

Beschlussvorlage

zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**

Betreff

Bedarfsfeststellungs- und Planungsbeschluss für den Ersatzneubau Brücke Frankfurter Str. (B8) / Stadtautobahn (B55a)

Beschlussorgan

Rat

Gremium	Datum
Bezirksvertretung 9 (Mülheim)	13.03.2017
Verkehrsausschuss	21.03.2017
Bezirksvertretung 8 (Kalk)	23.03.2017
Verkehrsausschuss	
Finanzausschuss	03.04.2017
Rat	04.04.2017

Beschluss:

1. Der Rat stellt den Bedarf fest, die Planungen für den Abbruch und Neubau der Brücke im Zuge der Frankfurter Str. (B8) über die Stadtautobahn (B55a) in Köln-Buchheim/Höhenberg durchzuführen.
2. Die Verwaltung wird beauftragt, die Finanzierung für die Planungsleistungen in Höhe von rund 1,8 Millionen Euro sicherzustellen und die Maßnahmen der Objektplanung bis zur Ausschreibung vorzubereiten.
3. Gleichzeitig beschließt der Rat zur Sicherstellung der Planungsleistung die Freigabe von investiven Auszahlungsermächtigungen in Höhe von 400.000,00 Euro im Haushaltsjahr 2017 des Teilfinanzplans 1202 - Brücken, Tunnel, Stadtbahn, ÖPNV, - Teilplanzeile 8 – Auszahlung für Baumaßnahmen bei der Finanzstelle 6901-1202-8-0250 Neubau Brücke Frankfurter Str. Hj. 2016. Außerdem beschließt der Rat bei gleicher Haushaltsposition die Freigabe einer Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 400.000,00 Euro zu Lasten des Haushaltsjahres 2018 und in Höhe von 1.000.000,00 Euro zu Lasten des Haushaltsjahres 2019.

Der Verkehrsausschuss verzichtet auf Wiedervorlage, sofern die Bezirksvertretung Kalk der Vorlage uneingeschränkt zustimmt.

Alternative

Keine

Es besteht keine Alternative zum Bedarfsfeststellungs- und Planungsbeschluss, da auf die Brücke aus verkehrlichen Gründen nicht verzichtet werden kann und daher die Planung des Ersatzneubaus

durchgeführt werden muss.

Haushaltsmäßige Auswirkungen **Nein**

<input checked="" type="checkbox"/> Ja, investiv	Investitionsauszahlungen	14.890.000 _____ €
	Zuwendungen/Zuschüsse	<input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja <u>noch offen</u> ____%
<input type="checkbox"/> Ja, ergebniswirksam	Aufwendungen für die Maßnahme	_____ €
	Zuwendungen/Zuschüsse	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja _____ %

Jährliche Folgeaufwendungen (ergebniswirksam): ab Haushaltsjahr: 2023

a) Personalaufwendungen	_____ €
b) Sachaufwendungen etc.	_____ €
c) bilanzielle Abschreibungen	<u>212.857,14</u> _____ €

Jährliche Folgeerträge (ergebniswirksam): ab Haushaltsjahr:

a) Erträge	_____ €
b) Erträge aus der Auflösung Sonderposten	_____ €

Einsparungen: ab Haushaltsjahr:

a) Personalaufwendungen	_____ €
b) Sachaufwendungen etc.	_____ €

Beginn, Dauer

Begründung

Die Stadt Köln plant die vorhandene Brücke Frankfurter Str. (B8) über die Stadtautobahn (B55a) abzureißen und durch einen Neubau an gleicher Stelle zu ersetzen.

Lage

Das Bauwerk befindet sich auf der Grenze zwischen Buchheim (Bezirk Mülheim) und Höhenberg (Bezirk Kalk). Es überführt die Frankfurter Str. (Bundesstraße B8) über die Stadtautobahn (B55a). Die Brücke Frankfurter Str. überquert die Stadtautobahn B 55a in Köln am östlichen Ende des Tunnels Grenzstraße. Die Frankfurter Str. hat zwei getrennte Richtungsfahrbahnen sowie einen beidseitigen Rad- und Gehweg. Jede Fahrtrichtung ist in drei bzw. vier Fahrspuren unterteilt. Der ursprünglich für den Stadtbahnverkehr vorgesehene Mittelstreifen zwischen den Fahrbahnen ist derzeit mit Rasen bepflanzt.

