



Sachbearbeitung	VGV/VI - Verkehrsinfrastruktur		
Datum	01.06.2021		
Geschäftszeichen	VGV/VI-2-TR	*137	
Beschlussorgan	Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt	Sitzung am 09.11.2021	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 236/21

Betreff: Gänstorbrücke
- Bericht zur Entwurfsplanung -
- Beschluss Abbruchvariante -

Anlagen: Entwurfsunterlagen Anlage 1
Entscheidungsvorlage Abbruchvarianten Anlage 2

Antrag:

1. Die Entwurfsplanung vom Oktober 2021 wird genehmigt.
2. Die Abbruchvariante 1 - Vorschubgerüst wird als Vorzugsvariante genehmigt.
3. Die in der Entwurfsplanung geschätzten Gesamtkosten i. H. v. 30,3 Mio. € für den Ersatzneubau der Gänstorbrücke werden zur Kenntnis genommen.
4. Die Verwaltung wird mit der Erstellung der Genehmigungsplanung und Durchführung des Genehmigungsverfahrens beauftragt.
5. Die Verwaltung wird mit der Erstellung der Ausführungsplanung beauftragt.
6. Durch die Anträge 3 und 4 entsteht ein Finanzierungsbedarf in Höhe von rund 450.000 € für 2022. Die Finanzierung erfolgt über Projekt 7.54100085 "Gänstorbrücke - Ersatzneubau". Hier steht im Haushaltsplan 2021 keine Verpflichtungsermächtigung für 2022 zur Verfügung. Die außerplanmäßige Deckung der erforderlichen Verpflichtungsermächtigung über Projekt 7.54100049 "Sanierungskonzept Ingenieurbauwerke" wird genehmigt.

Jung

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

Sachdarstellung:

Zusammenfassende Darstellung der finanziellen Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen:	ja
Auswirkungen auf den Stellenplan:	nein

MITTELBEDARF			
Erstellung und Durchführung Genehmigungsplanung sowie Ausführungsplanung			
INVESTITIONEN / FINANZPLANUNG (Mehrjahresbetrachtung)		ERGEBNISHAUSHALT laufend	
PRC: 5410-750 Projekt / Investitionsauftrag: 7.54100085			
Einzahlungen	225.000 €	Ordentliche Erträge *	€
Auszahlungen	450.000 €	Ordentlicher Aufwand *	€
		davon Abschreibungen *	€
		Kalkulatorische Zinsen (netto) *	€
Saldo aus Investitionstätigkeit	225.000 €	Nettoressourcenbedarf *	€
MITTELBEREITSTELLUNG			
<u>1. Finanzhaushalt 2021</u>		2021	
Auszahlungen (Bedarf):	€	innerhalb Fach-/Bereichsbudget bei PRC	€
Verfügbar (abzüglich bereits genehmigter üpl. für andere Projekte):	1.118.800 €		
Ggf. Mehrbedarf	€	fremdes Fach-/Bereichsbudget bei PRC	€
Deckung Mehrbedarf bei PRC			
PS-Projekt 7	€	Mittelbedarf aus Allg. Finanzmitteln	€
bzw. Investitionsauftrag 7	€		
<u>2. Finanzplanung 2022</u>			
Auszahlungen (Bedarf):	450.000 €		
i.R. Finanzplanung veranschlagte Auszahlungen	1.000.000 €		
Mehrbedarf Auszahlungen über Finanzplanung hinaus	€		
Deckung erfolgt i.R. Fortschreibung Finanzplanung			

* Die Darstellung der jährlichen Folgekosten erfolgt erst im Rahmen der Einholung des Baubeschlusses, voraussichtlich in 2023.

