



## BESCHLUSSVORLAGE

**Fachamt/Antragsteller/in**

**Datum**

**Drucksachen-Nr.: - AZ:**

Tiefbauamt	24.06.2014	2037/14 - I/444
------------	------------	-----------------

### **Beratungsfolge:**

<b>Gremium</b>	<b>Sitzungsdatum</b>	<b>Top</b>	<b>Abst. Ergebnis</b>
Magistrat	30.06.2014		
Umwelt-, Verkehrs- und Energieausschuss	10.07.2014		
Bauausschuss	14.07.2014		
Finanz- und Wirtschaftsausschuss	15.07.2014		
Stadtverordnetenversammlung	23.07.2014		

### **Betreff:**

**Dauerhafte Nutzung der Alten Lahnbrücke**

### **Anlage/n:**

ohne Anlagen

### **Beschluss:**

1. Die Alte Lahnbrücke wird zur Vermeidung eines fortgesetzten Unterhaltungs- und Reparaturmehraufwandes mit Ausnahme von Einsatzfahrzeugen sowie Fahrzeugen der Brücken- und Gewässerunterhaltung für jeglichen Kraftfahrzeugverkehr dauerhaft gesperrt.
2. Insbesondere zur Verbesserung der Attraktivität der Altstadt im Allgemeinen und zur gezielten Stärkung des Einzelhandels in der Wetzlarer Altstadt speziell sowie des Tourismus- und Wohnstandortes Wetzlar werden Maßnahmen zur Kunden-, Besucher- und Touristenlenkung und -bindung umgesetzt. Hierzu gehören u. a. die Möblierung im öffentlichen Raum sowie die Optimierung der Beschilderungssysteme.

Wetzlar, den 24.06.2014

gez. Semler



## **Begründung:**

### **1. Historie**

Die Alte Lahnbrücke wurde 2010/2011 auf der Grundlage des Beschlusses der Stv.-Versammlung vom 01.07.2010 (DR-Nr. 1792/10 – I/626) grundhaft instandgesetzt. Hierbei wurde neben der Instandsetzung des Mauerwerkes und der Brückengewölbe im Bereich der Brückenoberseite eine neue Abdichtung mit Schutzschicht aufgebracht und das vorh. Kleinpflaster durch ein Großpflaster ersetzt. Die Pflasterverlegung erfolgte hierbei in ungebundener Bauweise, d.h. das verwendete Fugen- und Bettungsmaterial wurde nicht durch Zugabe von hydraulischen Bindemitteln (Zement/Kalk) vermörtelt. Die Verkehrsfreigabe des sanierten Bauwerkes konnte termingerecht vor dem Gallusmarkt 2011 erfolgen.

Nach nur kurzer Nutzungsdauer durch den Fahrzeugverkehr zeigten sich im Bereich der beiden Brückenenden Verschiebungen des Pflasters. Eine Aufnahme des Pflasters und anschließende Neuverlegung wurden vom städtischen Auftragnehmer im Rahmen seiner Nachbesserungspflicht vorgenommen. Da als eine der Ursachen für diese Pflasterverschiebung eine zur Fugenverfestigung unzureichende Liegezeit anzunehmen war, wurde das Brückenbauwerk nach dem Gallusmarkt 2011 für den Fahrzeugverkehr gesperrt. Der Magistrat wurde im Rahmen der Mitteilungsvorlage DR-Nr. 0629/11 in seiner Sitzung am 05.12.2011 über die zunächst vorübergehend vorgesehene Verkehrssperrung informiert.

Da sich über die Winterperiode 2011/12 die gewünschte Fugenverfestigung nicht eingestellt hat und des weiteren im Ergebnis einer gutachterlichen Überprüfung Mängel an der Pflasterverlegung und der Pflasterkonstruktion festgestellt wurden, ist unter gutachterlicher Begleitung eine Aufnahme des gesamten Pflasterbelages vorgenommen und in optimierter Art und Weise neu verlegt worden. Über die hierbei im Einzelnen durchgeführten Mängelbeseitigungs- und Optimierungsmaßnahmen mit Integration eines behindertengerechten Laufbandes wurden die städtischen Gremien im Rahmen der Beschlussvorlage 1211/12 – I/265 zuvor informiert. Eine Beschlussfassung über diese Maßnahmen erfolgte durch die Stv.-Versammlung am 20.12.2012 und eine bauliche Umsetzung im Zeitraum „April – Juni 2013“.

