

# Stadtratsbeschluss

## Vorbereitungen für ein Brückenprovisorium für den ÖPNV

Drucksachennummer: VO/05/0826/065  
Berichterstattung: Amtsleiter Weinhold  
Zuständiges D/R/Amt: Tiefbauamt  
Tagesordnungspunkt:  
Beschlussvorschlag für die Sitzung des Ferienausschusses am 25.08.2005

Gegenstand:

## "Denkmalschutz Steinerne Brücke Vorbereitungen für ein Brückenprovisorium für den ÖPNV"

- ▶ Beschlussvorschlag
- ▶ Sachverhalt
- ▶ 1. Die Steinerne Brücke - ein Bau- und Kulturdenkmal
- ▶ 2. Der Zustand der Steinernen Brücke
- ▶ 3. Vorbereitende Untersuchungen und Analysen
- ▶ 4. Musterhafte Instandsetzungen Bogen IX und XIV
- ▶ 5. Rissmonitoring am Bogen IX
- ▶ 6. Aktueller Schadensfall am Bogen XII im Jahr 2005
- ▶ 7. Fortführung der Brückenhauptprüfung
- ▶ 8. Installation eines Rissmonitoring-Systems
- ▶ 9. Vorbereitungen im Vorfeld einer weiteren Zustandsverschlechterung
- ▶ 10. Planung eines provisorischen Brückenüberganges für Busse  
(mit Trassenvarianten)
- ▶ 11. Auftrag an die Verwaltung
- ▶ Anlagen

Beschlussvorschlag:

*Der Ausschuss beschließt:*

*Für den Fall einer notwendigen Sperrung der Steinernen Brücke für den Busverkehr wird die Verwaltung beauftragt, provisorische Trassen- und Brückenlösungen ausschließlich für den Busverkehr auf deren Realisierbarkeit zu untersuchen*

Sachverhalt:

Die Anlagen zum Beschlussvorschlag finden Sie ▶ [hier](#).

## 1. Die Steinerne Brücke - ein Bau- und Kulturdenkmal

Die Steinerne Brücke in Regensburg, von 1135-1146 erbaut, stellt die älteste, teilweise noch unverändert erhaltene Steinbrücke Deutschlands dar. Sie ist ein technisches und historisches Baudenkmal von europäischem Rang, das es zu erhalten gilt. Die Stadt Regensburg hat die Baulast und damit die Verantwortung für die Erhaltung eines bedeutenden regionalen und nationalen Kulturdenkmals und Wahrzeichens in der Stadt. Die Erhaltung des Kulturdenkmals der Steinernen Brücke mit seiner abwechslungsreichen Bau- und Kulturgeschichte ist insgesamt eine wichtige Aufgabe der Stadt Regensburg und ihrer Bürger.

## 2. Der Zustand der Steinernen Brücke

Durch die jahrhundertelangen Einwirkungen aus Umwelt (Eisstoß, Hochwasser,

Witterung) und Verkehr hat der Bauzustand der Brücke gelitten. Auch wenn der neuzeitliche Kraftfahrzeugverkehr bis auf Busse sowie die Fußgänger und Radfahrer seit 1997 die Brücke nicht mehr benutzen kann, führen vor allem wegen einer fehlenden Abdichtung eindringendes Niederschlagswasser mit seinen schädlichen Salzen im Winter und die Achslasten des Busverkehrs (bis zu 300 Bussen/Tag) zu Schäden am Mauerwerk. Auffällig sind die sog. Stirnringrisse zwischen der äußeren Mauerwand und dem Gewölbe, die durch seitliche Stoß- und Bremskräfte quer zur Bogenachse und durch die unterschiedlichen Steifigkeiten des Mauerwerks entstehen.

Zusätzliche Beanspruchungen entstehen auch bei Hochwasser und durch aufsteigendes Kapillarwasser, das in Risse, Hohlräume und Klüfte eindringen kann und dort zu Ausspülungen und zur Auflösung des Fugenmörtels führen kann.

Die Erhaltung des mittelalterlichen Bauwerkes erfordert mittelfristig seine Instandsetzung durch die Stadt Regensburg als Baulastträger.

(► Ergänzende Informationen in einem anderen Dokument.)