1. Beschlüsse

- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 12.05.2015: Brückenzustandsbericht (GD 148/15).
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 18.10.2016: Brückenzustandsbericht 2016 (GD 329/16).
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 17.07.2018: Gänstorbrücke - Bericht (GD 290/18).
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 02.10.2018: Gänstorbrücke Ulm - Bericht zum Zustand, Umsetzung Monitoranlage und Planungsvereinbarung (GD 319/18).
- Gemeinderat der Stadt Ulm und Stadtrat der Stadt Neu-Ulm vom 19.11.2018: Gänstorbrücke - Bericht aktueller Stand, Bericht weiteres Vorgehen, Planungsvereinbarung (GD 410/18).
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 25.06.2019: Gänstorbrücke. Bericht Stand der VgV-Auslobung, Bericht zum zeitlichen Ablauf der Planung bis zum Baubeginn (GD 217/19).
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 16.07.2019: Gänstorbrücke - Bericht zum Zustand, Genehmigung der erforderlichen Maßnahmen (GD 197/19).
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 16.07.2019: Gänstorbrücke Ersatzneubau - Freigabe der VgV Auslobung und EU-Bekanntmachung (GD 198/19)
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 31.03.2020: Wettbewerb Gänstorbrücke - Bericht (GD 109/20)
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt vom 26.05.2020: Gänstorbrücke - Bericht Planungswettbewerb und Verhandlungsverfahren, Beauftragung der Planung (GD 132/20)

Unerledigte Anträge des Gemeinderats liegen aktuell nicht vor.

2. Anlass

Am 26.05.2020 wurde der Bericht zum Ergebnis des Verhandlungsverfahrens und die Beauftragung der Bietergemeinschaft KLÄHNE BUNG/Kolb Ripke Architekten/BUNG mit der Planung des Ersatzneubaus der Gänstorbrücke zur Kenntnis genommen.

Die Entwurfsplanung für den Ersatzneubau einschließlich der statischen Untersuchungen, Gutachten und Pläne wurde durch die beauftragte Bietergemeinschaft erstellt. Zusätzlich wurden Untersuchungen zum Umwelt- und Hochwasserschutz sowie der Verkehrs- und Versorgungssicherheit während der Bauzeit durchgeführt und die Leitungsplanung mit den Leitungsträgern abgestimmt.

Im Weiteren sind nun die Erstellung der Genehmigungsplanung, Durchführung des Genehmigungsverfahrens und Erstellung der Ausführungsplanung erforderlich.

3. Maßnahmenbeschreibung

Die bestehende Gänstorbrücke zur Verbindung der Städte Ulm und Neu-Ulm über die Donau hinweg ist ein herausragendes Beispiel der Ingenieurbaukunst der 50er Jahre von Ulrich Finsterwalder.



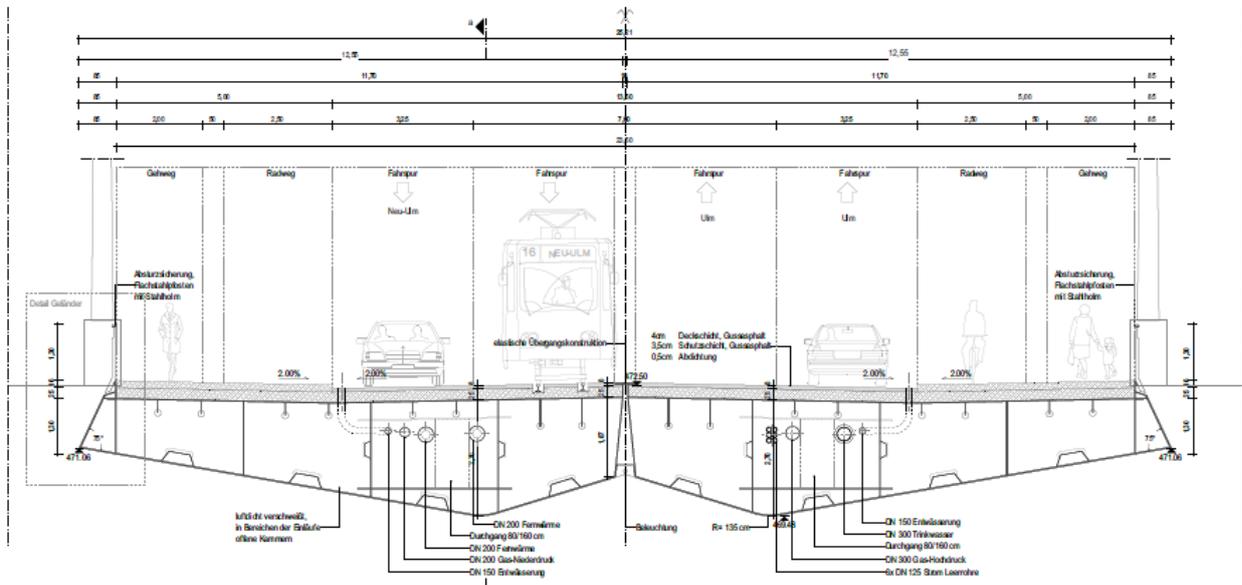
In der Entwurfsplanung des Ersatzneubaus der Gänstorbrücke werden Reminiszenzen an die Vorgängerbauten aufgenommen, um die Spuren der Geschichte nicht zu verwischen. Die Bastionswände der 1. Gänstorbrücke von 1912 werden erhalten/wiederaufgebaut und die prägnante und sehr schlanke Figur des Bauwerks durch den Einsatz neuer Materialien sowie Bau- und Planungstechniken erhalten und neu interpretiert. Der Finsterwalder Grundgedanke des eingespannten Rahmens wird adaptiert.



