

# Beschlussvorlage für Ausschüsse



Landeshauptstadt  
Mainz

öffentlich		Drucksache Nr. 1839/2015
Amt/Aktenzeichen 61/68	Datum 11.11.2015	TOP

Behandlung in der Verwaltungsbesprechung am 17.11.2015			
Beratungsfolge Gremium	Zuständigkeit	Datum	Status
Verkehrsausschuss	Kenntnisnahme	01.12.2015	Ö

<b>Betreff:</b> Hochstraße Mainz-Mombach Bericht der Verwaltung zum aktuellen Zustand und zu den planerischen Überlegungen
Mainz, 12.11.2015  gez. Eder  Katrín Eder Beigeordnete

## Beschlussvorschlag:

Der **Verkehrsausschuss** nimmt den Sachstandsbericht und die weitere Vorgehensweise zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, eine Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.

## Problembeschreibung / Begründung:

### 1. Sachverhalt

#### 1.1 Einleitung/Historie

Die Hochstraße Mombach in ihrer heutigen Form wurde im Sommer 1968 als erstes Teilstück der so genannten Stadtkerntangente Mainz errichtet. Die Stadtkerntangente war ab Mitte der 1960er Jahre als Schnellweg südlich der Mainzer Innenstadt konzipiert worden und sollte vom Autobahnanschluss Mainz-Mombach am Hauptbahnhof Mainz vorbei unterirdisch durch die Oberstadt geführt werden. Im Weiteren war geplant, diese Trasse über die Weisenauer/Wormser Straße an die BAB A 60 in Richtung Frankfurt anzuschließen.

Die Planung sah vor, Anbindungen an das nachgeordnete Straßennetz grundsätzlich planfrei herzustellen. Neben der Hochstraße Mombach folgte dieser Philosophie auch der zweite gebaute Abschnitt der Hochstraße am Hauptbahnhof über den Binger Schlag hinweg.

Seinerzeit wurden Verkehrsbelastungen von 1000 bis 1500 Kfz pro Richtung, in Teilabschnitten sogar bis zu 3000 Kfz in der Spitzenstunde prognostiziert. Dies führte zur grundsätzlichen Annahme, dass die Stadtkerntangente nur bei einem mindestens 4-streifigem Ausbau ausreichend leistungsfähig sein würde. Die beiden realisierten Teilstücke weisen dementsprechende Dimensionen auf.

Doch schon zu Beginn der 1970er Jahre kamen Zweifel auf, ob der Weiterbau der Stadtkerntangente notwendig und wirtschaftlich vertretbar sei. Obwohl ein Gutachten im Jahr 1978 noch eine reduzierte Variante mit Ausbau bis zu einem projektierten Großparkhaus am Gautor/Eisgrubweg empfahl, wurden keine weiteren Abschnitte der Stadtkerntangente mehr realisiert. Die Hochstraße Mombach stellt insofern ein Torso dar, der zu keiner Zeit mit einer Verkehrsmenge belastet war, für den die Trasse eigentlich dimensioniert wurde.

#### 1.2 Lage und Funktion im Netz

Der als Hochbrücke bzw. Hochstraße Mombach in der Ebene +1 verlaufende Abschnitt der K17 überspannt auf einer Länge von ca. 1,4 km im Wesentlichen DB-Bahnanlagen, die östlichen Ausläufer des Mombacher Gewerbegebietes sowie die Mombacher Straße und die Zwerchallee.

Der betreffende Abschnitt wird begrenzt von den Knoten K17 / Wallstraße / Mombacher Straße / Rheingauwall im Süden und dem Anschluss an die Rheinallee im Norden.

Der o.g. Ausschnitt der K17 ist durchgängig mit je 2 Richtungsfahrstreifen ausgebaut. Die zulässige Geschwindigkeit liegt bei 50 km/h, eine Tonnagebeschränkung besteht aktuell nicht. Allerdings werden aktuell bereits keine Schwertransporte mehr über die Hochbrücke zugelassen.

Über das Verkehrsmodell der Stadt Mainz kann näherungsweise ermittelt werden, für welche Quell- und Zielbeziehungen die Route über die Hochstraße insbesondere genutzt wird. Hierzu wird eine sog. Spinne (=Querschnittsanalyse) der Tagesverkehre durchgeführt. Auf räumlicher Ebene wurde dazu auf die Mainzer Stadtteile sowie die Gebiete außerhalb der Stadtgrenzen, unterschieden nach links- und rechtsrheinischem Umland, aggregiert.

Folgende Aspekte sind für die über die Hochstraße laufenden Verkehre hervorzuheben:

- es überwiegt die innerstädtische Verbindungsfunktion zwischen den Stadtteilen; der überwiegende Teil davon ist erwartungsgemäß auf den Stadtteil Mombach gerichtet, gefolgt von der Neustadt.
- die Hochstraße hat keine MIV-Erschließungsfunktion für den Mombacher Ortskern

### 1.3 Verkehrsbelastungen

Bezogen auf die generelle Verkehrsbelastung nimmt die K17 im Abschnitt der Hochstraße im Vergleich mit den übrigen Hauptachsen des Mainzer Stadtgebietes eine eher untergeordnete Stellung ein.