### 3. Vorbereitende Untersuchungen und Analysen

Zur sorgfältigen Analyse des Ist-Zustandes wurde seit Beginn der 90-iger Jahre zusammen mit Ingenieuren, Fachleuten der Denkmalpflege und Natursteinspezialisten ein Untersuchungsprogramm für die Brücke entwickelt. Die Brücke wurde zunächst genau vermessen und mit der Hand der Zustand des sichtbaren Mauerwerkes aufgenommen. Es wurden u.a. Erkundungsbohrungen durch das Mauerwerk mit Kamerabefahrung bis in die Gründung niedergebracht und mit Peilungen die Vertiefung der Flusssohle im Bereich der Brücke festgestellt.

Mit Förderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt konnten an einzelnen Brückenbögen exemplarisch steintechnische Untersuchungen mit anschließender Laboranalyse zur Bestimmung der Qualität des Natursteins durchgeführt werden. Auch neue Methoden zur zerstörungssarmen Untersuchung des Natursteins (Radar, Mikroseismik etc.) kamen zur Anwendung.

### 4. Musterhafte Instandsetzungen Bogen IX und XIV

Ein weiteres Ziel war es, die vielfältigen Ergebnisse der langjährigen Untersuchungen exemplarisch in ein konkretes Instandsetzungskonzept am historischen Brückenbauwerk umzusetzen. Dieses sah vor, dass zunächst an zwei ausgewählten Musterbögen unterschiedlicher Bauepochen die Methoden einer denkmalgerechten Instandsetzung des Natursteins unter Berücksichtigung des statischen Tragverhaltens erprobt werden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen sowohl in restauratorischer, bautechnischer und finanzieller Hinsicht werden Grundlage sein zur Abschätzung des Instandsetzungsaufwandes für die gesamte Brücke.

In Abstimmung mit dem Bayer. Landesamt für Denkmalpflege wurde festgelegt, die Restaurierungsarbeiten zunächst an Versuchsf lächen an der Untersicht des stark geschädigten Musterbogens XIV (romanischer Bogen aus der Zeit zwischen 1135 und 1250), zu erproben. Der Zustand des Bogens XIV ist gekennzeichnet durch einen besonders hohen Anteil an Schadstellen des tragenden Bogenmauerwerkes aus Grünsandstein.

Wichtig war bei der Durchführung der Instandsetzungsmaßnahmen (Herausbrechen der Zementplomben, Einsetzen der Vierungen, steingerechte Verfugung, denkmalgerechte Oberflächenbearbeitung) der sensible Umgang mit der historischen Bausubstanz und die Kenntnis der historischen Konstruktionstechniken und Steinbearbeitung, die eine hohe handwerkliche und restauratorische Qualifikation verlangt haben. Diese Arbeiten an der östlichen Bogenhälfte am Bogen XIV wurden im Jahr 2002 und 2003 durchgeführt.

Im Rahmen des Modellprojektes der Deutschen Bundesstiftung Umwelt wurde im Jahr 2004 ein weiterer Bogen (Bogen IX) mit den gleichen Vorgaben wie beim Bogen XIV musterhaft instand gesetzt. Als einer der mit einer Spannweite von etwa 14 m größten Bögen der Steinernen Brücke (nach Baualtersplan Substanz aus romanischer und späterer Zeit (1250-1525)) auf der Wöhrdinsel war gegenüber dem Bogen XIV weniger tiefgründig geschädigt und wies weniger Fehlsanierungen aus früheren Jahren auf.

Die Instandsetzungsarbeiten umfassten die gesamte Bogenuntersicht und die

Bogensteinreihe der Ost- und Westseite. Sie wurden nach denselben Grundsätzen, Vorgaben und Maßstäben wie beim Bogen XIV durchgeführt.

## 5. Rissmonitoring am Bogen IX

Zur Beobachtung der am gesamten Bauwerk auffälligen Stirnringrisse zwischen Außenmauerwerk und gemauerten Brückenkern, die im Zuge der Instandsetzung des Bogenmauerwerks beim Bogen IX verschlossen werden, mechanisch dort aber eingepreßt waren, sowie der Wirksamkeit der Investition der Musterflächensanierung am Bogen IX wurde ein Rissmonitoring-System installiert. Es hat die Aufgabe über einen festgelegten Zeitraum alle entstehenden seitlichen Bewegungen in der Flucht der historischen Ringrisse zu registrieren, um so die Ursache dieses charakteristischen Rissbildes zwischen äußerer Mauerschale und dem steinernen Kern erkennen zu können.