Die Entwurfsplanung sieht für den Ersatzneubau deutlich vergrößerte Durchfahrtshöhen für die donaubegleitenden Radwege und eine erhöhte Aufenthaltsqualität auf der Brücke durch breitere Fuß- und Radwege vor.

Der geplante Querschnitt der Brücke sieht je Fahrtrichtung zwei Fahrspuren für den motorisierten Individualverkehr, einen Radweg und einen Gehweg vor.

Die jeweils innerste Spur der Überbauseite kann zu einem späteren Zeitpunkt für eine Straßenbahnlinie genutzt werden.



Das Tragwerk des geplanten Ersatzneubaus besteht aus einem eingespannten Rahmen mit einem torsionssteifen Stahlverbundquerschnitt. Über die Widerlagerwände und eine im Straßenbereich fortgeführte verdickte Fahrbahnplatte mit Flügelwänden erfolgt die Lastabtragung in die Pfahlgründung.

Durch den geschlossenen 5-zelligen Kastenquerschnitt erfolgt eine optimale Lastverteilung auch bei einseitiger Belastung. Die mittlere Zelle wird zur Führung von Leitungen begeh-/bekriechbar ausgestaltet.

Bauablauf:

IST-Zustand

Im IST-Zustand können vorgezogene Maßnahmen, wie Hilfsstützungen oder ggf. Aufschüttungen in der Donau erfolgen.

Bauabschnitt 1

Nach dem Erstellen der Baustelleneinrichtung wird der gesamte Verkehr auf den unterstromigen Überbau (Ost) verlegt. Vor dem Abbruch des westlichen Teilbauwerkes muss eine Absturzsicherung auf der Straße des verbleibenden Überbaus erstellt werden. Dies führt zu einer Verengung der Fahrspur auf 2,75 m, was einen Verkehr mit Bussen ausschließt. Während der Bauabschnitte 1 und 2 existiert nur ein Geh- und Radweg mit 3 m Breite.

Der Abbruch des oberstromigen Überbaus (West) erfolgt nach einer der im folgenden beschriebenen Varianten.

Bauabschnitt 2

Nach dem Abbruch des oberstromigen Überbaus erfolgt der Neubau. Hierfür kann es notwendig sein, dass Teile des Neubaus abseits der Baustelle vorgefertigt und dann eingeschwommen werden.

Für die Vormontage haben sich die Spatzenwiese oder ggf. der Volkfestplatz als geeignet herausgestellt.

Bauabschnitt 3

Nach der Fertigstellung des ersten Teilbauwerks wird der Verkehr auf die neue Brückenhälfte umgeleitet. Da die Fahrstreifen im Vergleich zum Bestandsbauwerk breiter sind, könnte eine Benutzung durch den ÖPNV wieder eingerichtet werden. Durch die Verlegung des Verkehrs auf den Neubau erhöht sich auch die Breite des Fuß- und Radweges auf 5 m für beide Richtungen bis zur Fertigstellung der Baumaßnahme. Der Abbruch des östlichen Überbaus erfolgt analog des Abbruchs Überbau West.

Bauabschnitt 4

Nach dem Neubau des unterstromigen Teilbauwerkes (Ost) wird der Verkehr auf beiden Teilbauwerken freigegeben und an die Bestandsverkehrssituation angeschlossen. Zusätzlich werden die unterführenden Radwege begradigt. Durch die geringere Höhe des Tragwerkes an den Randbereichen erhöht sich das Lichtraumprofil unter der Brücke für Fußgänger/innen und Fahrradfahrer/innen, so dass die Trogbauwerke mit den Hebeanlagen unter der Brücke entfallen können.