Dabei zeigt die Verteilung der Verkehre einen jeweils ausgeglichenen Verlauf ohne offensichtliche Besonderheiten in der richtungsbezogenen Verkehrsbelastung. Betrachtet man diese richtungsbezogene Verkehrsbelastung ist zu erkennen, dass der 2-streifige Ausbau je Richtung für Verkehrsmengen von je ca. 7.700 Kfz/24 Stunden überdimensioniert ist. Diese wären auch über je eine Richtungsfahrspur abzuwickeln.

Auch die stündlichen Spitzenwerte in der Vormittagsspitze bzw. Nachmittagsspitze erreichen jeweils noch nicht die Hälfte der Verkehrsmengen, die über je eine Fahrspur innerhalb einer Stunde leistungsfähig abzuwickeln sind.

Daran anknüpfend stellt sich die Frage, wie die Werte im Langzeitvergleich einzuordnen und zu bewerten sind. Dabei ist ersichtlich, dass sich die Belastung über einen Zeitraum der letzten 10-15 Jahre insgesamt und insbesondere in den letzten Jahren noch einmal verringert hat. Effekte aus einer allgemeinen Verkehrszunahme (Motorisierungsentwicklung) bzw. die Nachbarschaft zu bedeutenden Verkehrserzeugern sind aus den Daten für diesen Netzabschnitt über das letzte Jahrzehnt jedenfalls nicht feststellbar und voraussichtlich auch nicht zu erwarten.

Allerdings ist durchaus zu berücksichtigen, dass mit der Entwicklung des neuen Stadtquartiers Zoll- und Binnenhafen in diesem Bereich der Stadt ein großes städtebauliches Vorhaben ansteht, welches durch seine Verkehrserzeugung künftig schon auch Einfluss in Form steigender Belastungen der Achse K17 – Hochstraße – Mombacher Straße haben könnte.

Die vorhandenen Modellbetrachtungen aus der aktuellen Gutachtenlage zum Zoll- und Binnenhafen bilden die Belastungen auf der Hochstraße Mombach hierzu jedoch nicht hinreichend ab, um dies entsprechend mit Prognosebelastungen zu unterlegen.

Allerdings lässt sich über einschlägige Berechnungsansätze grob abschätzen, dass die zusätzlichen Verkehre je Richtung (!) auf der Hochstraße eine Größenordnung von mehreren 1.000 Kfz am Tag annehmen müssten, damit die Leistungsfähigkeit der Fahrspuren auf der freien Strecke erreicht würde. Das Eintreten dieser Annahme ist jedoch nicht realistisch.

Insofern darf davon ausgegangen werden, dass eine vierstreifige Lösung auch unter Berücksichtigung städtebaulicher Großvorhaben wie der Entwicklung des Quartiers Zoll- und Binnenhafen für die Abwicklung der Prognose-Belastungen auf der Hochbrücke entbehrlich ist. Die Kapazität denkbarer Alternativlösungen für die Hochbrücke wird daher maßgeblich von der Leistungsfähigkeit und den Platzverhältnissen der Knotenpunkte bestimmt werden.

### 1.4 Allgemeiner Brückenzustand

Bei der Mombacher Hochstraße handelt es sich um eine typische Spannbetonkonstruktion. Hierbei wird durch gespannte Einlagen aus hochfestem Spannstahl eine zusätzliche äußere Längs-

kraft aufgebracht, die wesentlich höhere Belastungen des Betons erlaubt, als dies auf Grund seiner sehr begrenzten Belastbarkeit durch Zugkräfte normalerweise möglich wäre.

Alters- und konstruktionsbedingt haben Spannbetonkonstruktionen generell eine begrenzte Lebensdauer und erfordern mit zunehmendem Alter und daraus resultierenden Schädigungen einen spürbar erhöhten Unterhaltungsaufwand. Um den Zustand einer Brücke bewerten und dokumentieren zu können, werden unterschiedliche Kriterien herangezogen. Neben Aspekten, die das Bauwerk selbst betreffen (Qualität der Betonbauteile und des Bewehrungsstahls) und Mängel, die nur mit großem Aufwand behoben werden können, spielen auch leichter zu beseitigende Kriterien eine Rolle (z.B. defekte Absturzsicherungen, Schäden im Fahrbahnbelag). Aus der Vielzahl dieser einzelnen Prüfpunkte setzt sich anschließend eine Gesamtnote zusammen.

Bei der letzten großen Brückenprüfung wurde festgestellt, dass sich die Brücke altersbedingt und infolge defekter Abdichtung und damit fortschreitender Chloridbelastung in einem schlechten Zustand befindet und mit Note 3,4 – 3,5 zu bewerten ist.

### Risiko eines Spontanbruchs der Brückenspannglieder

Bei der Hochstraße Mombach liegt eine Besonderheit vor, die gravierende Auswirkungen auf die weiteren Betrachtungen hat. Beim Bau wurde seinerzeit eine Spannstahlcharge verwendet, die später als „spannungsrissskorrosionsgefährdet“ eingestuft wurden. Dieser Materialbeeinträchtigung hat an einem anderen Bauwerk vor einiger Zeit zu einem Spontanbruch geführt. Bauwerke mit dieser Sorte Spannstahl unterliegen daher einer besonderen Aufmerksamkeit.