Die ausgewerteten Aufzeichnungen sind wichtige Grundlagen sowohl für die Erarbeitung eines Instandsetzungskonzeptes für die gesamte Brücke wie für die Wirksamkeit der Planung und Ausführung der Steinsanierung.

## 6. Aktueller Schadensfall am Bogen XII im Jahr 2005

### Brückensonderprüfung

Während der strengen Winterperiode 2004/2005 wurde im Bereich der romanischen Brückenbögen XII bis XV der Steinernen Brücke eine starke Durchnässung mit extrem starker Eiszapfenbildung festgestellt. Dies war für das Tiefbauamt zwingender Anlass im Interesse der Verkehrs- und Standsicherheit ergänzend zu den bisherigen Untersuchungen und Kenntnissen eine Sonderprüfung des Brückenbauwerks durchzuführen, um die Ursachen festzustellen.

(► [Ergänzende Informationen in einem anderen Dokument.](#))

### Festgestellte Schäden

Die visuelle Besichtigung hat ergeben, dass insbesondere an der Untersicht des Bogens XII (Ostseite) sich die vorhandenen Stirnringrisse erheblich erweitert haben. Es zeichnen sich über die gesamte Bogenlänge nunmehr durchgehend Abrisse zwischen der Stirnwand und dem Bogengewölbe ab. Die Risse sind kluffartig teilweise mehrere Zentimeter breit und reichen im Brückenscheitel in den tragenden Bogen hinein. Die Steine bzw. die früher aufgetragenen Mörtelsanierungen des Bogens im Bereich der Risse sind teilweise brüchig und lassen sich ablösen. Das Fugenmaterial zwischen den Steinen hat sich aufgelöst und ist teils ohne Bindekraft bzw. teilweise nicht mehr vorhanden mit der Folge tiefer Klüfte.

### Ursache der Schäden

Der Zustand des Bogens XII mit den festgestellten Abrissen der Stirnbögen wurde von den Fachleuten als statisch bedenklich eingestuft. Als ursächlich können folgende Belastungsfaktoren gelten:

- Wiederkehrende Belastung durch die eingeleiteten seitlichen Horizontalkräfte aus dem früheren Verkehr und heutigen Busverkehr, die eine Scherbeanspruchung des Natursteinmauerwerks an der Übergangzone vom Gewölbe zum steifen Bogen der Stirnwand zur Folge haben.
- In den Bogen eindringendes Sickerwasser in Verbindung mit Frostdruck im Winter und ständige Durchnässung führt zur Zerstörung des tragenden Stein- und Fugengefüges.
- Die unterschiedliche Geometrie des Brückenbogens ermöglicht ausmittige Beanspruchungen
- Einwirkungen durch Hochwasser auf das Mauerwerk

- Spätfolgen durch die Sprengung des benachbarten Brückenbogens XI 1945 und den Rammarbeiten bei den Gründungssicherungsarbeiten der Pfeiler von 1951-1962

## Sofortmaßnahmen

Nach Ansicht der Fachleute besteht die Gefahr, dass die abgerissenen Bogenrand- bzw. Stirnmauernpartien des Bogens XII seitlich ausknicken können. Deshalb wurden Sofortmaßnahmen verkehrlicher und konstruktiver Art im Bereich des Bogens XII notwendig und in Auftrag gegeben.

1. Wirksame Verhinderung einer Überfahung der geschädigten Bogenaußenbereiche durch den Busverkehr zwischen Pfeiler 11 und 12
2. Verlagerung des Busverkehr im Einrichtungsverkehr auf den tragfähigeren Bereich in Bogenmitte mit deutlicher Kennzeichnung der Fahrspur.
3. Einhaltung der Schrittgeschwindigkeit
4. Provisorische konstruktive Sicherung der abgerissenen Bereiche mit Schutz vorm Kippen durch eine Rückverankerung
5. Einrichten eines dauerhaften Rissmonitoring-Systems zur Beobachtung des Tragverhaltens im Bereich des Bogens XII mit Alarmanzeige.
6. Sperrung des Bogens XII vorsorglich auch für die Wassersportler (Kanufahrer)

## 7. Fortführung der Brückenhauptprüfung

Das fortgeschrittene Schadensbild am Bogen XII machte es erforderlich, die Sonderprüfung im Rahmen der periodisch vorgeschriebenen Hauptprüfung nach DIN 1076 auf die gesamte Steinernen Brücke auszudehnen, um weitere Kenntnisse zu bekommen, die ggf. die Stand- und Verkehrssicherheit beeinträchtigen können.

