



Sachbearbeitung	VGV/VI - Verkehrsinfrastruktur		
Datum	21.08.2018		
Geschäftszeichen	VGV/VI-FG	* 89	
Beschlussorgan	Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt	Sitzung am 02.10.2018	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 319/18

---

**Betreff:** Gänstorbrücke Ulm  
- Bericht zum Zustand, Umsetzung Monitoringanlage und Planungsvereinbarung -

**Anlagen:** Antrag Nr. 118 der SPD-Fraktion vom 29.08.2018 (Anl. 1)  
Protokoll Abstimmung mit den obersten Straßenbaubehörden der Länder (Anl. 2)  
Übersicht der geplanten Monitoringanlage (Anl. 3)

**Antrag:**

1. Den Antrag Nr. 118 der SPD-Fraktion vom 29.08.2018 für behandelt zu erklären.
2. Den aktuellen Bericht zur Gänstorbrücke zur Kenntnis zu nehmen.
3. Die bisherigen Maßnahmen und Kosten zur Nachberechnung der Gänstorbrücke zur Kenntnis zu nehmen.
4. Der Umsetzung der Monitoringanlage für die Restnutzungsdauer der Brücke zuzustimmen.
5. Die Verwaltung mit der Vorbereitung einer Planungsvereinbarung zwischen den Städten Ulm und Neu-Ulm für den Ersatzneubau der Gänstorbrücke zu beauftragen.
6. Die Folgekosten für die Monitoringanlage in Höhe von 120.000 € werden über die Änderungsliste, vorbehaltlich der Genehmigung durch den Gemeinderat, zum Haushalt 2019 beantragt.

i.V. Bernstein

---

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

## Sachdarstellung:

Zusammenfassende Darstellung der finanziellen Auswirkungen

Finanzielle Auswirkungen:	<b>ja</b>
Auswirkungen auf den Stellenplan:	<b>nein</b>

MITTELBEDARF Gänstorbrücke			
INVESTITIONEN / FINANZPLANUNG (Mehrjahresbetrachtung)		ERGEBNISHAUSHALT [einmalig / laufend]	
PRC: Projekt / Investitionsauftrag:		PRC: 5410-750 Auftrag: L75054100400	
Einzahlungen	€	Ordentliche Erträge, einmalig	435.000 €
Auszahlungen	€	Ordentlicher Aufwand, einmalig	870.000 €
		Aufwand laufender Betrieb 2019	120.000 €
		<i>davon Abschreibungen</i>	€
		Kalkulatorische Zinsen (netto)	€
Saldo aus Investitionstätigkeit	€	Nettoressourcenbedarf	€
MITTELBEREITSTELLUNG			
<u>1. Finanzhaushalt 2018</u>		2018	
Auszahlungen (Bedarf):	€	<b>innerhalb</b> Fach-/Bereichsbudget bei <b>L75054100400</b>	798.000 €
Verfügbar:	€	2019	
Ggf. Mehrbedarf	€	<b>fremdes</b> Fach-/Bereichsbudget bei: <b>L75054100400</b>	72.000 €
		2019	
Deckung Mehrbedarf bei PRC			
PS-Projekt 7	€	Mittelbedarf aus <b>Allg. Finanzmitteln</b>	120.000 €
bzw. Investitionsauftrag 7	€		
<u>2. Finanzplanung 2019 ff</u>			
Auszahlungen (Bedarf):	€		
i.R. Finanzplanung veranschlagte Auszahlungen	€		
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.

## **2. Stand der Nachrechnungen / Bauwerksuntersuchungen**

Seit dem 03.07.2018 wurden noch weitere Untersuchungen und Berechnungen an dem Bauwerk durchgeführt. So wurde unter anderem der Zustand der obenliegenden Spannglieder und deren Verankerungspunkte in Längs- und Querrichtung geprüft. Auch wurde der 1988 sanierte, oberstromige Hauptträger untersucht sowie umfangreiche Materialproben im gesamten Bereich der Brücke gesammelt.