Da der mögliche Eintritt und Umfang der Schädigung durch ein Spontanversagen aufgrund der Spannungsrissskorrosion nicht abschätzbar ist, muss jederzeit mit einer sofortigen Sperrung der Brücke gerechnet werden. Da dieses Risiko latent vorhanden ist, muss vorsorglich ein entsprechendes Notfallkonzept vorliegen. Aber auch mittelfristig müssen Überlegungen eingeleitet werden, wie auf den mangelhaften Gesamtzustand der Brücke zu reagieren ist.

### 1.5 Gutachterliche Beurteilung des Zustands und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Hierzu wurde im Jahr 2014 ein Gutachten durch das Ingenieurbüro Leonhardt, Andrä und Partner zur Überprüfung und Beurteilung des Ankündigungsverhaltens der Gesamtkonstruktion erstellt. Angesichts des erwähnten schlechten Brückenzustands fordert das Gutachten - sofern kein Rückbau erfolgt - eine Sanierung in den nächsten 6-9 Jahren spätestens bis 2023 (Bezugsjahr ist hierbei das Jahr 2014). Aufgrund der innenliegenden spannungsrissskorrosionsgefährdeten Spannglieder in allen Bauteilen sei eine Sanierung jedoch nicht zielführend, um die Nutzungsdauer deutlich zu steigern, da es mangels Nachweis des Ankündigungsverhaltens spontan zum Versagen von Spanngliedern mit nicht vorhersehbaren Folgen kommen könne.

Aus dem oben genannten Gutachten werden drei Optionen zur weiteren mittel- bis langfristigen Vorgehensweise genannt:

#### 1.5.1 Option 1: Ersatzneubau

In Anbetracht des fehlenden Ankündigungsverhaltens und des fortgeschrittenen Alters der Brücke sollte ein Ersatzneubau stets in die weiteren Abwägungen miteinbezogen werden. Ein Neubau hätte die Anhebung auf den heutigen Standard zur Folge, wäre aber mit sehr hohen Kosten verbunden.

### 1.5.2 Option 2: Verstärkungs- und Instandsetzungsmaßnahmen

Eine Verstärkung bzw. Entlastung der kritischen Bereiche ist bei spannungsrissskorrosionsgefährdeten Spannstahl aufgrund des derzeitigen Wissenstandes nur mit erheblichen Unsicherheiten möglich. Eine Ertüchtigung der Brückenkonstruktion, die dauerhaft die aktuellen Belastungen (im Vergleich zu der Verkehrsbelastung bei der Berechnung zu Baubeginn, 1969) abwickeln könnte, ist nicht möglich. Die Kosten für einen erhöhten Überwachungsaufwand sind erheblich.

### 1.5.3 Option 3: Untersuchung am Bauwerk und ggf. Abstufung der Brückenklasse

In der genannten Übergangszeit ließe sich das Bauwerk gemäß dem Gutachten noch nutzen, es sei jedoch angesichts der untergeordneten Netzbedeutung eine Alternativlösung zur Umlegung des Verkehrs auf das innerstädtische Straßennetz zu erarbeiten. Darüber hinaus solle die Brücke für den Schwerverkehr gesperrt werden. Weiterhin wurde gefordert, das Bauwerk durch bauwerksbegleitende Maßnahmen unter Beobachtung zu halten (Brückenprüfung/Begehung alle 3 Monate). Kurzfristig sollen mangelhafte Schutzeinrichtungen repariert, Fahrbahnbelagsschäden ausgebessert und Vorkehrungen gegen sich ablösende Betonteile getroffen werden.

Bei Bauwerken ohne ausreichendes Ankündigungsverhalten können weitere Untersuchungen am Bauwerk notwendig werden. Ergeben die Untersuchungen eine Schädigung z.B. des Spannstahls, sind Sofortmaßnahmen einzuleiten, die von einer drastischen Abstufungen der Brückenklassen bis hin zur Teil- oder Vollsperrung des Bauwerks führen können. Insofern gilt die Option lediglich als Übergangsmaßnahme.

Eine vollumfängliche Untersuchung aller Spannlieder ist nicht leistbar (Umfang/ Kosten).

### 1.6 (Erhöhter) Unterhaltungsbedarf/Kosten

Aus den bisherigen Erfahrungen muss jährlich mit ca. 150.000 bis 200.000 € für sofortige Reparaturen gerechnet werden (lose Betonteile, defekte Entwässerungseinrichtungen, Taubenschutz etc.). Darüber hinaus steht eine jährliche Sonderprüfung (60.000 €) sowie anteilig ein Betrag von 20.000 € für die Brückenhauptprüfung (jedes 6. Jahr 120.000 €) an, sodass mit jährlichen Unterhaltungskosten von +/- 250.000 € zu rechnen ist. Auf die abgeschätzte maximale Restnutzungsdauer (ohne grundhafte Sanierung) summiert sich dieser Betrag auf rund 2 Mio. €

