



Stadt Leverkusen

Vorlage Nr. 2019/2735

Der Oberbürgermeister

/V-TBL-692-Ti

Dezernat/Fachbereich/AZ

27.02.19

Datum

Beratungsfolge	Datum	Zuständigkeit	Behandlung
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bauen und Planen	18.03.2019	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk I	25.03.2019	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk II	26.03.2019	Beratung	öffentlich
Finanz- und Rechtsausschuss	01.04.2019	Beratung	öffentlich
Rat der Stadt Leverkusen	08.04.2019	Entscheidung	öffentlich

Betreff:

Neubau der Brücke auf dem Europaring über die Dhünn - Planungsbeschluss

Beschlussentwurf:

Der Planung zur Erneuerung der Brücke auf dem Europaring über die Dhünn wird zugestimmt.

gezeichnet:

Richrath

In Vertretung:

Märtens

In Vertretung:

Deppe

Schnellübersicht über die finanziellen bzw. bilanziellen Auswirkungen, die beabsichtigte Bürgerbeteiligung und die Nachhaltigkeit der Vorlage

Ansprechpartner / Fachbereich / Telefon: Herr Timpert/TBL-693/406 - 6970

Kurzbeschreibung der Maßnahme und Angaben, ob die Maßnahme durch die Rahmenvorgaben des Leitfadens des Innenministers zum Nothaushaltsrecht abgedeckt ist.
(Angaben zu § 82 GO NRW, Einordnung investiver Maßnahmen in Prioritätenliste etc.)

Neubau der Brücke auf dem Europaring über die Dhünn.

A) Etatisiert unter Finanzstelle(n) / Produkt(e)/ Produktgruppe(n):

(Etatisierung im laufenden Haushalt und mittelfristiger Finanzplanung)

Maßnahme/Finanzstelle: 66311205021146 „Brücke Europaring/Dhünn“,
Finanzposition 783 200.

Reste aus Vorjahren:	190.000 €
2018	300.000 €
2019	1.500.000 €
2019 VE	4.000.000 € (beinhaltet die Ansätze 2020 und 2021)
2020	2.000.000 €
<u>2021</u>	<u>2.000.000 €</u>
<u>Gesamtansatz:</u>	<u>5.990.000 €</u>

Weitere zusätzliche Finanzmittel in Höhe von 1.560.000 € müssen im Rahmen der Haushaltsfortschreibung bereitgestellt werden.

B) Finanzielle Auswirkungen im Jahr der Umsetzung:

(z. B. Personalkosten, Abschreibungen, Zinswirkungen, Sachkosten etc.)

keine

C) Finanzielle Folgeauswirkungen ab dem Folgejahr der Umsetzung:

(überschlägige Darstellung pro Jahr)

Abschreibung der Herstellkosten: 6.850.000,- €/80 Jahre = 85.625,- €/Jahr
Unterhaltungsaufwand ca. 1 %: 68.500,- €.

D) Besonderheiten (ggf. unter Hinweis auf die Begründung zur Vorlage):

(z. B.: Inanspruchnahme aus Rückstellungen, Refinanzierung über Gebühren, unsichere Zuschusssituation, Genehmigung der Aufsicht, Überschreitung der Haushaltsansätze, steuerliche Auswirkungen, Anlagen im Bau, Auswirkungen auf den Gesamtabschluss)

keine

E) Beabsichtigte Bürgerbeteiligung (vgl. Vorlage Nr. 2014/0111):

Keine weitergehende Bürgerbeteiligung erforderlich	Stufe 1 Information	Stufe 2 Konsultation	Stufe 3 Kooperation
[ja]	[ja]	[nein]	[nein]
Beschreibung und Begründung des Verfahrens: (u.a. Art, Zeitrahmen, Zielgruppe und Kosten des Bürgerbeteiligungsverfahrens)			
Pressemitteilungen			

F) Nachhaltigkeit der Maßnahme im Sinne des Klimaschutzes:

Klimaschutz nicht betroffen	keine Nachhaltigkeit	kurz- bis mittelfristige Nachhaltigkeit	langfristige Nachhaltigkeit
[ja]	[ja]	[nein]	[nein]

Begründung:

1. Beschlusslage

Mit der Vorlage Nr. 2017/1666 „Machbarkeitsstudie B8/Europaring und Planungsbeschluss zum Umbau B8/Küppersteg“, die der Rat der Stadt Leverkusen am 10.07.2017 beschlossen hat, wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, dass die Brücke Europaring (B8) über die Dhünn erneuert werden muss. Bestandteil dieser Vorlage war die Anlage 5, die einen Querschnitt der neuen Dhünnbrücke darstellte.

