

I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium Bau- und Werkausschuss	Termin 19.07.2023	Status öffentlich - Kenntnisnahme
---	-----------------------------	---

Brücke Theodor-Heuss-Straße; Sachstandsmitteilung

Aktenzeichen / Geschäftszeichen

Anlagen:

Beschlussvorschlag:

Die Ausführungen des Baureferats zur weiteren Vorgehensweise an der Brücke Theodor-Heuss-Straße werden zur Kenntnis genommen.

Sachverhalt:

Referenzvorlage zum Grundsatzbeschluss: SpA/1056/2023

Beschlusslage

Der Grundsatzbeschluss zum Ersatzneubau der Brücke Theodor-Heuss-Straße konnte im Mai 2023 erteilt werden.

Mit dem Beschluss wurde die Verwaltung beauftragt, die weiteren Planungen für die Variante B aufzustellen und dem BWA zur Beschlussfassung vorzulegen.

Zum Zeitpunkt der Beschlussfassung war es vorgesehen, das Bestandsbauwerk bis zum Sommer 2025 zu erhalten und anschließend mit dem Ersatzneubau zu beginnen.

Aktueller Sachstand

Das Brückenbauwerk befindet sich in einem sehr schlechten Zustand. Um den Verkehr bisher noch aufrechterhalten zu können, mussten seit 2011 eine Reihe von Aufwendungen betrieben werden, die Bestandteil der damaligen fachtechnischen Stellungnahme zur Einschätzung der Restnutzungsdauer waren. Bereits vorher war die Brücke im Jahre 2005 im Zuge einer Berechnung zur Brückeneinstufung auf ein zulässiges Gesamtgewicht von Brückenklasse 30 auf 16t herabgestuft worden.

Erhaltungsmaßnahmen seit 2011

- Vorübergehende Ablastung des Bauwerks auf ein zulässiges Gesamtgewicht von 3,5t (2011)
- Sicherungsmaßnahmen an den Stützen mittels Stahlmanschetten (2011/2012) und Wieder-Auflastung des Bauwerks auf ein zulässiges Gesamtgewicht von 7,5t (2012)
- Hilfsunterstützungen an den Mittelpfeilerreihen (2012)
- Verkürzter Prüfrhythmus zu den Bauwerkshauptprüfungen nach DIN 1076 auf 2 Jahre (seit 2012)
- Weitere Materialuntersuchungen, einschl. Spannsteelanalyse (2017/2018)
- Anbringen eines Monitoringsystems mit Alarmierungskette im Versagensfall der Querspannglieder im Gleisbereich (2020)
- Erneute Verkürzung des Prüfrhythmus zu den Bauwerkshauptprüfungen nach DIN 1076 auf 1 Jahr sowie ½-jährliche Begehungen (ab 2022).

Die Kosten hierfür belaufen sich bisher mittlerweile auf rd. 420.000,00€.



Um das Bauwerk über die bisherige Restnutzungsdauer bis zum Sommer 2025 erhalten zu können, musste diese fachtechnische Stellungnahme überarbeitet und eine neue gutachtliche Einschätzung zum Bauwerkszustand auf Basis der Bauwerksüberprüfungen aus dem Jahre 2022 erstellt werden. Die bisherigen Unterlagen sahen in einer Fortschreibung aus dem Jahre 2019 die Verlängerung der Restnutzungsdauer bis zum 30.06.2023 vor.

Im Zuge der anschließenden bautechnischen Prüfung und Beurteilung, haben folgend aufgeführte Schäden und der sich weiter verschlechternde Bauwerkszustand zusätzlichen Aufklärungsbedarf ergeben:

Riss-vor-Bruch-Kriterium

Die rechnerische Untersuchung des Ankündigungsverhaltens auf Querschnitts- und Systemebene (Riss-vor-Bruch-Kriterium) ergibt, dass das Bauwerk theoretisch ohne Vorankündigung

versagen kann. In Kombination mit dem verbautem spannungsrissskorrosionsgefährdeten Spannstahl, sind hier weiterführende Maßnahmen in die Wege zu leiten. Gem. Handlungsanweisung Spannungsrissskorrosion müssen die Statik des Tragwerks nach Nachrechnungsrichtlinie neu aufgestellt werden, weitere Untersuchungen am Bauwerk durchgeführt werden (zusätzliche Spannstahluntersuchungen der Längs- und Querspannglieder, Untersuchung des Betons) und weitere Abstufungen der Brückenklasse angeordnet werden.

Korrosion

Mittlerweile sind 50% der Querspanngliedköpfe korrodiert. Ohne statische Nachrechnung des Bauwerks kann nicht beurteilt werden, was geschieht, wenn ein Spannglied versagt. Zudem sind die erstellten Hilfskonstruktionen unter dem Bauwerk ebenfalls bereits von Korrosion befallen.

Unterbauten

Im Bereich der Brückenpfeiler ist eine deutliche Vergrößerung von Rissbreiten zu verzeichnen. Eine weitere Zunahme kann zu Einschränkungen der Standsicherheit führen.

