

## I. Vorlage

Beratungsfolge - Gremium	Termin	Status
Bau- und Werkausschuss	20.07.2016	öffentlich - Beschluss
Stadtrat	27.07.2016	öffentlich - Beschluss

### **Erneuerung des BW020 - Schwabacher Brücke im Zuge der SWT - Projektgenehmigung gem. Ziffer 2.5 für die Einleitung und Abwicklung städtischer Baumaßnahmen**

Aktenzeichen / Geschäftszeichen	
<b>Anlagen:</b> <b>Anlage 1:</b> Bauwerksskizze	

#### **Beschlussvorschlag:**

##### **Für BA am 20.07.2016**

Die Vorlage des Baureferats wird zur Kenntnis genommen.

Der Bauausschuss empfiehlt dem Stadtrat die Erteilung der Projektgenehmigung zur Erneuerung der Schwabacher Brücke im Zuge der SWT inkl. Instandsetzung der Stützwände.

##### **Für StR am 27.07.2016**

Die Vorlage des Baureferates wird zur Kenntnis genommen.

Der Stadtrat erteilt die Projektgenehmigung zur Erneuerung der Schwabacher Brücke im Zuge der SWT inkl. Instandsetzung der Stützwände.

Die Gesamtkosten der Baumaßnahme belaufen sich auf rd. 7,00 Mio. €.

#### **Sachverhalt:**

##### **Vorgeschichte und Anlass des Vorhabens**

Die bestehende Schwabacher Brücke im Zuge der SWT ist eine 2-feldrige Brücke, deren beide Teilbauwerke in den Jahren 1969/1970 errichtet wurden.

Im Rahmen der Bauwerksprüfungen der vergangenen Jahre (bis 2015) wurden an dem Bauwerk massive Schäden festgestellt.

In Folge dessen musste das Bauwerk bereits auf eine **zulässige Tonnage von ≤40t beschränkt werden** und die Untersuchungsintervalle auf halbjährliche Besichtigungen und jährliche Sonderprüfungen verdichtet werden um frühzeitig Veränderungen des Bauwerkes

festzustellen und Gefährdungen für die Benutzer der Brücke als auch für Verkehrsteilnehmer der Schwabacher Straße auszuschließen.

Auf Grund der festgestellten Zunahme der Schädigungen im Pfeilerbereich bei der Sonderprüfung 2014, wurde vom Bauwerksprüfer eine **kurz** – mittelfristige umfassende Instandsetzungsmaßnahme empfohlen.

### **Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Instandsetzungskonzepts**

Im Vorfeld der Planungen für eine Erneuerung der Schwabacher Brücke im Zuge der SWT wurde unter Beibehaltung der jetzigen Brückenklasse ein Instandsetzungskonzept erstellt und die daraus resultierenden Varianten einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach RI-WI-BRÜ unterzogen.

Folgende Varianten wurden hierzu betrachtet:

- Variante 1: Ersatzneubau
- Variante 2: Überbauerneuerung mit Generalinstandsetzung der Unterbauten und Anpassung der Lagerbank inkl. Erneuerung der Pfeilerreihe
- Variante 3: Generalinstandsetzung des Bauwerks und Anpassung der Lagerbank

In Erwägung aller Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten, stellte sich als Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, die Variante 2 als wirtschaftlichste Maßnahme dar.

### **Vorplanung**

Mit dem Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wurde der Planungsauftrag für die Objekt- bzw. Tragwerksplanung sowie für die Erstellung eines Baugrundgutachtens definiert.

Die beauftragten Planungsbüros kamen hierzu zu folgendem Ergebnis:

Unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrsbelastungszahlen muss das Bauwerk in das Belastungsmodell LM1 eingeordnet werden. Dies hätte zur Folge, dass die bestehenden Flachgründungen der Mittelpfeiler und Widerlager bei einer Überbauerneuerung verstärkt und der Baugrund in diesem Bereich hätte verbessert werden müssen.

Bei einem Ersatzneubau ist dies nicht erforderlich, da das Bauwerk auf Bohrpfählen gegründet wird.

Bei einer Gegenüberstellung der Varianten musste als Ergebnis festgestellt werden, dass eine Überbauerneuerung unter Verwendung der bestehenden Widerlager und Pfeiler wirtschaftlich nicht zu vertreten ist und deshalb eine Erneuerung des Gesamtbauwerkes zu bevorzugen ist.

### **Entwurfsplanung**

Aufgrund des v.g. Sachverhaltes, wurden für die weiteren Planungen nur noch Varianten zur Ersetzung des bestehenden Bauwerks betrachtet.