Der Naturschutzbeirat hat in seiner 15. Sitzung am 06.11.2018 keine Bedenken gegen den Neubau geäußert und somit der Erneuerung des Brückenbauwerkes zugestimmt.

Mit dieser Vorlage soll der Planungsbeschluss für den Neubau der Brücke Europaring/Dünn gefasst werden.

2. Ausgangslage

Die Brücke des Europaringes (B 8) über die Dhünn wurde in den Jahren 1964/65 gebaut. Es handelt sich um eine längs und quer vorgespannte Stahlbetonbrücke; sie ist 37,0 m lang und 37,0 m breit und trägt insgesamt sechs Fahrspuren sowie beidseitig Rad- und Gehwege.

Das Bauwerk wird regelmäßig gemäß DIN 1076 „Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen - Überwachung und Prüfung“ geprüft. Im Rahmen der letzten Hauptprüfung (in 2012 mit Ergänzung in 2014) wurden an den Auflagern der Brücke massive Schäden an der vorgespannten und der schlaffen Bewehrung festgestellt, sodass aus diesem Grund in 2014 eine „objektbezogene Schadensanalyse (OSA)“ veranlasst wurde. Die Untersuchung von Betonproben haben gezeigt, dass die zulässige Belastung des Betons mit Chloriden um das ca. 34-fache des zulässigen Wertes überschritten worden ist (höchstzulässiger Chloridgehalt bezogen auf den Zement im Massenanteil: 0,20 %; maximal vorgefundener Chloridgehalt: 6,86 %).

Die Prüfung der 14 Brückenlager durch eine Fachfirma zeigte im Inneren der Lager messbare Lagerplattenverformungen, die auf den Verschleiß der beweglichen Lagerteile zurückzuführen sind. Da die geschwächten Endquerträger keine zusätzlichen Lasten aus den nicht mehr bewegungsfähigen Lagern aufnehmen können, wurde eine Erneuerung der Lager spätestens bis zum Jahr 2025 empfohlen.

Die Kosten für die daraus resultierenden Instandsetzungsarbeiten wurden auf ca. 2,5 Mio. € brutto geschätzt. Der Einsatz dieser Finanzmittel ist in Relation zu der voraussichtlichen Restnutzungsdauer von ca. 25 Jahren zu sehen. Um die Wirtschaftlichkeit dieses Aufwandes zu belegen, wurde ein Prüfsingenieur mit der Nachrechnung des Bauwerks beauftragt, um Kenntnis darüber zu gewinnen, wie die Tragfähigkeit der Brücke nach heutigen Maßstäben einzustufen ist.

Im Zuge der ersten Stufe der Nachrechnung wurden erhebliche Defizite der Querkrafttragfähigkeit der Längsträger festgestellt; an einzelnen Querschnitten sind die zulässigen Spannungen um bis zum 11,5-fachen überschritten. Das seinerzeit gewählte Konstruktionsprinzip der „vollen Vorspannung“ und einer damit verbundenen völlig unzureichenden schlaffen Bewehrung kann zu einem Versagen der Überbau-Längsträger

führen, das sich nicht vorher durch Risse oder Verformungen ankündigt. Als Ergebnis der Nachrechnung sind bis Ende 2015 folgende Sofort-Maßnahmen umgesetzt worden:

- Entlastung des äußersten östlichen Randträgers durch teilweise Sperrung der Abbiegespur auf die Olof-Palme-Straße in Fahrtrichtung Opladen (ein Abbiegen ist weiterhin möglich),
- Abminderung des zulässigen Lastniveaus auf die Brückenklasse 45 (= zul. Gesamtgewicht max. 45 Tonnen; keine Sondertransporte mehr erlaubt).

Mit diesen geänderten Voraussetzungen wurde die Nachrechnung in einer zweiten Stufe mit dem Ergebnis durchgeführt, dass der rechnerische Ausnutzungsgrad der Schub- und Torsionsspannungen bei drei der sieben Längsträger dennoch überschritten ist.

Das Ingenieurbüro ist nach Durchführung aller Untersuchungen und Berechnungen abschließend zu dem Ergebnis gekommen, dass das Brückenbauwerk spätestens bis Ende 2020 durch ein neues Bauwerk zu ersetzen ist. Technische Möglichkeiten zur Verlängerung der Standzeit der Brücke z. B. bis zur Fertigstellung der Autobahn A1 werden nicht gesehen.