Bei der Auswertung der Untersuchungen hat sich gezeigt, dass im gesamten Brückenbereich korrosionsbedingte Schädigungen an den Spannstählen wie auch an der schlaffen Bewehrung vorliegen. Unter Berücksichtigung dieser Schädigungen kann die Standsicherheit rechnerisch nur dann nachgewiesen werden, wenn reduzierte Verkehrslasten (Teilspernung) angesetzt werden. Dabei wurden bereits günstige Ergebnisse (u.a.) aus Betondruckfestigkeitsuntersuchungen berücksichtigt.

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

## **3. 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. Zu Beginn des Gespräches wurde von den Vertretern der beiden Ministerien darauf hingewiesen, dass bei Brücken in kommunaler Baulast für die Kommunen der Bau, Erhalt, Unterhalt und Betrieb eine weisungsfreie Pflichtaufgabe ist.

Nach Darstellung des Zustandes und der vorgenommenen Maßnahmen wurde von der Vertreterin des VM-BW nachfolgende Bewertung abgegeben:

*Aufgrund des Bauwerkszustands der Gänstorbrücke mit der flächigen chloridinduzierten Schädigung sowohl des Spannstahls als auch der schlaffen Bewehrung ist die Aussagekraft jeglicher Nachrechnungsergebnisse mit einem ernstzunehmenden Restrisiko behaftet. Die Ausweisung eines qualifizierten Lastniveaus und die verlässliche Abschätzung einer Restnutzungsdauer sind deshalb nicht möglich. Außerdem hat die Brücke gemäß Ablösungsbeiträge-Berechnungsverordnung – ABBV – ihre theoretische Nutzungsdauer ohnehin erreicht.*

*Weitere (statische) Bauwerksuntersuchungen und Instandsetzungsmaßnahmen sind deshalb aus Sicht des VM BW nur noch insofern wirtschaftlich vertretbar, als sie der Zeit der Überbrückung bis zur Fertigstellung des Ersatzneubaus dienen.*

Des Weiteren wurden von den Behördenvertretern die nachfolgenden Empfehlungen ausgesprochen:

*Mit der Planung eines Ersatzneubaus kann zeitnah begonnen werden. Auf vorherige Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen kann im vorliegenden Fall (Baujahr 1950) verzichtet werden.*

*Der Aufwand, die Restnutzung der vorhandenen Gänstorbrücke sicherzustellen, sollte auf das notwendige Minimum begrenzt werden.*

#### 4. Weiteres Vorgehen

Die MV-BW und das StMB hat in dem Abstimmungsgespräch die Tendenz der beratenden Ingenieure und der Verwaltung bekräftigt, von Sanierungsmaßnahmen abstand zu nehmen und einen zeitnahen Ersatzneubau anzustreben. Das Untersuchungskonzept der Brücke wurde daraufhin verändert. Das jetzige Ziel ist es, die Brücke bis zum Ersatzneubau verkehrssicher zu betreiben. Ferner wird geprüft, ob und wie eine temporäre Verstärkung für die Verkehrsführung im Bauzustand möglich ist (da Abbruch und Ersatzneubau voraussichtlich hälftig und somit in zwei Teilen erfolgen wird, muss der Verkehr voraussichtlich in einer Bauphase auf einem verbleibenden Brückenteil abgewickelt werden). Die Monitoringanlage und die Probelastung sind Bestandteile zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit für die Restnutzungsdauer.

**Eine Sanierung der Brücke wird von den Verwaltungen der Stadt Ulm und der Stadt Neu-Ulm nicht mehr verfolgt, eine Förderung für eine Sanierungsvariante wurde aufgrund des Alters und Bauzustands von beiden Ministerien ausgeschlossen.**

(Der Verkehr muss voraussichtlich in einer Bauphase auf einem verbleibenden Brückenteil abgewickelt werden). Die Monitoringanlage und der Probelastung sind Bestandteile zur Sicherstellung der Verkehrssicherheit für die Restnutzungsdauer.