Hierbei kommt nach eingehender Überprüfung folgende Neubauvariante in Betracht:

Abbruch Überbau und Pfeiler mit Neubau eines Einfeldrahmens innerhalb der Widerlager, inkl. Instandsetzung der Stützwände

Vorteile: Die alten Widerlager werden als "verlorene Schalung" genutzt, keine zusätzlichen Flügelwände in der Widerlagermitte erforderlich; bei Ausführung nach ZTV-ING in Stahlbeton / Spannbeton ist eine hohe Dauerhaftigkeit bei gleichzeitig geringem Unterhalt gewährleistet.

Nachteile: Verringerung der lichten Durchfahrtsweite um ca. 4,00m gegenüber dem Bestand; für die Herstellung der Ort betonüberbauten ist ein aufwendiges Lehrgerüst erforderlich, wodurch die lichte Durchfahrtsweite während der Bauzeit eingeschränkt wird ( $\geq 3,60$  m).

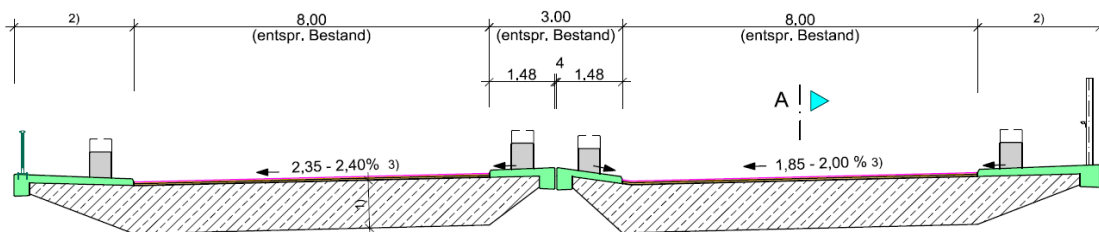
### Zusammenfassung Bauwerksentwurf

Der massiv geschädigte Überbau wird zurückgebaut, danach werden die verbleibenden Teile der Widerlager als "verlorene Schalung" angepasst und die Mittelpfeilerreihe ersatzlos entfernt. Die neuen Widerlager werden vor den bestehenden angeordnet und auf einer neuen Pfahlgründung aufgesetzt. Die lichte Weite zwischen den beiden Widerlagern wird dabei um 4,00 m auf ca. 36,00 m (rechtwinkelig gemessen) reduziert.

Bauwerksquerschnitt:

#### Querschnitt B - B

M 1 : 100

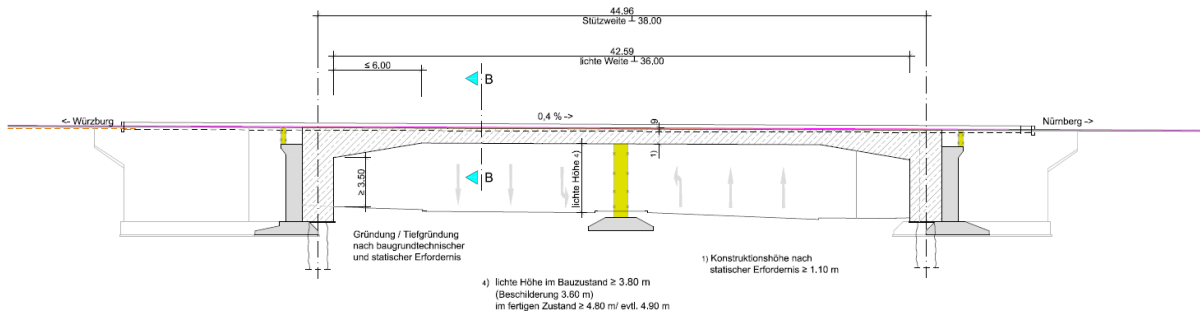


- 1) Konstruktionshöhe nach statischer Erfordernis  $\geq 1,10$  m
- 2) nach konstruktiver Erfordernis
- 3) aus Bestandsvermessung ermittelt gem. Planung 05/1969: soll 2,5% bzw. 2,08-2,20%

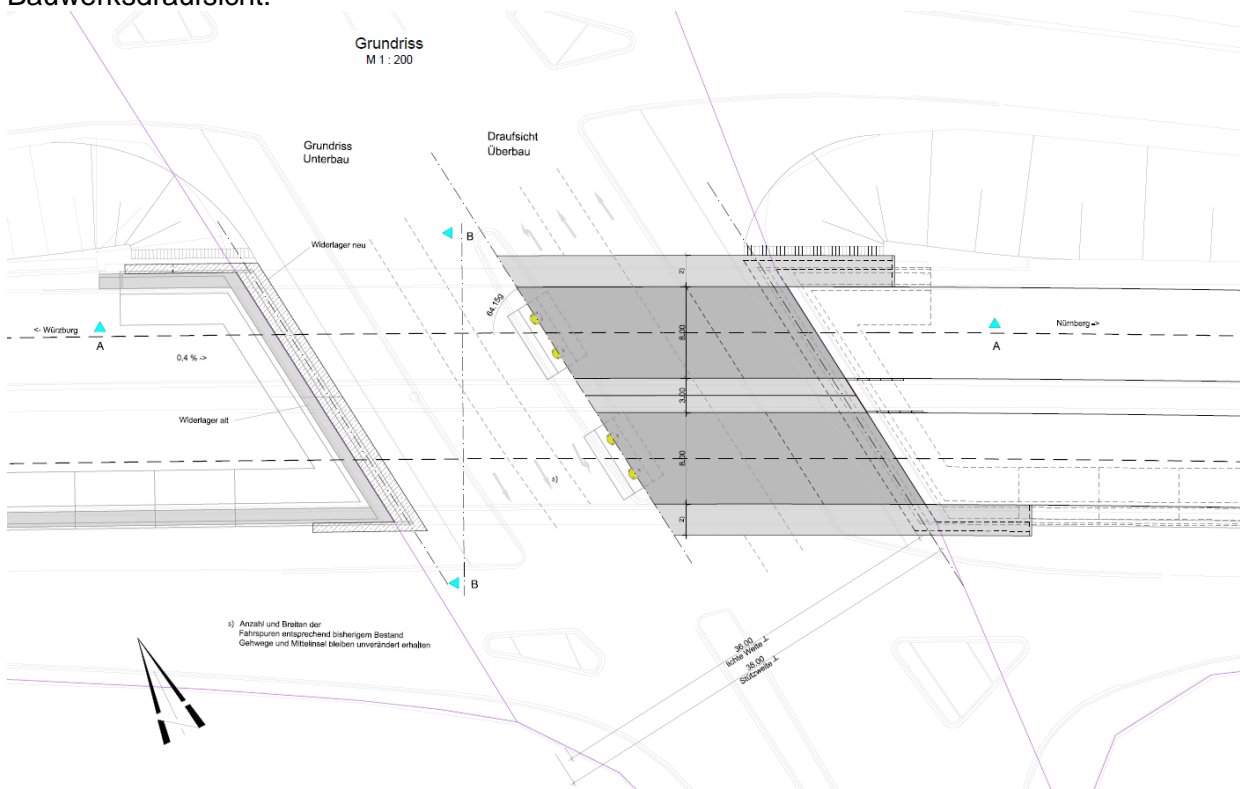
Bauwerkslängsschnitt:

#### Längsschnitt A - A in Straßenachse

M 1 : 200



Bauwerksdraufsicht:



Die Maßnahme wurde hinsichtlich des Wasserschutzes, Immissionsschutzes, Naturschutzes und Katastrophenschutzes mit den jeweiligen Trägern abgestimmt

**Verkehrsführung**

Aufgrund der geteilten Überbauten können der Rückbau und die Neuerrichtung des Brückenbauwerkes in zwei Abschnitten erfolgen. Somit können die Verkehrswege auf der Südwesttangente und der unterführenden Schwabacher Straße weiterhin zur Verfügung gestellt werden.

Hierbei ist vorgesehen auf der Südwesttangente je nach Bauabschnitt eine 1+1 Verkehrsführung einzurichten.

Zusätzlich ist geplant über die jeweiligen Rampen eine Verkehrsentlastung zu schaffen, was jedoch Einschränkungen für den Linksabbiegeverkehr der Schwabacher Straße erforderlich macht.

Ein endgültiges Verkehrskonzept, wird nach gemeinsamer Ausarbeitung mit den fachlich zuständigen Dienststellen vorgelegt.

**Kosten**

Die Gesamtkosten der Baumaßnahme belaufen sich auf rd. 7,00 Mio. €.

Die zusätzlich notwendigen Mittel in Höhe von 1,00 Mio. € zum bisherigen Haushaltsansatz von 6,00 Mio. € werden im Rahmen der Haushaltsplanungen 2017 beantragt. Für die Maßnahme wird ein Antrag auf Gewährung einer Zuwendung nach dem Bayerischen Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (BayGVFG) bei der Regierung von Mittelfranken gestellt.

Die Förderung wurde bereits von der Regierung von Mittelfranken in Aussicht gestellt.

**Finanzierung:**

Finanzielle Auswirkungen		jährliche Folgekosten	
<input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja	Gesamtkosten 7.000.000 €	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja €
Veranschlagung im Haushalt			
<input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja	Hst. 6310.9504.0000 Budget-Nr.	im <input type="checkbox"/> Vwhh <input checked="" type="checkbox"/> Vmhh
wenn nein, Deckungsvorschlag:			

**Beteiligungen**

Auftrag:	Käm beteiligt	an Tiefbauamt von	12.07.2016
Ergebnis:			

II. BMPA / SD zur Versendung mit der Tagesordnung

III. Beschluss zurück an **Tiefbauamt**

Fürth, 13.07.2016

\_\_\_\_\_  
Unterschrift der Referentin bzw.  
des Referenten

Tiefbauamt