Schlussfolgerung

Die Zunahme des sich verschlechternden Erhaltungszustandes des Bauwerks lässt ohne weitere Untersuchungen bzw. weitere Berechnungen eine Weiternutzung der Brücke als Verkehrsweg nicht mehr zu.

Auf Grundlage der v.g. Punkte sowie der Beratungen mit allen Beteiligten, v.a. aber dem Umstand, dass die Restnutzungsdauer des Bauwerks unter Berücksichtigung der vorliegenden Erkenntnisse derzeit abzuerkennen ist, sieht sich das Tiefbauamt in seiner Verantwortung als Straßenbaulastträger gezwungen, dem Bauwerk die Nutzung als Verkehrsweg für alle Verkehrsarten zu entziehen und solange komplett zu sperren, bis die offenen Fragestellungen zweifelsfrei und abschließend geklärt werden können.

Inwieweit das Bauwerk bis zum Sommer 2025, dem vorgesehenen Baubeginn für ein neues Brückenbauwerk, erhalten werden kann, oder zumindest teilweise für den Verkehr bzw. eine Verkehrsart (z.B. Fußgänger) wieder freigegeben werden kann, ist im Moment noch nicht beurteilbar.

Im schlimmsten Falle ist ein Rückbau des Überbaus sowie der Abbruch der Mittelstützenreihe noch vor der geplanten Erneuerungsmaßnahme vorzunehmen. Vorsorglich wurden für einen möglich werdenden Abbruch in den vergangenen Jahren bereits Haushaltsmittel eingestellt.

Erst nach Klärung der Fragestellungen vom Prüfenieur gemeinsam mit dem Gutachter sowie allen Beteiligten kann hierzu jedoch eine weitere Prognose getroffen werden. Es ist davon auszugehen, dass die Abklärung der Prüfaufgaben und eine Entscheidung hierüber mindestens bis in den September hinein dauern wird.

Die für den Herbst bereits eingeplante Sonderprüfung 2023 wird ebenfalls weitere Aufschlüsse aufzeigen können.

Das Baureferat wird den Bau- und Werkausschuss hierzu rechtzeitig unterrichten. Sollten zwischenzeitlich Erkenntnisse dazu führen, die zu einer Entspannung der Situation vor Ort führen können, wird dies sofort kommuniziert und es werden entsprechende Schritte eingeleitet.

Selbst wenn das Bauwerk wieder für den Verkehr zur Verfügung gestellt werden könnte, steht zu befürchten, dass das Bauwerk weiterhin unbefugt von schwereren Fahrzeugen befahren wird und die Schäden am Bauwerk sich noch weiter verschlechtern, wie exemplarisch das nachfolgende Bild, aufgenommen am 24.06.2023, zeigt (leider keine Einzelfallerscheinung):



Weitere Planungen

Unabhängig zu der v.g. Sachlage wurde seitens des Tiefbauamts der Planungsprozess des Ersatzneubaus eingeleitet. Folgender grober Fahrplan ist hierfür vorgesehen:

- Fertigstellung Vergabeunterlagen für die Objekt- und Tragwerksplanung, bis Ende Juli 2023
- Vergabeverfahren für die Objekt- und Tragwerksplanung, August bis November 2023
- Baugrunderkundung Oktober 2023
- Beginn Objekt- und Tragwerksplanung Jan 2024
- Vorplanungsbeschluss Mai 2024
- Projektgenehmigung November 2024
- Vergabe Bauleistungen Mai 2025
- Baubeginn August 2025

V.a. der anvisierte Baubeginn in 2025 ist jedoch sehr abhängig davon, inwieweit die DB Netz AG Sperrpausen des Bahnbetriebs zur Verfügung stellen kann. Erfahrungsgemäß ist hier mit einer Vorlauf- bzw. Bearbeitungszeit von in der Regel mind. 18 Monaten zu rechnen.

Finanzierung:

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten	
<input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja	Gesamtkosten 5,2 Mio. €	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja €
z.T. Veranschlagt im Haushalt (zusätzlich Mittel wurden beantragt)			
<input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja	Hst. 6310.9509.0000	Budget-Nr. im <input type="checkbox"/> Vwhh <input type="checkbox"/> Vmhh
wenn nein, Deckungsvorschlag:			

Prüfung der Klimarelevanz:

<input checked="" type="checkbox"/>	Prüfung der Klimarelevanz nicht notwendig			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	-	0	+	++
Stark negative Klimawirkung	Negative Klimawirkung	Keine oder geringe Klimawirkung	Positive Klimawirkung	Stark positive Klimawirkung
Begründung:				
Alternativvorschlag (nur bei stark negativer Klimawirkung auszufüllen):				

Beteiligungen

- II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung
- III. Beschluss zurück an **Tiefbauamt**

Fürth, 04.07.2023

gez. Lippert

Unterschrift der Referentin bzw. des Referenten

Tiefbauamt

Folgende Beratungsergebnisse sind vorhanden:

Ergebnis aus der Sitzung: Bau- und Werkausschuss am 19.07.2023

Protokollnotiz:

Beschluss:

Beschluss: