

Sachbearbeitung	VGV/VI - Verkehrsinfrastruktur		
Datum	10.10.2018		
Geschäftszeichen	VGV/VI - FG	* 121	
Beschlussorgan	Gemeinderat der Stadt Ulm und Stadtrat der Stadt Neu-Ulm	Sitzung am 19.11.2018	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 410/18

Betreff: Gänstorbrücke
- Bericht aktueller Stand -
- Bericht weiteres Vorgehen -
- Planungsvereinbarung -

Anlagen: Kurzzusammenfassung der Untersuchungsergebnisse und Beurteilung des Bauwerkszustandes (Anlage 1)
Kurzzusammenfassung Nachberechnung Gänstorbrücke (Anlage 2)
Planungsvereinbarung (Anlage 3)
Grobterminplan Ersatzneubau (Anlage 4)
Allgemeine Informationen zu Gänstorbrücke (Anlage 5)

Antrag:

1. Den aktuellen Bericht zur Gänstorbrücke zur Kenntnis zu nehmen.
2. Den Bericht zum weiteren Vorgehen zur Kenntnis zu nehmen.
3. Der Unterzeichnung der Planungsvereinbarung Gänstorbrücke durch die Stadt Ulm wird zugestimmt.
4. Für die Haushaltsjahre 2019 bis 2024 werden, vorbehaltlich der Finanzierbarkeit aller zu erfüllender städtischer Aufgaben und der Beschlussfassung des jeweiligen Haushaltsplans durch den Gemeinderat, insgesamt 20 Mio. € für Projekt 7.54100085 (Gänstorbrücke Ersatzneubau) für Ausgaben in die Mittelfristige Finanzplanung eingestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die kommenden Haushaltsjahre:
2019: 2.000.000 €
2020: 2.000.000 €
2021: 4.000.000 €
2022: 4.000.000 €
2023: 4.000.000 €
2024: 4.000.000 €

Zur Mitzeichnung an:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des Gemeinderats:
BM 1, BM 3, C 3, OB, ZSD/F, ZSD/R	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

5. Entsprechend den Ausgaben wird im Rahmen der mit der Stadt Neu-Ulm getroffenen bzw. noch zu treffenden Vereinbarungen zur Kostenbeteiligung an der Gesamtmaßnahme mit Einnahmen gerechnet. Hierfür sind derzeit in der Mittelfristigen Finanzplanung 10 Mio. € vorgesehen.

Jung

Sachdarstellung:

Zusammenfassende Darstellung der finanziellen Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen:	ja
Auswirkungen auf den Stellenplan:	nein

MITTELBEDARF			
Gänstorbrücke Ersatzneubau			
INVESTITIONEN / FINANZPLANUNG (Mehrjahresbetrachtung)		ERGEBNISHAUSHALT [einmalig / laufend]	
PRC: 5410-750 Projekt / Investitionsauftrag: 7.54100085			
Einzahlungen	10.000.000 €	Ordentliche Erträge	€
Auszahlungen	20.000.000 €	Ordentlicher Aufwand	€
		<i>davon Abschreibungen</i>	€
		Kalkulatorische Zinsen (netto)	€
Saldo aus Investitionstätigkeit	10.000.000 €	Nettoressourcenbedarf	€
MITTELBEREITSTELLUNG			
<u>1. Finanzhaushalt 2018</u>		2018	
Auszahlungen (Bedarf):	0 €	innerhalb Fach-/Bereichsbudget bei PRC	€
Verfügbar:	0 €		
Ggf. Mehrbedarf	0 €	fremdes Fach-/Bereichsbudget bei: PRC	€
Deckung Mehrbedarf bei PRC			
PS-Projekt 7	€	Mittelbedarf aus Allg. Finanzmitteln	€
bzw. Investitionsauftrag 7	€		
<u>2. Finanzplanung 2019 ff</u>			
Auszahlungen (Bedarf):	20.000.000 €		
i.R. Finanzplanung veranschlagte Auszahlungen	20.000.000 €		
Mehrbedarf Auszahlungen über Finanzplanung hinaus	€		
Deckung erfolgt i.R. Fortschreibung Finanzplanung			

1. **Beschlüsse und Ausgangslage**

- Am 16.03.2015 wurde vom Gemeinderat (GD 148/15) der Brückenzustandsbericht 2015 zur Kenntnis genommen. Im Rahmen des Berichts wurde der aktuelle Zustand der verschiedenen Brückenbauwerke im Stadtgebiet dargestellt. Im Mittelpunkt stand dabei die Darlegung von Maßnahmen zur Verbesserung des Gesamtzustandes und zur Verlängerung der Lebensdauer der Brückenbauwerke bzw. der Wirtschaftlichkeit eines Ersatzneubaus.
- Am 18.10.2016 wurde vom Gemeinderat (GD 329/16) der Brückenzustandsbericht 2016 zur Kenntnis genommen.
- Am 03.07.2018 wurde vom Gemeinderat (GD 290/18) der Bericht zum Zustand der Gänstorbrücke zur Kenntnis genommen.
- Am 21.08.2018 wurde vom Gemeinderat (GD 319/18) der aktuelle Bericht zum Zustand der Gänstorbrücke sowie die Maßnahmen an der Brücke zur Kenntnis genommen. Des Weiteren wurde die Verwaltung mit der Erstellung einer Planungsvereinbarung für den Ersatzneubau beauftragt.

2. **Bericht über aktuellen Stand an der Gänstorbrücke**

Bauwerk / Historie

Die Gänstorbrücke überspannt die Donau und verbindet die beiden Schwesterstädte Ulm und Neu-Ulm. Im Jahr 1950 wurde mit dem Bau der Spannbetonbrücke mit dem statischen System eines gelenklosen Rahmens mit einer Spannweite von 82,40 m begonnen. In der Längsachse ist die 18,60 m breite Brücke durch eine Fuge in zwei gleiche Hälften geteilt. Die Gesamtlänge der Fahrbahn beträgt 96,10 m. Der Überbauquerschnitt jedes Teilbauwerks besteht aus einem 2-stegigen Plattenbalken. Die Konstruktionshöhe variiert zwischen ca. 1,20 m in Brückenmitte und ca. 4,20 m am Auflager. Die Brücke ist in Längs- und Querrichtung vorgespannt. Das Bauwerk ist eine der ersten Brücken, die mit Vorspannung mit nachträglichem Verbund gebaut wurde.

Die Brücke wurde erst 1972 mit einer Abdichtung auf der Oberseite ausgestattet. Bei einer routinemäßigen Brückenprüfung im Jahr 1981 wurden Risse in den Hauptträgern festgestellt. Diese wurden untersucht und saniert. Zusätzlich wurden Daueranker zur Verstärkung eingebaut. Als Weiteres wurde die Brücke von der Brückenklasse 45 in die Brückenklasse 30/30 herabgestuft. Schwertransporte (> 40 t) wurden nicht mehr über die Brücke geführt. In den Jahren 1988 und 1990 wurden die Außenstege im mittleren Bereich verstärkt.

Weitere Informationen zum Bauwerk und der Historie können der GD 290/18 entnommen werden.

Ausgangssituation

Nach der Sanierung der Herdbrücke war die Instandsetzung der Gänstorbrücke geplant. Das Bauwerk hatte bei der Bauwerksprüfung 2013 die Zustandsnote 2,7 (ausreichender Bauwerkszustand) erhalten. In dem Bauwerksprüfungsbericht 2013 wurde eine Instandsetzung der Risse, Hohlstellen und freiliegenden Eisen am Über- und Unterbau mit mittelfristiger Dringlichkeit empfohlen.

Infolge der Vorgeschichte und der Zustandsnote wurde 2016 die Konstruktionsgruppe Bauen, Kempten, mit einer Bauwerksprüfung (Hauptprüfung) und einer statischen

Nachberechnung des Bauwerks entsprechend der Richtlinie zur Nachrechnung von Straßenbrücken im Bestand (Nachrechnungsrichtlinie) beauftragt. Dadurch sollte ein Nachweis für die Restnutzungsdauer und die Wirtschaftlichkeit einer Sanierung der 1950 erbauten Brücke erarbeitet werden. Ziel war es auch, eine Information über die tatsächliche Tragfähigkeit der Brücke infolge der bekannten Vorschädigung und den baulichen Veränderungen in den 80er Jahren zu erhalten.

2017 erfolgte dann die ausführliche Bauwerksprüfung und die Nachberechnung mit dem Ziellastniveau BKL 30/30. Im Zuge dieser Maßnahmen hat sich gezeigt, dass von einem nicht "planmäßigen Zustand" der Brücke ausgegangen werden muss und weitere detaillierte Berechnungen und die Berücksichtigung von Bauwerkszuständen erforderlich sind.

Anfang 2018 wurde zusammen mit der Konstruktionsgruppe Bauen und der LGA Bayern (Prüfingenieure) ein entsprechendes Untersuchungskonzept erarbeitet. Zusätzlich wurde das Ingenieurbüro Schießl mit der detaillierten Untersuchung der Bauwerkssubstanz beauftragt.

Das Untersuchungskonzept umfasste im Wesentlichen die folgenden Punkte:

- Spannkraftmessungen Daueranker
- Dehnungsmessungen an Spanngliedern
- Korrosionszustand
- Erfassung Bauwerksgeometrie + Auswertung
- Baugrund und Nachweis der äußeren Standsicherheit
- Betondruckfestigkeit + E-Modul + Temperaturdehnungskoeffizient
- Verkehrszählung + Einschätzungen zum Ziellastniveau
- Statischer Nachweis der Brücke unter der Berücksichtigung der vorhandenen Schäden

Der aktuelle Stand der Untersuchungen kann der Anlage 1 (Kurzzusammenfassung der Untersuchungsergebnisse und Beurteilung der Bauwerkszustand) und der Anlage 2 (Kurzzusammenfassung Nachberechnung Gänstorbrücke) entnommen werden.

Nachrechnungen / Bauwerksuntersuchungen / Monitoringanlage

Am 03.07.2018 musste die Gänstorbrücke infolge der Untersuchungsergebnisse, siehe GD 319/18, für den Verkehr eingeschränkt werden. Weitere fortlaufende Untersuchungen in den darauffolgenden Monaten haben die ersten Ergebnisse der Untersuchungen für die gesamte Brücke bestätigt. Vor allem gilt dies für die tragrelevanten, irreparablen Korrosionsschäden an den Spanngliedern.

Unter Berücksichtigung aller Schädigungen kann die Standsicherheit rechnerisch nur nachgewiesen werden, wenn reduzierte Verkehrslasten (Teilspernung) angesetzt werden. Dabei werden günstige Ergebnisse (u.a.) aus Betondruckfestigkeitsuntersuchungen berücksichtigt.

Da der Bauwerkszustand, z. B. mit Hilfe von zerstörungsfreien Prüfmethode, nicht vollumfassend überprüft werden kann, verbleibt im Hinblick auf das tatsächliche Sicherheitsniveau immer noch ein Restrisiko.

Um das Restrisiko zu minimieren und um während der Restnutzungsphase bis zur Fertigstellung eines Ersatzneubaus weitere Verschlechterungen des Bauwerkszustandes rechtzeitig erkennen zu können, werden die bereits laufenden Dehnungsmessungen an Spanngliedern um weitere, kontinuierliche Messungen ergänzt. Hierzu zählen:

- Acoustic Emission zur Detektion von Spannstahlbrüchen
- Verformungsmessungen an der Unterseite der Stege zur Detektion zunehmender Verformungen infolge von Spannstahlausfällen
- Messung der Temperatur in definierten Querschnitten zur Durchführung einer Temperaturkompensation der Verformungsmessungen und zur Überprüfung von Rechenannahmen
- Verkehrszählung zur Verifizierung des Verkehrsaufkommens

Weitere Informationen zu den Bauwerksuntersuchungen, der Nachberechnung und der Monitoringanlage können der GD 290/18 und der GD 319/18 sowie den Anlage 1 bzw. Anlage 2 entnommen werden.

Abstimmung mit den obersten Straßenbaubehörden der Länder (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg kurz VM-BW und dem Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr Bayern kurz StMB)

Am 20.07.2018 wurden im Rathaus Neu-Ulm die Vertreter des VM-BW und des StMB über den aktuellen Stand der Gänstorbrücke informiert. Von den Behördenvertretern wurde empfohlen, dass

- mit der Planung eines Ersatzneubaus zeitnah begonnen werden soll
- der Aufwand, die Restnutzung der vorhandenen Gänstorbrücke sicherzustellen, auf das notwendige Minimum begrenzt wird
- eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung in dem vorliegenden Fall, Baujahr 1950, nicht erforderlich ist

Belastungstest

Der Belastungstest ist für den 17./18.11.2018 geplant. Aus diesem Grund wird in der gemeinsamen Sitzung des Gemeinderates der Stadt Ulm und des Stadtrates der Stadt Neu-Ulm am 19.11.2018 tagesaktuell berichtet.

Anpassung der Beschilderung und Signalanlagen

Im Zuge der Auswertung des Belastungstest wird auch die Spurführung auf der Brücke für die Zeit bis zum Ersatzneubau festgelegt. Entsprechend dieser Spurfestlegung werden dann die Verkehrsleiteinrichtungen und Beschilderungen ortsfest angebracht. Des Weiteren werden die Ampelschaltungen an den Kreuzungspunkten entsprechend optimiert und angepasst, um eine unter den gegebenen Umständen bestmögliche Abwicklung des Verkehrs zu ermöglichen.