Vorhandenes Brückenbauwerk

Die Brücke, Baujahr 1970, liegt in östlicher Richtung hinter dem Tunnel Grenzstraße bzw. östlich der Straßenbrücke Germaniastraße. Sie ist als Zweifeldträger mit einer durchschnittlichen Stützweite der beiden Felder von 21 bzw. 22 m ausgeführt. Der Überbau ist in Längs- und Querrichtung mit Spannstahl der Sorte Sigma Oval St 145/160 vorgespannt.

Bauwerksschäden

Am Brückenbauwerk wurden bei Bauwerksprüfungen im Oktober 2012 zahlreiche Betonrisse im Bereich der Spannglieder festgestellt. Da die Straßenbrücke Frankfurter Str. mit einem Spannstahl errichtet wurde, der nach aktuellen Richtlinien als spannungsrissskorrosionsgefährdet einzustufen ist und nicht mehr verwendet werden darf, wurden umgehend vertiefende Bauwerksuntersuchungen veranlasst.

Vertiefende Untersuchungen am Bauwerk

Im März 2013 wurde eine detaillierte Nachrechnung der Brückenstatik durchgeführt. Dabei hat sich gezeigt, dass der statische Nachweis der Straßenbrücke Frankfurter Str. gemäß aktueller Richtlinien nicht mehr geführt werden kann. Bei einem Versagen der Spannstahlbewehrung infolge der Spannungsrissskorrosion kann es zu einem Versagen der Brücke kommen, ohne dass es im Vorfeld zu einer äußerlichen Rissbildung kommen würde.

Daraufhin wurde die Brücke für Schwerlastverkehr gesperrt und eine jährliche Bauwerksprüfung angeordnet.

Gleichzeitig wurde eine vertiefende Bauwerksuntersuchung vorbereitet, um den genauen Zustand des verbauten Spannstahls zu ermitteln. Es sollte geklärt werden, mit welchem Aufwand die Brücke saniert werden kann. Dazu wurden im August 2014 Spannstahlproben am Bauwerk entnommen und im Labor untersucht.

Wie die Ergebnisse aus dem Bericht der Materialprüfung des Baustofflabors aus dem Januar 2015 dokumentieren, handelt es sich bei dem Spannstahl der Straßenbrücke Frankfurter Str. grundsätzlich um gefährdeten Spannstahl, für den die Möglichkeit einer Spannungsrissskorrosion nicht auszuschließen ist. Der derzeitige Zustand der Spannstahlbewehrung scheint aber relativ gut zu sein. Bei der Digitalmikroskopie der Spanndrähte wurden keine Anrisse festgestellt. Es ist aber nicht auszuschließen, dass sehr feine Risse an den Spanndrähten vorhanden sind.

Es wurde weiterhin durch einen externen Gutachter untersucht, welche Sicherungsmaßnahmen möglich und nötig sind, um die Brücke bei einem vollständigen Ausfall der Spannglieder zu sichern. Dabei muss beachtet werden, dass die Spannglieder in Längs- und Querrichtung der Brücke verlegt sind und nur wenig „normaler“ bzw. nicht vorgespannter Baustahl verwendet wurde. Es kommt erschwerend hinzu, dass zwischen den Spannstählen des Brückenüberbaus Hohlkörper verbaut wurden, um Beton zu sparen und das Brückengewicht zu reduzieren. Dadurch wird die Brückenplatte allerdings geschwächt und Verstärkungsmaßnahmen werden behindert. Es hat sich anhand der Berechnungen gezeigt, dass Maßnahmen der Verstärkung / Instandsetzung im Fall der Straßenbrücke Frankfurter Str. nur mit unverhältnismäßigem großem baulichen Aufwand und hohem finanziellen Risiko möglich sind. Eine Sanierung des Brückenbauwerks zur Herstellung der planmäßigen Tragfähigkeit wird daher nicht weiter verfolgt.