3. Vorhandene und zukünftige Aufteilung des Verkehrsraumes

Der vorhandene Brückenquerschnitt hat eine Gesamtbreite von 37,00 m. Auf der Westseite befindet sich ein gemeinsamer Rad- und Gehweg sowie drei Fahrspuren in Fahrtrichtung Süden (eine Ausfädelspur und zwei Richtungsfahrbahnen). Auf der Ostseite befindet sich ein Rad- und Gehweg sowie drei Fahrspuren in Fahrtrichtung Norden (eine Aus- bzw. Einfädelspur - im Bereich der Brücke zurzeit eingezogen - und zwei Richtungsfahrbahnen).

Untersuchungen haben gezeigt, dass es auf der Ostseite der Brücke ausreicht, zukünftig zwei Fahrspuren zur Verfügung zu stellen, sodass die Ein- und Ausfädelspur zugunsten einer Verbreiterung des östlichen Rad- und Gehweges entfallen kann. Diese Situation besteht bereits heute durch die teilweise Sperrung dieser Fahrbahn. Verkehrsbehinderungen sind aufgrund der Sperrung bisher nicht aufgetreten. Der östliche Rad- und Gehweg besitzt eine Verbindungsfunktion zwischen dem Forum bzw. dem Hotel zum Dhünnradweg.

Die seit 2015 vorhandenen Fahrbahnsperrmarkierungen und Baken werden durch bauliche Elemente (Borde etc.) ersetzt. Der westliche Rad- und Gehweg soll durch eine Leitplanke geschützt werden. Auf der Ostseite kann auf die Schutzeinrichtung verzichtet werden, da auf der Brücke eine maximale Geschwindigkeit von 50 km/h zugelassen wird. Das neue Bauwerk wird dadurch geringfügig schmaler und eine Gesamtbreite von 35,5 m haben.

Die neue Querschnittsaufteilung ist in der Anlage 3 der Vorlage (Regelquerschnitt) dargestellt.

4. Bauwerksart und Gradienten

Bauwerksart:

Bei dem heutigen Brückenbauwerk handelt es sich um eine Stahlbetonbrücke, die aus sieben Längsträgern besteht, die über eine durchgängig betonierete Fahrbahnplatte mit-

einander verbunden sind. Zukünftig soll das Brückenbauwerk aus zwei unmittelbar nebeneinanderliegenden Brücken bestehen, die durch eine durchgehende Fuge voneinander getrennt sind. Der Überbau der Brücke soll in Fertigteilbauweise hergestellt werden. Diese Bauweise erfordert geringere Eingriffe in das FFH-Gebiet (siehe Punkt 7) und ist schneller umsetzbar. Es soll eine Stahlverbundkonstruktion zur Ausführung kommen mit dem Vorteil, die einzelnen Bauteile aufgrund relativ geringer Gewichte gut transportieren und zügig montieren zu können.

Gradienten:

Im Hinblick auf die noch ausstehende Entscheidung bezüglich einer Tunnellösung für den Autobahnabschnitt der A1 zwischen dem Autobahnkreuz Leverkusen-West und dem Autobahnkreuz Leverkusen wurde überprüft, inwieweit der Tunnel die Gradienten (Höhenabwicklung in Längsrichtung) des Europaringes und damit auch der Brücke über die Dhünn beeinflusst. Aus den aktuell vorliegenden Planunterlagen von Straßen.NRW geht hervor, dass der Europaring nach der Fertigstellung des Tunnels/Troges in Höhe der zukünftigen südlichen Fahrbahnkante der A 1 ca. 2,50 m höher liegen würde als die heutige Fahrbahn. Dieser Punkt liegt ca. 55 m von der nördlichen Bauwerkskante der Dhünnbrücke entfernt.

Eine Machbarkeitsstudie stellte fest, dass es technisch sinnvoll ist, die südliche Brückenkante um ca. 0,20 m und die nördliche Brückenkante um ca. 0,85 m anzuheben (Anlage 4 der Vorlage).

Folgende Randbedingungen werden mit dieser Lösung erfüllt:

- Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h ist möglich;
- Anpassungsarbeiten an die vorhandene Straße südlich und nördlich der Brücke sind gering;
- mit dem vorgesehenen Gefälle ist die Option Stadtbahn weiterhin möglich;
- es fallen nur geringe Mehrkosten an.