**Eine Sanierung der Brücke wird von den Verwaltungen der Stadt Ulm und der Stadt Neu-Ulm nicht mehr verfolgt.**

#### 5. Weitere Schritte

##### 5.1. Monitoringanlage

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 (IB Schießl)
- Verformungsmessungen an der Unterseite der Stege zur Detektion zunehmender Verformungen infolge von Spannstahlausfällen (TÜV Rheinland + IB Schießl)
- Messung der Temperatur in definierten Querschnitten zur Durchführung einer Temperaturkompensation der Verformungsmessungen und zur Überprüfung von Rechenannahmen (Zwang aus Temperaturbeanspruchungen)
- Verkehrszählung zur Verifizierung des Verkehrsaufkommens (TU München)

Essentiell für die Komplettierung des Überwachungs-/Monitoringkonzeptes ist die Festlegung von Grenzwerten. Erst nach der Überschreitung vorgegebener Grenzwerte erfolgt die (automatische) Einleitung von vorab definierten Maßnahmen, wie z. B. die Sperrung des Bauwerks für den Verkehr. Für die Ermittlung der Grenzwerte ist die **Probelastung** ein wichtiger Baustein. Durch den Vergleich zwischen rechnerischen Dehnungen und Verformungen unter definierten, äußeren Beanspruchungen mit Messwerten können u.a. folgende Ziele erreicht werden:

- Kalibrierung des Rechenmodells als Grundlage für die Festlegung von Grenzwerten für das Monitoringkonzept
- Identifikation von Abweichungen, die auf bisher unerkannte Schädigungen schließen lassen
- Überprüfung von Daten für Betriebsfestigkeitsnachweise (Schwingbreiten)

## 5.2. Probelastung

Die einzelne Überfahrt von Fahrzeugen mit definierten Rad- und Achslasten über ein Brückenteil wird hier als Probelastung bezeichnet. Es sind mehrere Überfahrten zweier unterschiedlicher Fahrzeuge vorgesehen. Während der Überfahrten werden alle Sensordaten der Brücke mit einer hohen Abtastrate aufgezeichnet. Zusätzlich werden an der Brücke Messtafeln für eine optische Auswertung der Verformung installiert, die mittels einer Spezialkamera erfolgt. An der Oberfläche der Brücke erfolgen Schwingungsmessungen. Die Fahrzeuge für den Belastungstest, ein 48 t und ein 36 t Mobilkran, werden von der Firma Liebherr kostenfrei zur Verfügung gestellt. Zusätzlich sind diese Fahrzeuge mit Geräten zur Aufzeichnung von Telemetriedaten wie z. B. Position, Beschleunigungssensoren, Reifendrucksensoren ausgestattet.

Die Probelastung ist für die Nacht vom 17.11.2018 auf den 18.11.2018 vorgesehen. Insgesamt erfolgen rund 200 Überfahrten mit verschiedenen Fahrspuren und Geschwindigkeiten zwischen Schrittgeschwindigkeit und 50 km/h. Es sind auch Vollbremsungen mit 50 km/h geplant. Die Brücke wird in dieser Nacht komplett gesperrt, in den Kreuzungsbereichen ist in dieser Nacht mit Behinderungen zu rechnen, da die Kranfahrzeuge für die Fahrten mit höheren Geschwindigkeiten eine Anlaufstrecke benötigen.