Es wurde daraufhin durch das Amt für Brücken, Tunnel und Stadtbahnbau der Abriss und Ersatzneubau weiterverfolgt. Hierbei wird der Brückenüberbau abgebrochen und durch ein neues Bauwerk mit ähnlicher Geometrie ersetzt. Ob die Brückenwiderlager und Pfeiler ersetzt werden müssen, wird im Rahmen der weiteren Planung untersucht. Bis der Neubau erfolgen kann, ist der Bauwerkszustand durch jährliche Bauwerksprüfungen nach DIN 1076 zu überwachen.

Planung des Brückenneubaus

Zur Vorbereitung der Planungsphase und zur Abschätzung der Neubaukosten wurde im Mai 2016 eine Machbarkeitsstudie veranlasst. Auf Grundlage dieser Studie wird eine Bauvariante als Basis für die weitere Planung gewählt, bei der der Verkehr während der Bauphasen mit der Hilfe von Behelfsbrücken geführt wird.

Der Neubau soll auf Grundlage folgender Randbedingungen geplant werden:

- Die neue Brücke wird an der gleichen Stelle wieder errichtet. Die Bau- und Durchfahrtshöhen bleiben erhalten. Die Überfahrbarkeit für Schwerlastverkehr wird berücksichtigt.
- Es soll vertiefend untersucht werden, ob die bestehenden Brückenwiderlager sowie die Pump- und Trafostation in der nördlichen Brückenrampe erhalten bleiben können und welche Ertüchtigungsmaßnahmen erforderlich sind.
- Für die Bauzeit muss der Verkehr aufrechterhalten werden, sodass nach dem vollständigen Abbruch der Brücke die Errichtung einer Behelfsbrücke erforderlich wird. Ein Teilabbruch des Brückenüberbaus bei gleichzeitiger verkehrlicher Nutzung einer Brückenhälfte ist aus statischen Gründen nicht möglich.
- Im Rahmen der Planung soll durch ein umfassendes Verkehrsgutachten die Anzahl und Breite der notwendigen Richtungsfahrbahnen für den Endzustand festgelegt werden. Weiterhin werden die großräumigen Auswirkungen der bauzeitlichen Verkehrsführung und der notwendigen Vollsperrungen untersucht, um Ausweichrouten zu definieren und Verkehrsbehinderungen weitgehend zu reduzieren.
- Die geplante Stadtbahntrasse im Zuge der Frankfurter Str. ist im Brückenbereich freizuhalten. Im Zuge der Planung wird untersucht, ob die Stadtbahnbrücke aus technischen Gründen mit errichtet werden muss oder nur Vorkehrungen für eine spätere Nachrüstung getroffen werden.

Zeitplanung

Folgender Zeitplan ist für die Planung und Durchführung des Brückenneubaus vorgesehen:

Mai 2016	Machbarkeitsstudie zu Varianten der Neubauerstellung ist erfolgt
Frühjahr 2017	Planungsbeschluss
Ab Mitte 2017	EU-weite Ausschreibung der Planungsleistungen
Ab Anfang 2018	Planungsphase
Ab 2019	Ausschreibung, Vergabe, Bauausführung

Es wird eine Fertigstellung des Brückenbaus im Jahr 2023 angestrebt.

Externe Vergaben

Mit diesem Beschluss soll die Planung des Brückenneubaus, die aus Kapazitätsgründen extern vergeben werden muss, sichergestellt werden. Folgende Planungsleistungen sollen vergeben werden:

- Objektplanung Ingenieurbauwerke / Verkehrsanlagen
- Fachplanungen Tragwerksplanung
- Verkehrstechnische Simulationsuntersuchung
- Baugrund-/Bodengutachten
- Baustoffuntersuchungen
- Bauüberwachung/Bauoberleitung
- Prüfindingenieurleistungen
- Beweissicherungsverfahren
- Erdungs- und Blitzschutzgutachten

- Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator

Die baureife Planung wird im Rahmen des Baubeschlussverfahrens zur weiteren Beschlussfassung vorgelegt.