Ende Juli 2005 wurden alle zugänglichen Bauwerksteile visuell auf Mängel und Schäden hin untersucht. Der festgestellte aktuelle Bauzustand wird anschließend in einem Untersuchungsbericht dokumentiert, der im Fall der Steinernen Brücke noch einer ergänzenden Bewertung des Tragwerkplaners bedarf.

Über das Ergebnis soll im Laufe des Herbst 2005 berichtet werden.

## 8. Installation eines Rissmonitoring-Systems

Das Tiefbauamt hat die Brücke sofort nach Kenntnis des Schadenfalls zusätzlich im Bereich des geschädigten Bogens XII mit Sensoren ausstatten lassen. Minutiös überwachen sie Tag und Nacht mögliche Rissbewegungen und andere Verformungen im Mauerwerk des Brückenbogens. Die ermittelten Werte einschließlich der gemessenen Temperatur werden online an die LGA Bayern in Nürnberg übertragen und ausgewertet.

Die Bewegungsmelder schlagen sofort Alarm, wenn die Risse, unabhängig von temperaturbedingten Ausdehnungen wachsen. Wenn die Risse zusätzliche 2 mm klaffen, gilt Warnstufe, ab 5 mm Alarmstufe.

Die ersten Auswertungen zeigen bisher keine nennenswerten Bewegungen im Mauerwerk.

## 9. Vorbereitungen im Vorfeld einer weiteren Zustandsverschlechterung

Die installierte Langzeitmessung eines Rissmonitoring-Systems am Bogen XII ist zwar die einzige und bequeme Methode, um unabhängig von einer aufwändigen, täglichen Beobachtung über einem schwer zugänglichen Flussbogen zu aussagekräftigen Daten zur notwendigen Verkehrssicherheit für die Busse,

Fussgänger und Radfahrer über die Steinerne Brücke zu bekommen.

Das Warten auf den worst-case, also darauf, dass die rote Lampe für eine Sperrung der Steinernen Brücke für den Verkehr aufleuchtet, stellt jedoch für die Verwaltung keine ausreichende Problemlösung dar. Insbesondere im Winter kann infolge der Durchnässung des Mauerwerks und den Frost, überlagert mit den Belastungen aus dem Verkehr ein größeres Schädigungspotential mit der Folge größerer Rissbewegungen entstehen. Dadurch kann es trotz der geplanten Sicherungsmaßnahmen durch eine Stützkonstruktion zu einer plötzlichen Zustandsverschlechterung kommen.

Die ursprüngliche Einschätzung, dass die Steinerne Brücke bis zum Bau einer neuen bustauglichen Brücke - entweder im Bereich der östlichen oder westlichen Altstadt - dem Linienbusverkehr sicher zur Verfügung stehen kann, muss auf Grund der o.g. aktuellen Untersuchungsergebnisse relativiert werden.

Es ist unumgänglich, neben den Planungen für eine dauerhafte Ersatzlösung auch Lösungen zu entwickeln, wie der Linienbusverkehr optimal für den Fall organisiert werden kann, dass die Steinerne Brücke bereits vor der Fertigstellung einer Ersatzbrücke vom Linienbusverkehr befreit werden muss. Dieser Zustand kann in jedem Fall einige Jahre andauern. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, dass

- die Steinerne Brücke bei einer weiteren Zustandsverschlechterung möglichst kurzfristig vom Busverkehr entlastet werden kann,
- die optimale verkehrliche Busanbindung von Stadtamhof und der Altstadt für das gesamte nördliche RVV-Einzugsgebiet vor und während der Instandsetzung der Steinernen Brücke gesichert bleibt,
- bei Vorliegen des Instandsetzungskonzeptes und der Finanzierung die Instandsetzung der Steinernen Brücke begonnen werden kann und
- für die Realisierung einer altstadtnahen Busersatztrasse Informationen gewonnen werden.