## 2. Lösung

### 2.1 Vorbereitende Überlegungen und Aktivitäten der Verkehrsverwaltung

Nach Vorliegen des oben genannten Sachverständigengutachtens hat das Stadtplanungsamt im Herbst 2014 abteilungsübergreifend Überlegungen eingeleitet, wie der Problemstellung begegnet werden kann. In einer ersten Betrachtung wurden verschiedene, zum Teil auch sehr weitreichende Szenarien betrachtet, die unter anderem gänzlich neue Trassenführungen vorsahen. Es zeigte sich aber sehr schnell, dass auf Grund der vorliegenden Rahmenbedingungen (z.B. zu querende Gleisanlagen) diese Ansätze wenig zielführend sind. Neben sehr aufwändigen konstruktiven Lösungen wäre auch ein sehr umfangreicher Grunderwerb erforderlich.

Im Januar 2015 informierte sich darüber hinaus eine Delegation der Verkehrsverwaltung in Ludwigshafen über ein Verfahren zu einer ähnlichen, wenngleich wesentlich umfangreicheren Planungsmaßnahme. Neben technischen und planerischen Aspekten gewann die Verwaltung dabei

insbesondere wertvolle Erkenntnisse in Bezug auf geeignete Verfahren zur Beteiligung und Mitwirkung der Öffentlichkeit.

## 2.2 Lösungsszenarien:

Hinsichtlich geeigneter Lösungsansätze ist eine Betrachtung auf 2 Ebenen erforderlich:

Zum einen muss ein Notfallplan für den „worst case“ eines Spontanbruchs vorliegen. Alle hierfür sinnvollen Maßnahmen sind umgehend einzuleiten. Im Idealfall integrieren sie sich in ein mittelfristig umzusetzendes Maßnahmenpaket für den Zeitpunkt, zu dem die Brücke außer Betrieb genommen werden muss.

Zum anderen muss für diese mittelfristig anstehende Situation eine Entscheidung über die weitere Verfahrensweise getroffen werden. Hier stehen drei grundsätzliche Optionen zur Diskussion:

- Neubau
- Schnellstmögliche Außerbetriebnahme/Abriss
- Erhalt „so lange wie möglich“

### 2.2.1 Worst Case - Spontanbruch: Notfallplan

Sollten bei einer turnusmäßigen bzw. anlassbezogenen bautechnischen Prüfung der Hochbrücke Hinweise darauf auftreten, dass ein Spontanbruch bereits erfolgt ist bzw. mit hoher Eintrittswahrscheinlichkeit absehbar zu erwarten wäre, müsste die Brücke unter dem Aspekt ‚Gefahr in Verzug‘ unmittelbar für den Verkehr gesperrt werden.

Dieses Szenario betrifft vordringlich die Verkehrsorganisation, d.h., es ist zu gewährleisten, dass bislang die Hochbrücke befahrenden Verkehre über eine Alternativroute geführt werden, die ebenfalls eine Verbindung zwischen Anfangs- und Endpunkt des Brückenbauwerks darstellt. Die dazu notwendigen Beschilderungspläne wurden bei der Straßenverkehrsbehörde bereits erarbeitet und liegen dort vor. Darin ist eine Führung der stadteinwärtigen Verkehre über die Rheinachse bis zur Zwerchallee und weiter über die Mombacher Straße bis zum ‚Mombacher Tor‘ (Ecke Zwerchallee / Wallstraße) vorgesehen. In umgekehrter Richtung erfolgt die Führung über den Rheingauwall / Hattenbergstraße / Zwerchallee bis zur Rheinachse. Wenngleich an diese Route nur wenige Anlieger mit vergleichsweise geringem Verkehrsaufkommen anschließen, kann es dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass es an den betroffenen Knotenpunkten der Umleitungsstrecke im Bestand zu Einschränkungen der Leistungsfähigkeit kommen kann. Das Sachgebiet Verkehrstechnik im Stadtplanungsamt kann darauf mit Anpassungen der Lichtsignalsteuerung im Bedarfsfall in gewissem Umfang reagieren. Hierzu wäre zunächst abzuwarten, von wie vielen Verkehrsteilnehmern tatsächlich auf die Ausweichstrecke zurückgegriffen würde, bzw. wie hoch der Anteil derjenigen ist, die sich großräumiger für eine Alternativroute entscheiden.

### 2.2.2 Szenario Brückenneubau

Als mittel- bis langfristiges Szenario ist der Ersatzneubau einer Brücke denkbar, finanziell jedoch nicht leistbar. Würde man diese Option dennoch vertieft untersuchen, könnte eine Alternative in einem zum Bestandsbauwerk identischen als ggf. auch nur teildentischen Trassenkorridor angelegt sein. Letzteres ist zudem in Untervarianten vorstellbar, bei denen die Verkehre abschnitts-

weise in der Ebene des heutigen Straßennetzes geführt würden und eine Brücke nur teilweise die darunterliegenden Flächen im Verlauf der heutigen Trassen überspannte.

