nicht vorgesehen. Der Fokus liegt ausschließlich auf der Ertüchtigung des Haupttragsystems zur Wiederherstellung der Standsicherheit.

Anhand einer Kostenannahme aus einer „Studie zur Verdeutlichung des bautechnologischen und finanziellen Aufwandes“ wurden durch das Büro Gnade für die Ertüchtigung der Brücke über die DB AG Baukosten in Höhe von ca. 10.000.000 EUR ermittelt. Die Planungs-, Bauüberwachungs- und Nebenkosten werden mit ca. 2.000.000 EUR (entspricht ca. 20 % der Baukosten) veranschlagt.

Die Ertüchtigungsmaßnahmen an der Brücke über die DB AG führen zu Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes. Für die Maßnahmen sind bei der DB AG Sperrpausen zu beantragen.

Die Kosten der eigentlichen Ertüchtigung sind vergleichsweise gering. Kostenintensiv sind demgegenüber u. a. die:

- unvermeidbaren temporären Umverlegungen der Medienleitungen
- aufwendigen Zwischenbauzustände (z. B. laufender ÖPNV)
- technologische Realisierung unter laufendem Eisenbahnbetrieb sowie
- temporäre Umverschwenkung der MVB-Gleise (z. B. Bauweichen und Fahr- drahtanpassung).

Die Vorteile der Variante Ertüchtigung der Brücke über die DB AG sind die im Vergleich zum Ersatzneubau geringeren Kosten sowie die kürzeren Vorbereitungs- und Ausführungsfristen.

Wesentlicher Nachteil der Ertüchtigung ist die bereits vorhandene Ermüdung. Das Haupttragwerk der erst 32 Jahre alten Pettenkofer Brücke über die DB AG entspricht rechnerisch bereits einem ca. 90 Jahre alten Bauwerk. Ein vergleichbares Brückenbauwerk hat eine normative Nutzungsdauer von ca. 80 Jahren.

Durch die dynamischen Einflüsse hat, bezogen auf die kritischen Stellen (Stöße, Lamellenenden Anschlüsse an Querrahmen), ein beschleunigter Alterungsprozess stattgefunden. Aus den statischen Nachrechnungen ergaben sich ebenfalls Tragfähigkeitsdefizite. Mittlerweile manifestiert sich die Ermüdung in Form erster Mikrorisse an besonders hoch beanspruchten Stellen. Sollten sich im Laufe der nächsten Prüfungen weitere Risse zeigen, sind verkehrseinschränkende Maßnahmen unerlässlich.

Eine Ertüchtigung der Pettenkofer Brücke über die DB AG ermöglicht leider nur eine temporäre

Verbesserung der Tragfähigkeit hinsichtlich der Lasten aus dem MIV und dem Straßenbahnverkehr. Der Ermüdungsprozess des Haupttragwerks lässt sich durch die Ertüchtigung jedoch nur verlangsamen, nicht aber stoppen oder gar beheben.

Zudem würde bei einer Ertüchtigung lediglich das Haupttragwerk ertüchtigt werden. Die ermüdungsrelevanten Schwachstellen im Fahrbahndeckblech blieben weiterhin bestehen und würden sich kontinuierlich und exponentiell durch die schwereren Straßenbahnen weiter ausdehnen.

Daher ist die Ertüchtigung keine Dauerlösung. Sie sichert nur den andauernden Betrieb des ÖPNV über einen grob geschätzten Zeitraum von ca. zehn Jahren. Danach wäre ein Ersatzneubau erforderlich. Die genaue Nutzungsdauer des ertüchtigten Bauwerkes leitet sich aus den Ergebnissen der künftigen Bauwerksprüfungen ab. Die Nutzungsdauer von ca. zehn Jahren nach der Ertüchtigung könnte sich infolge gravierender Schadenszunahme auch deutlich verringern bzw. verlängern. Ermüdungsrelevante Schäden am Tragwerk lassen sich zwar relativ leicht ermitteln, ihre Behebung ist jedoch auf Grund der Lage über Anlagen der DB AG äußerst aufwendig.