## 10. Planung eines provisorischen Brückenüberganges für Busse

### Verkehrliche Notwendigkeit

Aufgrund der Bedeutung des historischen Bauwerks beschloss der Stadtrat bereits 1997 im Rahmen der Behandlung des Verkehrsentwicklungsplans, die Steinerne Brücke zukünftig von jeglichem Kraftfahrzeugverkehr zu befreien: Insbesondere mit Blick auf die Belange des Öffentlichen Personennahverkehrs fordert bereits der Verkehrsentwicklungsplan bei einer kompletter Sperrung der Steinernen Brücke auch für den Busverkehr den Bau einer Ersatzbrücke. Auf dieser Grundlage wurde mit den weiterführenden Beschlüssen des Ausschusses für Stadtplanung, Verkehr und Wohnungsfragen vom April 2003 und September 2004 die Verwaltung beauftragt, Planungen zum Bau einer Ersatztrasse voranzutreiben.

Die notwendigen Planungsuntersuchungen hierfür wurden durchgeführt und auf zwei mögliche Varianten beschränkt:

- Neubau des Eisernen Steges vom Schopperplatz zur Holzlande am Rand des Altstadtensembles (Westtrasse)
- Bau einer neuen Brücke im Randbereich des Ensembles vom Gries zur Maffeistraße (Unterer Wöhrd) mit Anbindung "Gräbl-Schleife".

Über den Umgang mit der Steinernen Brücke zum einen und die Art und Weise, wie die Erschließung bestimmter Stadtteile insbesondere auch der Altstadt und von Stadtamhof nach einer Sperrung der Steinernen Brücke auch für den Linienbusverkehr zu bewerkstelligen ist, wurde eine intensive - z.T. äußerst kontroverse - Diskussion mit der Bürgerschaft geführt.

Im Rahmen eines ► **Moderationsverfahrens** hatten Interessierte wie Betroffene an mehreren Wochenenden in der Zeit vom 25.02. bis 09.04.2005 Gelegenheit, sich über die städtischen Planungsabsichten zu informieren und hierzu Anregungen und Kritik zu äußern. Auch eine unmittelbar im Anschluss anberaumte Bürgerversammlung für Stadtamhof am 26.04.2005 widmete sich ausschließlich diesem Thema. Die Diskussion wird in der Öffentlichkeit und in den Medien weiter

geführt, einen Konsens wird es nicht geben.

Die Folgen, die eine mehrjährige Unterbrechung der direkten Linienbusverbindung von Stadtamhof über die Steinernen Brücke zur Altstadt und umgekehrt für den öffentlichen Personennahverkehr mit sich bringen, wurden bereits in der Vorlage vom April 2003 benannt:

- Aus verkehrsplanerischer Sicht kann die Attraktivität und Leistungsfähigkeit des ÖPNV nur erhalten werden, wenn eine zur optimalen zentralen Buserschließungsachse über die Steinernen Brücke gleichwertige Ersatzbrücke für Busse altstadtnah geschaffen wird. Für alle Ziele, die - insbesondere aus dem Westen und Norden - in Regensburg erreicht werden müssen, bietet der Umweg über die Nibelungenbrücke keine brauchbare Alternative.
- Eine Situation, wonach als einzige leistungsfähige Verbindungsachse für Busse über die Donau die innenstadtferne Nibelungenbrücke verbliebe, ist für die Attraktivität und damit für den Standort Innenstadt von großem Entwicklungsnachteil
- Stadtamhof selbst wäre durch die völlige Abkopplung vom Netz des öffentlichen Personennahverkehrs gravierend - in seiner Funktion als Wohn- und Einzelhandelsstandort - beeinträchtigt.
- Bei Sicherung der Bedienung der Altstadt über die Nibelungenbrücke annähernd wie heute, entstehen zusätzliche Betriebskosten von ca. 550.000 € pro Jahr. Darüber hinaus würde sich die Erreichbarkeit weiterführender Schulen in Regensburg westlich und südlich der Altstadt spürbar verschlechtern. Die Anzahl der Fahrgäste, die den öffentlichen Personennahverkehr aus Richtung Norden bzw. Westen benutzen, ginge zurück. Ausfälle von Einnahmen und Erstattungsleistungen in Höhe von weiteren 200.000,- € pro Jahr wären die Folge.