Ungeachtet dieser Untervarianten ist der Brückenneubau das planungs-, zeit- und kostenintensivste Szenario, da hierbei einerseits eine leistungsfähige, mehrjährig zu betreibende Interimslösung im Niveau des heutigen Straßennetzes erforderlich würde, andererseits auch der anschließende Abriss und der Neubau der Brücke umgesetzt und finanziert werden müsste.

Vor dem Hintergrund, dass die Interimslösung in diesem Szenario, nach Planung und baulicher Umsetzung, bereits eine mittelfristige, verkehrstechnisch unbedenkliche Nutzbarkeit über mehrere Jahre mit sich bringen würde, würde sich die Frage stellen, warum diese dann bereits mehrjährig erprobte Lösung dennoch von einer so bedeutenden Investition, wie dem Neubau einer Ersatzbrücke abgelöst werden soll. Nach Stand heute liegen solche Gründe aus den Fachdisziplinen Städtebau und Verkehr zumindest nicht vor.

Die Kosten für einen Neubau in ähnlichen Abmessungen der bestehenden Brücke werden mit ca. 60 Millionen € geschätzt.

Dies stellt jedoch nur eine Grobabschätzung mit einer Vielzahl von Unbekannten dar, die noch nicht vertieft untersucht werden konnten, wie beispielsweise:

- Erschwernisse durch zwei Bahnkreuzungen (Hauptstrecken Richtung Alzey, Hauptstrecke linksrheinischer Verkehr/ Koblenz, Nebenstrecke und auch Weiterleitung Richtung Frankfurt)
- Sperrmöglichkeiten der untenliegenden Verkehrswege
- Entsorgung des Abbruchmaterials/ Kontamination

### 2.2.3 Szenario Brückenabriss / Ersatzlösung auf Niveau des heutigen Straßennetzes

Die Variante des Brückenabrisses setzt die vorab hergestellte, dauerhaft funktionsfähige Ersatzlösung auf dem Niveau des heutigen Straßennetzes voraus. Verkehrlich hat der Abriss der bestehenden Brücke bei Vorliegen dieser Ersatzlösung derzeit keinen unmittelbar erkennbaren Zusatznutzen.

Dieser kann sich aus anderen Gesichtspunkten aber dann durchaus einstellen, wenn die fortlaufende bauwerkstechnische Untersuchung den Abriss der Brücke nahelegt. Gründe dafür könnten sein, dass die Kosten zur Abwehr von Gefahren, die von dem maroden Brückenbauwerk mittel- bis langfristig ausgehen, bis an diejenigen Kosten eines Abrisses heranreichen.

Darüber hinaus kann es erwägenswert sein, die Brücke abzureißen, wenn deren Erhalt Vorhaben der Stadtentwicklung bzw. der Ansiedlung von Gewerbe am Standort Mainz entgegenstände. Hierzu wären im anstehenden Planungsprozess weitere potentiell betroffene Firmen und Fachdienststellen der Stadt Mainz etc. einzubinden.

Der mögliche Rückbau wird grob mit ca. 15 Millionen € geschätzt.

### 2.2.4 Szenario mittelfristiger Erhalt der Brücke

Diese Variante unterscheidet sich von der vorherigen Variante darin, dass der Abriss der Brücke in Ergänzung zur Herstellung einer Lösung auf dem heutigen Straßenniveau keine Option darstellt. Gründe dafür können sein, dass von dem Bauwerk keine Gefährdung ausgeht, die es kostenintensiv zu unterbinden gilt und/oder die Niederlegung der Brücke keinen weiteren Nutzen für den Standort Mainz erwarten lässt.

Daneben kann als Entscheidungskriterium für den Erhalt der Brücke noch ein weiterer Aspekt an Bedeutung gewinnen, der in zahlreichen Städten weltweit bereits zum Erhalt von aufgelassenen Eisenbahn- bzw. IV-Hochtrassen geführt hat. Gemeint ist die Umnutzung z.B. für Fußgänger- und Fahrradverkehr in Kombination mit einem aufgeständerten Hochpark und damit zu einem Mehrwert für die Mainzer Bevölkerung.

In diesen Überlegungen bekäme die Stadt Mainz durch den Erhalt und die Umnutzung der Brücke ein städtebauliches Alleinstellungsmerkmal.

## 2.3. Erfolgte Erstellung Verkehrsführung/Beschildeungsplan bei Notfallsperung

### 2.3.1 Beschreibung aktueller Lösungsansatz

Ungeachtet der Entscheidung über die langfristige Zukunft der Hochstraße hat die Verwaltung untersucht, wie die Verkehre bei Bedarf zeitnah auf die vorhandenen ebenerdigen Verkehrswege verlagert werden könnten. Hier wurde der oben bereits erwähnte Korridor Rheinallee - Zwerchallee – Mombacher Straße betrachtet.

Zunächst sei festgestellt, dass die zu verlagernden Verkehrsmengen von den vorhandenen Straßenzügen ohne einen grundlegenden Ausbau aufgenommen werden können. Die derzeitigen Achsen können bei zweistreifiger Verkehrsführung auch die zusätzlichen Verkehrsmengen verkraften. Das bedeutet, dass die Verkehre in Verlängerung der Zwerchallee auf die Mombacher Straße unterhalb der Hochbrücke geführt und auf Höhe Wallstraße auf die Bestandstrasse gelenkt werden können. Dieser Abschnitt würde dann im Beidrichtungsverkehr befahren werden. Hier wäre lediglich eine geringfügige Verbreiterung des Fahrbahnquerschnitts zu erwägen, da derzeit nur 6,20 m bis 6,50 m Breite vorhanden sind.