## **5. Vorzugsvariante Ersatzneubau der Pettenkofer Brücke über die DB AG**

Auf Grund der sich aus der Ermüdung ergebenden u. a. auch wirtschaftlichen Risiken favorisiert die Bauverwaltung einen im Vergleich zur Ertüchtigung teureren aber deutlich dauerhafteren und unterhaltungsärmeren Ersatzneubau der Pettenkofer Brücke über die DB AG.

Gegenwärtig wird im Auftrag des Stadtplanungsamtes durch das Berliner Büro Stadtraum eine Studie zur Verkehrsuntersuchung erarbeitet. Aus dieser Studie gehen u. a. die Trassierung, die Anzahl der Fahrspuren, die Strukturierung der neuen Geh- und Radwege, die Lage der Straßenbahnhaltstellen sowie die Wegebeziehungen zu den Haltepunkten der unterführten S-Bahn-Strecke hervor. Aus der Studie geht dann auch hervor, ob für die Straßenbahnen separate Brückenbauwerke (Seitenlage) errichtet werden oder ob die Straßenbahnen die Bauwerke wie im Bestand mittig passieren.

Ob dauerhafter Grunderwerb erforderlich ist, ist abhängig von der Breite und Lage des Ersatzneubaus.

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Studie soll noch im Jahr 2019 mit der Ausschreibung der Planungs- und Bauüberwachungsleistungen begonnen werden, so dass voraussichtlich im Frühjahr 2020 ein Planungsbüro mit der Vorplanung (HOAI-Leistungsphasen 1 und 2) beauftragt werden könnte.

Auf Basis vergleichbarer Projekte wird bei einem Ersatzneubau (einschließlich Teil für Straßenbahnen) mit einem Gesamtwertumfang in Höhe von ca. 17.500.000 EUR gerechnet (Kostenannahme). Der Anteil der Baukosten beträgt ca. 15.000.000 EUR. Die Planungs-, Bauüberwachungs- und Nebenkosten werden mit ca. 2.500.000 EUR veranschlagt, was etwa 15 bis 20 % der Baukosten entspricht. Die geschätzten Planungskosten bis Lph. 2 betragen ca. 400.000 EUR. Die Aufwendungen für komplizierte Bauzustände, wie z. B. Leitungsumlegung, halbseitige Bauweise sowie Arbeiten unter Aufrechterhaltung des laufenden Straßen- und Straßenbahnverkehrs sowie des Eisenbahnbetriebes sind ähnlich hoch wie bei der Ertüchtigung.

## **6. Vorzugsvariante Überbauerneuerung der Pettenkofer Brücke über die Hafen GmbH**

Bei der Brücke über die Hafen GmbH ist eine Ertüchtigung des bestehenden Überbaues nicht mehr möglich, so dass eine Überbauerneuerung alternativlos ist.

An der Stützwand Süd (zwischen den beiden Brückenbauwerken) sind keine baulichen Veränderungen vorgesehen.

Die Kosten der Überbauerneuerung der Brücke über die Hafen GmbH betragen gemäß Kostenannahme ca. 2.500.000 EUR. Die Planungs-, Bauüberwachungs- und Nebenkosten werden mit ca. 500.000 EUR (entspricht ca. 20 % der Baukosten) veranschlagt. Die geschätzten Planungskosten bis Lph. 2 betragen ca. 100.000 EUR.

Eine Kostenschätzung lässt sich erst nach Vorlage der Studie, nach Prüfung der Auswirkungen der Träger öffentlicher Belange (TÖB) sowie nach der Vorplanung erstellen.