Aktuell wurden gemeinsam mit dem Regensburger Verkehrsverbund (RVV) erste Umleitungsszenarien über die Nibelungenbrücke diskutiert, die im Wesentlichen eine am Bestand des derzeitigen Liniennetzes orientierte Bedienung vorsähen. Nach umfangreichen Fahrversuchen sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen größer als ursprünglich angenommen und führen beispielsweise bei der Linie 13 zu Fahrzeitverlängerungen in den Hauptverkehrszeiten - in denen auch die Belegung der Busse hoch ist - von ca. 12 Minuten.

Dies bedeutet für Nutzer - die für ihre Hin- und Rückfahrt auf den Öffentlichen Nahverkehr angewiesen sind - bis zu 25 Minuten längere Wegezeiten pro Tag. Eine Anpassung des gesamten Fahrplanes wird unumgänglich sein, die Beeinträchtigungen lassen dauerhafte Kundenausfälle - und bei Kompensation der Mehrkosten - Einschränkungen für den gesamten Bereich des Öffentlichen Personennahverkehrs erwarten.

Als Problempunkte für eine verlässliche Bedienung sind insbesondere zu nennen:

- Überlastete Kreuzung am Donaueinkaufszentrum (fehlende Busspuren, keine leistungsfähigen Abbiegespuren)
- Parkende Fahrzeuge in der Wöhrdstraße
- Kapazitätsengpässe auf der Eisernen Brücke und am Südkopf der Eisernen Brücke
- Wegfall der Linienbuserschließung für Stadtamhof.

Betroffen von einer Umleitung wäre u.a. die Linie 3 (Wutzlhofen), die zukünftig Reinhausen über die Amberger / Donaustauffer Straße erschließen müsste, wenn die Linie 4 ab Isarstraße über die Nordgaustraße geführt würde. Von einer Umleitung der Busse über die Nibelungenbrücke wäre insbesondere die Wöhrdstraße tangiert, die dann - im Vergleich zur heutigen Situation bei der die Straße von rund 250 Bussen täglich genutzt wird - knapp 550 Linienbussen als Route von/zur Altstadt dienen würde ( ► [Anlage 1: Mögliche Umleitung der Buslinien aus dem Stadtnorden](#)).

Aus planerischer Sicht ist im Vorfeld einer Sperrung der Steinernen Brücke der vorangehende Neubau einer Ersatzbrücke für den Öffentlichen Personennahverkehr grundsätzlich notwendig. Aufgrund der nicht abzusehenden Dauer für eine Realisierung ist es bei den nun vorliegenden Fakten daher unumgänglich, dass der Einsatz einer provisorischen Brücke, wie derzeit z.B. in Bamberg zum gleichen Zweck eingesetzt, eingehend geprüft wird ( ► [Anlage 2: Brückenprovisorium Bamberg](#)).

## Trassenvarianten

Für einen provisorischen Brückenschlag ausschließlich für den Busverkehr, der über mehrere Jahre hinweg seinen Dienst erfüllen müsste, kommt nach Ansicht der Verwaltung nur ein Planungskorridor zwischen der Grieser Brücke und dem Grieser Spitz in Frage. Diese Lage hätte den Vorteil, dass sowohl die Altstadt als auch Stadtamhof zentrumsnah vom Bus erschlossen werden können und die Umwegfahrten über die Nibelungenbrücke über einen langen Zeitraum hinweg zugunsten der Attraktivität des ÖPNV und der Kundenfrequenz erheblich reduziert werden.

Vom Fußgänger- und Radverkehr kann eine provisorische Brückenverbindung nicht benutzt werden, da auf der Brücke nur eine Spur im Einrichtungsverkehr zur Verfügung steht (► [Anlage 3: Provisorischer Brückenübergang für Busse - Trassenvarianten](#)).