Untersuchung mögliche Verstärkungen für den Bauzustand

Parallel zu den derzeitigen Untersuchungen laufen Erhebungen, wie der Verkehrsfluss während des Ersatzneubaus aufrecht erhalten werden kann. Aus diesem Grund werden auch temporäre Verstärkungen, Behelfsunterstützungen bzw. verkehrliche Beschränkungen (siehe auch Anlage 2) geprüft. Eine endgültige Aussage kann aber erst getroffen werden, wenn feststeht, wann und wie die neue Brücke gebaut wird.

3. Planungsvereinbarung

Die Planungsvereinbarung (Anlage 3) wurde zwischen den Stadtverwaltungen abgestimmt. Sie ist Grundlage für die Aufnahme von Planungsleistungen für einen Ersatzneubau der Gänstorbrücke, die federführend von der Stadt Ulm koordiniert werden.

4. Ausblick

Von den Verwaltungen wurde ein erster grober Terminplan für den Ersatzneubau ausgearbeitet. In diesem Terminplan wurden die Zeitansätze von vergleichbaren Projekten hinterlegt. Parallel zu dieser Planung ist auch der Ersatzneubau der Adenauerbrücke zu beachten. Ziel ist es, den Ersatzneubau der Gänstorbrücke vor Beginn des Neubaus der Adenauerbrücke fertiggestellt zu haben.

Nach Abschluss der Planungsvereinbarung werden von Seite der Verwaltung umgehend die Vorbereitung des Vergabeverfahrens für die Brückenplanung angegangen sowie die notwendigen baubegleitenden Untersuchungen beauftragt. Der Gemeinderat bzw. der Stadtrat wird entsprechend über die Schritte informiert.

Infolge der Bedeutung des Brückenbauwerks wird für die Planungsleistungen ein Vergabeverfahren mit Wettbewerb angestrebt, welches im Januar 2019 gestartet werden soll. Dieses besteht aus den Stufen Präqualifikation (Europaweit), Wettbewerb/Mehrfachbeauftragung und Verhandlung. Ziel ist, den Wettbewerb und damit die Auswahl des Planers Ende 2019 abgeschlossen zu haben. Die Prozesse werden unter Einschaltung eines Fachbüros permanent optimiert und nach Beschleunigungsmöglichkeiten betrachtet.

Des Weiteren ist geplant, mit allen Trägern öffentlicher Belange am Ersatzneubau Gespräche zu führen, so dass die jeweiligen Bedürfnisse und Anforderungen verschiedener Disziplinen und Fachrichtungen bereits im frühen Stadium der Planung berücksichtigt werden können.

5. Finanzielle Auswirkungen

Für die Haushaltsjahre 2019 bis 2024 werden, vorbehaltlich der Finanzierbarkeit aller zu erfüllender städtischer Aufgaben und der Beschlussfassung des jeweiligen Haushaltsplans durch den Gemeinderat, insgesamt 20 Mio. € für Projekt 7.54100085 (Gänstorbrücke Ersatzneubau) für Ausgaben in die Mittelfristige Finanzplanung eingestellt. Diese verteilen sich wie folgt auf die kommenden Haushaltsjahre:

2019:	2.000.000 €
2020:	2.000.000 €
2021:	4.000.000 €
2022:	4.000.000 €
2023:	4.000.000 €
2024:	4.000.000 €

Basis der eingestellten Finanzmittel bildet eine erste Kostenschätzung über die genannte Höhe. Hiervon abgeleitet ergibt sich der derzeit geschätzte Planungsmittelkostenanteile mit 3.000.000 €. Eine genauere Kostenschätzung kann erst nach dem Vorliegen einer Entwurfsplanung ermittelt werden.

Entsprechend den Ausgaben wird im Rahmen der mit der Stadt Neu-Ulm getroffenen bzw. noch zu treffenden Vereinbarungen zur Kostenbeteiligung an der Gesamtmaßnahme mit Einnahmen gerechnet. Hierfür sind derzeit in der Mittelfristigen Finanzplanung 10 Mio. € vorgesehen. Darin noch nicht berücksichtigt ist die Verwaltungskostenpauschale, die die Stadt Ulm für die Durchführung der Maßnahme zusätzlich von der Stadt Neu-Ulm erhält.

Sobald die Planungen zum Ersatzneubau der Gänstorbrücke weiter vorangeschritten sind, wird die Verwaltung prüfen, ob Fördergelder für die Maßnahme beantragt werden können.