Vorgezogene Maßnahmen (Hilfsstützen)

Für den Abbruch und den Neubau der Brücke sind Hilfsstützungen unterhalb der Brücke unerlässlich. Hierzu können die alten noch in der Donau befindlichen Bogenfundamente der ehemaligen Bogenbrücke verwendet werden.

Die ARGE empfiehlt, die Hilfsunterstützungen planerisch vorzuziehen, separat auszuschreiben und von der eigentlichen Baumaßnahme zu entkoppeln. Dies hätte den Vorteil, dass Bauzeiten reduziert, eine Unabhängigkeit von Schutzzeiten (Hochwasser + Gewässerschutz) geschaffen, und damit eine Sicherheit für den Bauprozess gewährleistet wird. Zusätzlich kann durch diese Hilfsstützen die Tragfähigkeit des Bestandsbauwerks vor Baubeginn gesichert werden. Der Bau der Hilfsstützungen könnte im Januar 2023 erfolgen.

Abbruchvarianten:

Eine vollständige Unterstützung durch ein Gerüst, wie diese zum Bau der Brücke vorgesehen wurde, ist aufgrund der Hochwassergefahr und dem beengten Platz unterhalb der Brücke (Rammen von Pfählen) nicht möglich. Die Hochwassermonate sind ferner im Rahmen des Abbruchs zu berücksichtigen, da innerhalb dieser Monate Eingriffe in das Lichtraumprofil unterhalb der Brücke rechtlich und fachlich sehr problematisch und daher nicht genehmigungsfähig sind. Aus diesem Grund sollen die Abbrucharbeiten selbst im Zeitraum „hochwasserfreier“ Monate erfolgen, sofern die Beeinflussung des Lichtraumprofils erforderlich wird. Eine erforderliche Hilfsstützung des Überbaus unterhalb der Brücke ist auf die Belastungen aus Hochwasser zu bemessen und gegen Treibgut abzusichern. Als hochwassergefährdet gelten die Monate Februar, März, Mai und August

Variante 1 Vorschubgerüst

Um den Eingriff in das Gewässer zu reduzieren und unabhängiger vom Hochwasser zu werden, wurde diese Variante entwickelt, welche einen Abbruch von oben ermöglicht.

Hierbei wird ein Vorschubgerüst auf der Ulmer Seite der Brücke aufgebaut, welches nach dem Leichtern (Abtragung der Asphaltdeckschichten) des Überbaus bis zum Mittelfeld eingeschoben werden kann. Dadurch kann das Mittelfeld und danach das Randfeld (Ulm) abgebrochen werden, ohne einen Eingriff in das Gewässer zu tätigen.

Für den Abbruch des Neu-Ulmer Randfeldes ist eine Aufschüttung in der Donau erforderlich, da dieses konventionell abgebrochen werden soll. Die Aufschüttung wird erst nach dem Abbruch beider Teilbauwerke zurückgebaut. Ob der Eingriff der Aufschüttung in das Lichtraumprofil der Donau ohne Probleme möglich ist, wird durch eine hydrotechnische Untersuchung überprüft.

Diese planerisch und technisch sehr aufwändige Variante ist aufgrund der Unabhängigkeit von Hochwasser und Gewässerschutz die aktuelle Vorzugsvariante, mit welcher die weitere Planung fortgeführt werden soll.

Kostenschätzung Rückbau beider Brückenteile:

5.000.000 €

Gesamtbauzeit einschließlich Ersatzneubau beider Brückenteile:

Mai 2024 – September 2027 (41 Monate)

Variante 2 Ponton

Der Mittelteil zwischen den Hilfsstützungen wird nach dem Leichtern des Überbaus mithilfe einer Absenkkonstruktion auf einen Ponton verladen und abseitig der Brücke zerkleinert.

Die Randfelder müssen danach konventionell abgebrochen werden. Hierfür sind Aufschüttungen unter der Brücke auf beiden Uferseiten erforderlich. Eine hydrotechnische Untersuchung hat ergeben, dass beim Hochwasserfall (HQ100) Überflutungsereignisse außerhalb der vorgesehenen Überflutungsflächen entstehen würden. Dies würde ggf. zu Entschädigungszahlungen bei Hochwasser führen. Diese Variante ist daher voraussichtlich nicht genehmigungsfähig.