## Variante 1

### Lage:

Provisorischer Brückenschlag für Busse östlich der Grieser Brücke, schräg über den Donaunordarm und den Wehrkanal Richtung Jacobigelände verlaufend, mit Anrampungen Richtung Andreasstadel im Norden und parallel zur Proskestraße Richtung Wöhrdstraße im Süden;

### Zu-/Abfahrt:

Zufahrt von Norden über Andreasstraße, Abfahrt nach Norden zur Gräßlschleife über eine neu zu bauende Durchfahrt neben der Gerhardinger Schule;

## Variante 2

### Lage:

Provisorischer Trassenverlauf für Busse unter Ausnutzung der befestigten Erschließungsflächen für die Schiffsanlegestellen vor der Schleuse über das Vorland östlich des Kinderspielplatzes "Am Gries"; Brückenquerung des Donaunordarm Richtung Jacobigelände mit Anbindung an die Wöhrdstraße;

## Variante 2a

### Lage:

Wie Variante 2, jedoch Anbindung an die Maffeistraße und in Verlängerung zur Wöhrdstraße

## Variante 3

### Lage:

Provisorischer Brückenschlag für Busse unmittelbar am "Grieser Spitz" mit senkrechter Querung des Donaunordarms, am Unteren Wöhrd Anbindung an die Wöhrdstraße;

### Zu-/Abfahrt:

Zufahrt von Norden unter Ausnutzung der befestigten Erschließungsstraße für die Schiffsanlegestellen vor der Schleuse bis zum "Grieser Spitz";

## Zu klärende Probleme

Für die angedachten provisorischen Trassen- und Brückenlösungen bei einer nicht aufschiebbaren Sperrung ("worst-case") der Steinernen Brücke müssen wie bei den Ersatztrassen noch eine Reihe von funktionellen, konstruktiven, technischen und rechtlichen Fragen und Problemen gelöst werden. Diese sind im einzelnen:

- Klärung der Zu- und Abfahrtsmöglichkeiten
- Höhenlage der Brückenprovisorien einschließlich Rampen mit Standort der Pfeiler
- Einsatz und Verfügbarkeit von standardisierten Brückengeräten als Stahlfachwerkträger unterschiedlicher Spannweite auf Leih- oder Kaufbasis; z. Zt. ist bei einer Baumaßnahme in Bamberg eine ähnliche Brücke mit einspuriger Verkehrsführung und Ampelsteuerung ausschließlich für Busse im Einsatz
- Genehmigung der Nutzung von fremden Grundstücken und Einrichtungen
- Klärung der flussbautechnischen Fragen
- Klärung der wasserrechtlichen Fragen (Hochwasser, Hochwasserabfluss)
- Klärung der naturschutzrechtlichen Fragen (Eingriff in Natur und Landschaft)
- Klärung der denkmalschutzrechtlichen Fragen (Lage in Altstadtensemble)
- Kostenberechnung, Zeitplan, Bauablaufplan

## 11. Auftrag an die Verwaltung

Als **Vorsorge** und für den Fall einer **nicht aufschiebbaren Sperrung der Steinernen Brücke** für den Busverkehr ist es aus Sicht der Verwaltung kurzfristig erforderlich, **alternative provisorische Lösungen** für mögliche Busersatztrassen zu **untersuchen**, um weiterhin die optimale Busanbindung für die Altstadt und Stadtamhof zu gewährleisten. Die Verwaltung wird deshalb beauftragt, die Realisierbarkeit der aufgezeigten Alternativen näher zu untersuchen und zu optimieren mit dem Ziel, möglichst zügig, zu einer **provisorischen Trassen- und Brückenlösung** zur Verlagerung des Busverkehrs von der Steinernen Brücke zu kommen.

Die Entscheidung über den Bau einer Ersatzbrücke bleibt davon unberührt. Hierzu wird dem zuständigen Ausschuss für Stadtplanung, Verkehr, Umwelt und Wohnungsfragen wie vorgesehen gesondert berichtet.

## Anlagen

Beachten Sie bitte, dass die folgenden elektronischen Dokumente bisweilen größere Ladezeiten beanspruchen, da der Datenumfang z.Tl. groß ist.

- ▶ 1. Mögliche Umleitungen der Buslinien aus dem Stadtnorden (1,67 MB)
- ▶ 2. Brückenprovisorium für Linienbusverkehr in Bamberg (856 KB)
- ▶ 3. Provisorischer Brückenübergang für Busse - Zu untersuchende Trassenvarianten (1,01 MB)