Rechnungsprüfungsamt

Der Bedarf zur externen Vergabe der Planungsleistungen wurde vom Rechnungsprüfungsamt am 27.09.2016 unter RPA-Nr.: BD 2016 / 1138 anerkannt. Das Schreiben ist als Anlage beigefügt. Die Anmerkungen des Rechnungsprüfungsamtes werden im Zuge der weiteren Planung berücksichtigt.

Bau- und Planungskosten

Für den Brückenneubau einschließlich der Anpassung des Straßenraums werden derzeit Gesamtbaukosten in Höhe von ca. 13.090.000,00 Euro angesetzt. Hinzu kommen Planungskosten in Höhe von ca. 1.800.000,00 Euro. Die genannten Gesamtkosten basieren auf einer Kostenannahme. Aufgrund der Kostenqualität „Kostenannahme“ können sich bis zur Kostenfeststellung Abweichungen von bis zu 40% ergeben.

Finanzierung

Für die Planung des Abrisses und Neubau der Brücke Frankfurter Str. werden geschätzte Planungsmittel in Höhe von rund 1.800.000,00 Euro benötigt. Derzeit sind für die Jahre 2017-2020 nachfolgende Veranschlagungen im Teilfinanzplan 1202 – Brücken, Tunnel, Stadtbahn, ÖPNV, Teilplanzeile 8 – Auszahlungen für Baumaßnahmen bei der Finanzstelle 6901-1202-8-0250 – Neubau Brücke Frankfurter Str. berücksichtigt.:

	<u>Auszahlungsermächtigung</u>	<u>Verpflichtungsermächtigung</u>
Haushaltsjahr 2017:	400.000,00 Euro	400.000,00 Euro
Haushaltsjahr 2018:	400.000,00 Euro	400.000,00 Euro
Haushaltsjahr 2019:	2.000.000,00 Euro	2.000.000,00 Euro
Haushaltsjahr 2020:	<u>3.000.000,00 Euro</u>	3.000.000,00 Euro
Gesamtansatz:	5.800.000,00 Euro	

Die für die Planung und den Bau benötigten Mittelansätze sind anzupassen und der voraussichtliche Mehrbedarf in Höhe von insgesamt 9.090.000 Euro ist im Haushaltsplanentwurf 2018 einschließlich der Finanzplanung bis 2023 im Teilfinanzplan 1202 – Brücken, Tunnel, Stadtbahn, ÖPNV, Teilplanzeile 8 – Auszahlungen für Baumaßnahmen unter der Finanzstelle 6901-1202-8-0250 – Neubau Brücke Frankfurter Str. nach zu veranschlagen.

IVC

Die Maßnahme wurde dem Investitionscontrolling (IVC) in Form des Beschlussvorschlages vorgestellt. Da der geplante Abriss und Neubau für den städtischen Individualverkehr die bessere und für die Stadt Köln die wirtschaftlichere Lösung darstellt, wurde vor Einleitung des Planungsbeschlussverfahrens auf eine Beratung und Beschlussfassung im IVC-Verfahren verzichtet.

Förderung

Der Abriss und der Neubau der Brücke Frankfurter Str. ist entsprechend der Richtlinien zur Förderung des kommunalen Straßen- und Radwegebaus (Förderrichtlinien kommunaler Straßenbau – FöRi-Kom-Str) eine Maßnahme, welche grundsätzlich vom Land förderfähig ist.

Der Abriss und der Neubau der Brücke Frankfurter Str. wird bei zunehmender Planungstiefe der Bezirksregierung Köln und dem Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV NRW) als Zuwendungsgeber mit der Bitte um Aufnahme in das Programm „Stadtverkehrsförderung 2013 – Kommunale Straßen und Radwege“ vorgestellt. Ein Antrag auf eine Programmaufnahme erfolgt zeitnah.

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

Anlage 1 – Zustimmung des Rechnungsprüfungsamtes

Anlage 2 – Übersichtslageplan