5. Bauablauf/Verkehrslenkung/Bauzeit

Im Vorfeld zum eigentlichen Neubau wird unter die westliche Brückenhälfte eine temporäre Unterstützung montiert, damit statische Defizite, die beim Durchtrennen der Brücke entstehen, kompensiert werden. Im Anschluss ist vorgesehen, zunächst die östliche und dann die westliche Brückenhälfte zu erneuern. Der Neubau der Brücke erfolgt unter Aufrechterhaltung des Verkehrs, wobei für beide Fahrtrichtungen jeweils eine Fahrspur erhalten bleibt. Der Fuß- und Radwegtunnel nördlich der Brücke bleibt während der Bauzeit geöffnet. Die östliche Brücke soll bis Ende 2020 betriebsbereit sein. Insgesamt soll die Maßnahme in der ersten Jahreshälfte 2022 abgeschlossen werden.

6. Finanzierung

Kosten/Haushaltsmittel:

Die Projektkosten belaufen sich gemäß Kostenschätzung auf ca. 7,55 Mio. €, die sich wie folgt aufteilen (Kostenschätzung brutto):

- Baukosten Neubau Brückenbauwerk:	5.790.000,- €
- Nebenkosten (Honorare Ingenieurbüros und TBL):	1.060.000,- €
- Mittelreserven (10%):	700.000,- €

- Projektkosten gesamt: 7.550.000,- €

Zurzeit sind für das Projekt auf der Finanzstelle 66311205021146 (Produktgruppe 1205) im investiven Teil des Haushaltes 5,99 Mio. € veranschlagt.

Weitere zusätzliche Finanzmittel in Höhe von 1,56 Mio € müssen im Rahmen der Haushaltsfortschreibung bereitgestellt werden.

Förderung:

Für das Projekt wurde eine Förderung im Maßnahmenprogramm 2019 gemäß den „Förderrichtlinien kommunaler Straßenbau (FöRi-kom-Stra)“ beantragt. Es wird eine Förderung in Höhe von 60 % der zuwendungsfähigen Aufwendungen erwartet.

Beteiligung von Straßen.NRW

Die Kosten für die Anpassung des Brückenbauwerkes im Hinblick auf eine mögliche Tunnellösung für die A 1 (siehe Ausführungen unter Punkt 4) wurde mit ca. 300.000,- € netto geschätzt. Straßen.NRW hat in Gesprächen signalisiert, sich an diesen Mehrkosten zu beteiligen.

7. Sonstiges

Die Baustelle befindet sich in einem FFH-Gebiet, festgelegt durch die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie vom 21. Mai 1992, 92/43/EWG). Der Neubau des Brückenbauwerkes wird diesbezüglich einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VU) unterzogen. Außerdem wird ein landschaftspflegerischer Begleitplan aufgestellt. Die daraus resultierenden Auflagen werden im Zuge der Baumaßnahme umgesetzt.

Die erforderlichen Genehmigungen bedingt aus dem Wasser- und Naturschutzrecht sind beantragt und werden zeitnah unter Auflagen erwartet. Gemäß Bauwerksgutachten darf die Brücke nur noch bis Ende 2020 mit dem jetzigen Verkehr belastet werden. Bis dahin soll die erste Brückenhälfte fertiggestellt sein, sodass keine verkehrlichen Einschränkungen entstehen würden.

Sollte es zu Verzögerungen in der Projektabwicklung kommen, wie z. B. durch Verlängerung des Vergabeverfahrens aufgrund von unwirtschaftlichen Angeboten oder durch überdurchschnittlich schlechte Witterungsverhältnisse, müsste die Belastung eingeschränkt oder das Brückenbauwerk sogar komplett gesperrt werden.

Für dieses Szenario hat die Verwaltung in Absprache mit der Polizei, der wupsi GmbH sowie Straßen.NRW eine alternative Variante für die Verkehrslenkung ausgearbeitet. Demnach ist vorgesehen, den Verkehr aus Norden kommend über die Olof-Palme-Straße, die Rheinallee, die Schießbergstraße und die Titanstraße umzuleiten.

Grunderwerb ist nicht erforderlich.

Anlage/n:

Anlage_1_Übersichtsplan

Anlage_2_Lageplan

Anlage_3_Vorentwurf-Grundriss, Längs-&Querschnitte

Anlage_4_Gradiente_Längsschnitt