Bislang sind für 2019 folgende Kosten zu berücksichtigen, die konsumtiv veranschlagt bzw. über den konsumtiven Haushalt 2019 des Tiefbauamtes gedeckt sind,

- ca. 56.000 EUR (Studie zur Verkehrsuntersuchung durch Büro Stadtraum)
- ca. 30.000 EUR (Ausschreibung Planung und Bauüberwachung Ersatzneubau / Überbauerneuerung durch Büro GVP).

## 7. Finanzierung

Mit der mittelfristigen Planung der Landeshauptstadt Magdeburg sollten für das Jahr 2020 entsprechende finanzielle Planungsmittel veranschlagt werden, mit der Zielstellung, im Rahmen der Vorplanung eine Vorzugsvariante für den Ersatzneubau der Pettenkofer Brücke über die DB AG bzw. die Überbauerneuerung der Brücke über die Hafen GmbH festzulegen und dafür eine Kostenschätzung zu erstellen.

Die dringenden Leistungen in 2019, wie oben dargestellt in Höhe von zunächst ca. 86.000 EUR, werden über das Teilbudget 6166, Sachkonto 52211002 bereitgestellt.

Ob die MVB sich an den Kosten für den Ersatzneubau bzw. für die Überbauerneuerung beteiligen, ist ebenfalls noch unklar. Gleiches gilt für eventuelle Fördermittel.

Die Pettenkofer Brücke über die DB AG ist nicht Gegenstand des Knotenausbaus Magdeburg der DB AG. Seitens der DB AG ist auch in den nächsten Jahren kein Ausbau beabsichtigt. Insofern ist noch unklar, ob die DB AG im Rahmen der Eisbahnkreuzungsmaßnahme ein Verlangen zur Änderung der Kreuzung hat und somit an den Kosten für den Ersatzneubau beteiligt werden kann. Des Weiteren ist noch unklar, ob bauzeitverlängernde Kreuzungsmaßnahmen, wie z. B. für Umbau und Anpassung der Fahrleitung, zu berücksichtigen sind oder gar noch durch die Stadt mit umgesetzt werden müssen.

Auf Grund der Überschreitung des Schwellenwertes müssen die Planungs- und Bauüberwachungsleistungen des Ersatzneubaus der Pettenkofer Brücke bzw. der Überbauerneuerung (HOAI-Leistungsphasen 1 bis 9) EU-weit ausgeschrieben werden. Es ist ein zweistufiges Verfahren mit Teilnahme-Wettbewerb vorgesehen.

Vorerst sollte nur bis zur Vorplanung (bis zur HOAI-Leistungsphase 2 mit Variantenuntersuchungen und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen) der Objekt- und Tragwerksplanung vergeben werden. Die übrigen Leistungsphasen, einschließlich der örtlichen Bauüberwachung, werden optional ausgeschrieben bzw. nachfolgend vergeben.

In den veranschlagten Bau- und Nebenkosten sind Preissteigerungen, wie zum Beispiel jährliche Erhöhung des Baupreisindex, bereits enthalten.

## 8. Voraussichtlicher Terminplan Ersatzneubau / Überbauerneuerung

2019	Ausschreibung Planung / ÖBÜ (EU-weites, zweistufiges VgV-Verfahren)
2020	Vergabe Planung / ÖBÜ sowie Vorplanung
2021	Entwurfs- u. Genehmigungsplanung (Planfeststellung, Eisenbahnkreuzungsvereinbarung)
2022	Ausschreibung und Vergabe
2023-2025	Ersatzneubau u. Überbauerneuerung (abschnittsw. / halbseitig, unter lfd. Verkehr)

Als reine Bauzeit für den Ersatzneubau der Pettenkofer Brücke über die DB AG sowie für die Überbauerneuerung der Pettenkofer Brücke über die Hafen GmbH werden ca. 3 Jahre veranschlagt. Der Ersatzneubau erfolgt unter Aufrechterhaltung des gesamten Verkehrs.

**Anlagen:**

DS0283/19, Anlage 1 - Auszug aus Stadtplan