Kostenschätzung beidseitige Aufschüttung zum Rückbau beider Brückenteile:

ca. 3.200.000€

Gesamtbauzeit einschließlich Ersatzneubau beider Brückenteile:

Mai 2024 – Oktober 2027 (42 Monate)

Variante 3 Ponton mit wechselseitiger Aufschüttung

Aufgrund der kritischen Hochwassersituation der Variante 2 wurde untersucht, ob die Randfelder der Bestandsbrücke auch nacheinander abgebrochen werden können.

Da die Aufschüttungen in der Donau vor dem Abbruch des zweiten Randfeldes immer wieder aus- und eingebaut werden müssen, führt dies bei Beachtung der Hochwasser-Risikomomente zu einer deutlichen Verzögerung des Bauablaufs und zu einer deutlichen Kostensteigerung. Grundsätzlich ist ein Eingriff in die Donau nur bei Normalwasserständen möglich, was zu zeitlichen Unsicherheiten im Bauablauf führt.

Kostenschätzung beidseitige Aufschüttung zum Rückbau beider Brückenteile:

ca. 4.000.000€

Gesamtbauzeit einschließlich Ersatzneubau beider Brückenteile:

Mai 2024 – Mai 2028 (49 Monate)

Variante 4 Ponton wechselseitig + Gewässerschutz

Wenn zusätzlich zu den Risikomonaten für Hochwasser (Februar, März, Mai, August) auch die Schutzzeiten für Gewässer (Laichzeiten) von Oktober – Mai berücksichtigt werden sollen, verlängert sich die Bauzeit enorm. Eingriffe in das Gewässer sind dann nur in den Monaten Juni, Juli und September möglich. Verzögerungen oder Hochwasserereignisse würden sich zusätzlich zur Variante 3 noch drastischer auf die Bauzeit auswirken.

Kostenschätzung beidseitige Aufschüttung zum Rückbau beider Brückenteile:
ca. 4.000.000€

Gesamtbauzeit einschließlich Ersatzneubau beider Brückenteile:
Mai 2024 – Januar 2029 (57 Monate)

Aufgrund der kürzeren Bauzeit, des geringen Risikos in Bezug auf die Hochwassergefahr und damit verbundene Verzögerungen sowie der Unabhängigkeit bezüglich des Gewässerschutzes und der insgesamt größten Erfolgsaussichten im Genehmigungsverfahren wird die Variante 1 - Vorschubgerüst trotz der höheren Kosten von der Verwaltung als Vorzugsvariante vorgeschlagen.

4. Finanzielle Auswirkungen

Bisher ist die planende ARGE für die Leistungsphasen 1 bis 3 beauftragt.

Zur Erstellung der Genehmigungsplanung und Ausführungsplanung (Leistungsphase 4 und 5) sind in 2022 450.000 € erforderlich.

Die Finanzierung erfolgt über Projekt 7.54100085 "Gänstorbrücke - Ersatzneubau". Hier steht im Haushaltsplan 2021 keine Verpflichtungsermächtigung für 2022 zur Verfügung. Die außerplanmäßige Deckung der erforderlichen Verpflichtungsermächtigung über Projekt 7.54100049 "Sanierungskonzept Ingenieurbauwerke" wird genehmigt.

Entsprechend den bisherigen Vereinbarungen zur Finanzierung des Ersatzneubaus der Gänstorbrücke trägt die Stadt Neu-Ulm 50 % der Kosten. Die Kostenerstattungen sind entsprechend in den Folgejahren im Haushaltsplan und der Mittelfristigen Finanzplanung in entsprechender Höhe berücksichtigt.

Die Kostenschätzung der Entwurfsplanung ergibt für den Ersatzneubau voraussichtliche Bruttogesamtkosten in Höhe von 30,3 Mio. €.

Eine detaillierte Berechnung der Gesamtkosten für den Ersatzneubau der Gänstorbrücke erfolgt mit dem Baubeschluss. Selbiges gilt für die Berechnung der Folgekosten der Gesamtmaßnahme.