Auch die Hattenbergstraße soll zwischen dem Werkstor Schott und dem Rheingauwall für beide Fahrtrichtungen geöffnet werden. Dies hat folgenden Hintergrund: Wie bei nahezu jedem Verkehrsnetz sind die Knotenpunkte entscheidend für die Leistungsfähigkeit. Besonders Linksabbiegebeziehungen wirken sich dabei nachteilig aus. Um diese Effekte zu mindern, soll das Linksabbiegen von der Hattenbergstraße in die Mombacher Straße unterbunden werden. Der Werksverkehr von Schott könnte dann über den Rheingauwall auf die Mombacher Straße in Richtung Innenstadt fahren.

Umgestaltungsbedarf zur Optimierung des Verkehrsablaufs besteht in größerem Umfang vorrangig an folgenden Knotenpunkten:

- Rheinallee - Zwerchallee
- Zwerchallee - Hattenbergstraße – Mombacher Straße
- Mombacher Straße – Wallstraße

sowie in untergeordnetem Maße an den Knotenpunkten

- Hattenbergstraße – Rheingauwall
- Rheingauwall – Mombacher Straße

Aus diesen Überlegungen heraus ergibt sich die in der Anlage 1 beigefügte Konzeptskizze für die Verkehrsführungen. Die dargestellten Knotenpunktsformen sind dabei nur gedankliche Ansätze, die im Weiteren auf ihre Eignung überprüft werden.



### 2.3.2 Darstellung bereits veranlasster Planungen

Für den Knoten Rheinallee – Zwerchallee hat die Verkehrsverwaltung in einem ersten Schritt eine Entwurfsplanung erstellt. In der Knotenpunktneuordnung sind folgende Änderungen geplant:

- Trennung der gemeinsamen Geradaus-, Rechtsabbiegespur in jeweils einen separaten Rechtsabbieger von der Rheinallee in die Zwerchallee und eine Geradeausspur in der Rheinallee, in Fahrtrichtung Innenstadt
- Eine separate Linkseinbiegespur für Pkw aus Richtung Zwerchallee in Richtung Rheinallee, stadtauswärts
- Anstelle der separaten Rechtseinbiegespur von der Zwerchallee in die Rheinallee wird eine kombinierte Fahrspur (links, geradeaus, rechts) vorgesehen
- die vorhandene östliche Dreiecksinsel im Bereich des jetzigen Rechtseinbiegers Rheinallee wird zurückgebaut, die Eckausrundung der Fahrbahn wird entsprechend angepasst
- Die Fußgängerquerung über die Rheinallee wird zukünftig senkrecht zur Achse angeordnet, sodass die vorhandene Mittelinsel auf ca. 10 m zurückgebaut werden muss.

Der aktuelle Planungsstand kann der Anlage 2 entnommen werden.

Darüber hinaus hat die Verwaltung für den Knotenpunkt eine erste Planungsstudie für den Knotenpunkt Mombacher Straße/Hattenbergstraße erarbeitet (Anlage 3)

### 2.3.3 Städtebauliche Chancen und Ziele

Die absehbare verkehrliche Außerbetriebnahme der Hochbrücke Mombach eröffnet je nach Entscheidung über die Zukunft des Bauwerks differenzierte städtebauliche Perspektiven.

- Szenario „Abriss der Hochbrücke“

Die Flächen unterhalb des Brückenbauwerks können derzeit nur sehr bedingt genutzt werden. Zum Teil handelt es sich um Parkplatzflächen (z.B. Mombacher Straße gegenüber der Lokhalle bzw. an der Zwerchallee), Lagerflächen (Fa. Köbig), oder sie sind gänzlich ungenutzt. Der massive Baukörper, die Lärmemissionen und die Verschattung machen die Bereiche rund um die Hochbrücke zu einem „Unort“.

Ein Abriss würde eine beträchtliche Fläche einer städtebaulichen Entwicklung zugänglich machen. Denkbar wäre insbesondere die Entwicklung von Büro und Gewerbeflächen entlang der Mombacher Straße und an der Zwerchallee. Beide Bereiche wären mit der Bus-/Straßenbahnhaltestelle „Zwerchallee“ sowie dem Haltepunkt „Waggonfabrik“ optimal erreichbar.

- Szenario „Umnutzung der Hochbrücke“

Nicht ausgeschlossen erscheint die Idee, die Hochbrücke zu erhalten und für andere Zwecke zu nutzen. Zum einen könnte sie zu einem Boulevard für Fußgänger und Radfahrer entwickelt wer-

den und so eine attraktive Verbindung der Rheinallee mit der Mombacher Straße herstellen. Daneben könnten auch Konzepte für eine Begrünung/(Klein-)Gärten in Betracht kommen. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass das Risiko eines Spontanbruchs von Spanngliedern nicht zu einem generellen Nutzungsausschluss der Brücke führt.