## 6. **Gemeinsame Sitzung des Gemeinderats der Stadt Ulm und des Stadtrats der Stadt Neu-Ulm**

Aufgrund der hohen Bedeutung des Projekts für die Verkehrsabwicklung in der Doppelstadt und dem großen Interesse der Bürgerinnen und Bürger am weiteren Umgang mit der Gänstorbrücke wird eine gemeinsame Gremiensitzung angestrebt, um ein gemeinsames Zeichen für das weitere Vorgehen mit der Gänstorbrücke zu setzen. Die Beschlussfassung bei dieser Sitzung würde die nachfolgenden Punkte beinhalten:

- Abschließende Kenntnisnahme des Zustandes der bestehenden Gänstorbrücke
- Feststellung der Notwendigkeit eines Ersatzneubaus und Darstellung der weiteren Schritte
- Zustimmung zu einer Planungsvereinbarung beider Städte für einen Ersatzneubau der Gänstorbrücke und Ermächtigung zur Unterzeichnung durch die Oberbürgermeister
- Auftrag an die Verwaltung die weiteren Schritte für die Realisierung eines Ersatzneubaus umzusetzen

Diese gemeinsame Sitzung sollte kurzfristig einberufen werden, um den Ersatzneubau der Gänstorbrücke vor dem Ersatzneubau der Adenauerbrücke in die Wege zu leiten und fertigzustellen.

## 7. **Finanzielle Auswirkungen**

### 7.1. Vereinbarung zur Kostentragung

Entsprechend der Vereinbarung zum Unterhalt der Gänstorbrücke übernimmt die Stadt Ulm die laufende Unterhaltung und die Instandsetzung der Gänstorbrücke auch auf bayerischer Seite.

Die Aufteilung der für den Unterhalt anfallenden Kosten erfolgt 50/50 zwischen den beiden Städten. Die Stadt Ulm geht bei den Kosten für den Anteil der Stadt Neu-Ulm in Vorleistung. Der Kostenanteil der Stadt Neu-Ulm wird dieser jährlich in Rechnung gestellt.

Zur Finanzierung der unvorhergesehenen Unterhaltsmaßnahmen wurden im städtischen Haushalt Mittel des allgemeinen Unterhalts von Ingenieurbauwerken sowie die hierfür vorgesehenen Mittel des Dauerhaften Sanierungsprogramms umgeschichtet (L75054100400/42120010). Es stehen daher derzeit rund 800.000 € zur Unterhaltung der Gänstorbrücke zur Verfügung. Demgegenüber stehen die hälftigen Einnahmen in Form der Kostenerstattung durch die Stadt Neu-Ulm.

Für Maßnahmen, die über die Unterhaltung und Instandsetzung hinaus gehen (z.B. Brückenerneuerung), ist eine gesonderte Vereinbarung, auch zur Kostenaufteilung zu treffen. Dies wird im Rahmen der Planungsvereinbarung erfolgen.

#### 7.2. Bauwerksuntersuchungen / Nachberechnung

Nach derzeitiger Kostenschätzung belaufen sich die Kosten für die Bauwerksuntersuchungen und Nachberechnungen auf rund 450.000 €. Eine genauere Darstellung der Kosten ist erst nach Fertigstellung aller Untersuchungen und Berechnungen und der damit verbundenen Schlussabrechnung möglich.

#### 7.3. Monitoringanlage Folgekosten

Wie unter Ziffer 5.1 beschrieben, wird noch in 2018 die Einrichtung einer Monitoringanlage erfolgen. Die Kosten für die Erstinstallation der Anlage belaufen sich auf rund 420.000 €. Daneben fallen jährliche Folgekosten für den Betrieb der Anlage an.

Die Finanzierung der Folgekosten wird über die Änderungsliste zum Haushalt 2019 beantragt. Diese belaufen sich für das Jahr 2019 auf rund 120.000 € und für die Jahre 2020-2024 auf jeweils 60.000 € pro Jahr. Demgegenüber stehen die zusätzlichen Einnahmen, durch die hälftige Kostenbeteiligung der Stadt Neu-Ulm.

#### 7.4. Kosten Ersatzneubau

Die Kosten für Verstärkungsmaßnahmen im Bauzustand und für den Ersatzneubau werden zu einem späteren Zeitpunkt ermittelt.