#### 2.3.4 Darstellung weitere Vorgehensweise

- Dimensionierung der Knotenpunkte anhand einschlägiger Verfahren (HBS)

Die weiter oben skizzierten Lösungsansätze zur MIV-Führung im vorhandenen Straßennetz sowie die darauf aufbauenden, bereits veranlassten Vorplanungen bedürfen im Folgenden einer parallelen verkehrstechnischen Begutachtung hinsichtlich der Leistungsfähigkeit und den Dimensionierungserfordernissen der tangierten Knotenpunkte (dies liegt für den Knotenpunkt Rheinallee/Zwerchallee bereits vor).

Diese gewährleisten, dass über die betroffenen Knotenpunkte und deren Lichtsignalanlagen die aus vorhandener Grundbelastung und Zusatzbelastung der Hochbrücke zusammengesetzten Verkehre leistungsfähig abgewickelt werden können. Die Berechnungs- und Beurteilungsverfahren orientieren sich am ‚Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen‘ (HBS). Erste dahingehende Voruntersuchungen des Sachgebietes Verkehrstechnik im Stadtplanungsamt haben die grundsätzliche Leistungsfähigkeit bereits ermittelt.

Sobald die grundsätzlichen Dimensionierungsparameter ermittelt sind, wird die Verkehrsverwaltung weitere Entwurfskonzepte für die noch nicht überplanten Knotenpunkte in Auftrag geben.

- Verifizierung und Visualisierung der Leistungsfähigkeit anhand einer Simulation

Ungeachtet einer letztendlichen Entscheidung, welches Szenario langfristig umgesetzt werden soll, ist allen Lösungen gemeinsam, dass die temporäre Herstellung einer Brückenalternative auf dem Niveau und unter Nutzung des heutigen Straßenraumes unumgänglich ist (bzw. sich als dauerhafte Lösung etabliert).

Insofern ist es nachdrücklich geboten, die Funktionsfähigkeit dieser Lösung mit allen planerisch-technischen Möglichkeiten zu untersuchen und zu belegen. Hierzu bietet sich die computergestützte Einzelfahrzeugsimulation mit der Simulationssoftware VISSIM an, deren Detailtiefe beim Leistungsfähigkeitsnachweis über die Berechnungsverfahren des HBS noch hinausgeht. Das Stadtplanungsamt wird in einem nächsten Schritt eine derartige Simulation erstellen und die Ergebnisse zu gegebener Zeit präsentieren.

- Einbindung Öffentlichkeit/Politik

Die vorliegende Berichterstattung der Verwaltung soll einen ersten Überblick über die Problemstellung und die aktuell in Diskussion befindlichen Lösungsansätze geben. Gleichwohl sind hier noch keine abschließenden Entscheidungen gefallen, sodass sowohl seitens der Bürgerschaft als auch der politischen Gremien ein offener Diskurs möglich ist. Die Verwaltung ist gerne bereit, sowohl die vorhandenen als auch eventuell neue Gedanken in einem geeigneten Verfahren öffentlich zu diskutieren.

#### 2.4 Erste finanzielle Betrachtungen

Auch in Bezug auf Kosten und Finanzierung ist die Thematik auf zwei Ebenen zu betrachten. Zum einen können die einmaligen und wiederkehrenden Kosten bis zum maximalen Zeithorizont eines wirtschaftlich vertretbaren Erhalts der Brücke (Zeithorizont bis 2023) gegenübergestellt werden. Zum anderen ist dies auch für die langfristige Perspektive mit den Szenarien „Erhalt einer Hochbrücke ohne IV-Funktion“ gegenüber dem Abriss der Konstruktion möglich und geboten.

- Kostenbetrachtung Übergangszeit bis spätestens 2023

Wie weiter oben dargestellt, verursacht der Unterhalt der Brücke zum Zweck der Aufrechterhaltung des Individualverkehrs jährliche Kosten von rund 250.000 €. Für den Ausbau einer ebenerdigen Alternative können als erster Anhaltspunkt folgende ungefähre Baukosten angenommen werden:

Umbau Knoten Zwerchallee – Rheinallee	200.000 €
Umbau Knoten Zwerchallee – Hattenbergstraße	350.000 €
Umbau Knoten Rheingauwall /Mombacher Straße/Wallstraße	500.000 €
Verbreiterung Mombacher Straße zwischen Lokhalle u. Rheingauwall	150.000 €
<u>Sonstiges (Anpassung LSA, Markierung, ggf. Grunderwerb etc.)</u>	<u>100.000 €</u>
Summe ca.	1.300.000 €

Es zeigt sich, dass sich die Baukosten bereits dann in etwa amortisieren, wenn mit der Maßnahme die Restnutzungsdauer um ca. fünf Jahre verkürzt wird. Von daher ist es geboten, diese Mittel im kommenden Doppelhaushalt 2017/2018 anzumelden und zu bewilligen (für den Knoten Zwerchallee – Rheinallee wäre zu erwägen, ob hierfür bereits für 2016 Mittel bereitgestellt werden können). Darüber hinaus gewährleistet ein zügiges Vorantreiben und Umsetzen der Planungen frühzeitig eine leistungsfähige Alternativroute für den Fall einer sofortigen Außerbetriebnahme der Hochbrücke.

- Kostenbetrachtung Abriss bzw. Erhalt der Hochbrücke

Der Abriss der Hochbrücke wird mit ca. 15 Mio. € kalkuliert. Demgegenüber würden ca. 8.000 bis 10.000 m<sup>2</sup> städtische Fläche, die derzeit von der Hochbrücke überspannt werden, für eine höherwertige Nutzung frei. In einer ähnlichen Größenordnung würde sich diese Perspektive auch für private Flächen ergeben.

Bei Erhalt der Hochbrücke müssten Unterhaltungskosten in einer Größenordnung von 50.000 bis 100.000 € vermutlich auch dauerhaft einkalkuliert werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich die Abrisskosten auch über einen längerfristigen Abschreibungszeitraum voraussichtlich nur schwer amortisieren lassen.

## 2.5 Grobplanung weiterer Zeitablauf

Unter der Voraussetzung, dass die Gremien den vorliegenden Bericht zustimmend zur Kenntnis nehmen, soll der aktuelle Stand der Planungen und Überlegungen zeitnah unter Einbeziehung der Öffentlichkeit und ggf. weiteren Interessensvertretern auf einer breiteren Ebene diskutiert werden. Hierzu ist eine Bürgerworkshop oder ein ähnliches Verfahren vorgesehen.

Für 2016 sind folgende Aktivitäten geplant:

- Bürgerworkshop o.ä. im Frühjahr 2016
- Beantragung der Umbaukosten für die ebenerdige Verkehrslösung in den Doppelhaushalt 2017/2018 zur Beratung im Frühjahr 2016; ggf. überplanmäßige Mittelbereitstellung für den Umbau Knoten Rheinallee/Zwerchallee
- Erstellen der Ausführungsplanung Knoten Rheinallee/Zwerchallee bis Frühjahr 2016; Ausschreibung und Vergabe im 3. Quartal 2016 (vorbehaltlich der Freigabe durch Stadtrat und ADD)
- Erstellung Planungsentwürfe für die weiteren Knotenpunkte im 1. Quartal 2016; Entwurfs- und Ausführungsplan bis Herbst 2016; Bau ab Frühjahr 2017

## 2.6 Zusammenfassung:

Die Mombacher Hochstraße ist altersbedingt in einem vergleichsweise schlechten Zustand. Sie stellt ein Relikt der Verkehrsplanungen aus den 1960er Jahren dar und ist sowohl in Bezug auf die Belastung als auch der Netzfunktion grundsätzlich entbehrlich.

Ein Gutachten hatte zum Ergebnis, dass die Hochstraße ohne grundlegende Sanierungsmaßnahmen in absehbarer Zeit außer Betrieb genommen werden muss.

Der Gutachter geht von einer maximalen Restnutzungsdauer bis 2023 aus.

Es besteht jedoch auch während des vorübergehenden Weiterbetriebs jederzeit das Risiko eines Spontanbruchs von Spanngliedern, welches im Bestand (Austausch der Spannglieder) mit wirtschaftlich vertretbaren Mitteln nicht machbar ist. Insofern sind alle Überlegungen für eine diesbezügliche „Reparatur“, die die Brücke längerfristig erhalten können, nicht zielführend. Es besteht sogar jederzeit die Gefahr, dass die Brücke sofort außer Betrieb genommen werden muss. Hierfür steht ein sofort umsetzbares Notfallszenario (Verkehrsführungskonzept, Beschilderungsplan etc.) bereits heute zur Verfügung.

Je eher die Maßnahmen zur Ertüchtigung der ebenerdigen Verkehrswege erfolgt, desto geringer sind die Behinderungen bei einer spontanbruchbedingten Sofortsperrung der Brücke. Diesbezügliche Aktivitäten sind umgehend einzuleiten. Insbesondere müssen die finanziellen Mittel zeitnah bereitgestellt werden. Angesichts des Einsparvolumens an mittelfristigen Brückenunterhaltungskosten ist diese Vorgehensweise gesamtwirtschaftlich sinnvoll geboten.

Überlegungen über die Zukunft des Baukörpers stehen in engem Zusammenhang mit den erheblichen Abbruchkosten. Hierfür muss gegebenenfalls eine mittelfristige Finanzierungsperspektive erarbeitet werden.

## **3. Kosten/Finanzierung**

Für die derzeitigen Aktivitäten entstehen lediglich für nach außen vergebene Planungsleistungen moderate Kosten, die seitens der Abteilung Verkehrswesen aus hierfür zur Verfügung stehenden laufenden Planungsmitteln bestritten werden.

Mit der Vorlage ist keine Beschlussfassung über etwaige tatsächliche Baumaßnahmen verbunden. Dies wird zu gegebener Zeit in separaten Beschlussvorlagen in die städtischen Gremien eingespeist.

#### 4. Analyse und Bewertung geschlechtsspezifischer Folgen

Keine

##### **Finanzielle Auswirkungen:**

ja, Stellungnahme des Amtes 20 (Anlage 1)

nein