Nach dieser Pflasterneuverlegung in optimierter Form wurde die seit Beginn der Sanierungsmaßnahme im Oktober 2010 andauernde vorläufige Verkehrssperrung für Fahrzeuge nicht wieder aufgehoben. Im Rahmen der zur Beschlussfassung anstehenden Vorlage soll nunmehr hinsichtlich Verkehrssperrung für Fahrzeuge eine dauerhafte Regelung herbeigeführt werden.

### **2. Einstufung der Pflasterkonstruktion als Sonderbauweise**

Unmittelbar unterhalb der Pflasterbettung befindet sich die aus einer Gussasphaltschicht und Schweißbahnen bestehende Bauwerksabdichtung und darunter zur Lastverteilung und Bauwerksaussteifung eine bei der 1980 vorgenommenen grundhaften Bauwerksinstandsetzung eingebaute Stahlbetonplatte. Es ist daher unter dem Pflaster ein starrer und wasserundurchlässiger Untergrund vorhanden.

Nach den technischen Regelwerken ist bei starren Untergründen eine Pflasterverlegung in gebundener Bauweise, d.h. eine vermörtelte Pflasterbettung und -verfugung vorzunehmen, wobei zur drucklosen Ableitung des auch bei der Verwendung eines Spezialfugenmörtels nicht gänzlich vermeidbaren Sickerwassers ein wasserdurchlässiger Untergrund vorausgesetzt wird. Durch die vorh. Brückenabdichtung kann diese technische

Anforderung bei einem Pflasterbelag nicht erfüllt werden.

Lediglich bei einem geschlossenen, fugenlosen Oberflächenbelag wie Asphalt oder Beton wäre diese vom Regelwerk vorgegebene technische Anforderung einhaltbar. Diese Beläge konnten jedoch aus denkmalpflegerischen Gründen nicht in Betracht gezogen werden.

Eine ungebundene Bauweise mit Pflasterbettung und –verfugung aus geeignetem mineralischem Material ohne Bindemittelzusatz ist nach den technischen Regelwerken bei einem dynamischen, wasserdurchlässigen Untergrund vorzunehmen. Ein solcher Untergrund ist i.d.R. nur bei einem aus Boden bestehenden Baugrund, nicht jedoch bei einem Brückenbauwerk gegeben.

Da bei einer gebundenen Bauweise die infolge der Bauwerksabdichtung nicht in den Untergrund ableitbaren Sickerwässer zu einem Wasserstau in der Pflasterkonstruktion und in Verbindung mit Frosteinwirkung dort zu massiven Schäden geführt hätten, musste im ggb. Falle die nach den technischen Regelwerken für starre, wasserundurchlässige Untergründe nicht vorgesehene ungebundene Bauweise gewählt werden. Zur verbesserten Ableitung des die Pflasterfugen durchdringenden Sickerwassers wurden hierbei an den beidseitigen Rändern entlang gelochte Rechteckrohre in der Pflasterbettungsschicht verlegt, welche an die zur Auffangung des Oberflächenwassers an beiden Brückenenden vorhandenen Kastenrinnen angeschlossen wurden.

Eine weitere bauwerksbedingte Besonderheit hat sich dadurch ergeben, dass an den beiden Brückenenden durch die Höhenlage der starren Unterkonstruktion eine zur Pflasterverlegung notwendige Aufbaudicke nicht verfügbar war. Hier mussten die Pflastersteine in Abweichung vom Regelaufbau in ihrer Höhe durch Trennschnitt gekürzt und auf den starren Unterbau aufgeklebt werden.

Es handelt sich bei dieser Pflasterkonstruktion daher um eine bauwerksbedingte Sonderbauweise, welche die Anforderung der technischen Regelwerke nicht erfüllen kann. Wegen dieser Sonderbauweise besteht für die 2013 neu verlegte Pflasterkonstruktion auch keine Gewährleistungsverpflichtung des bauausführenden Unternehmens.

### **3. Bauliches Risikopotential durch Fahrzeugverkehr**

An den beiden Brückenenden ergibt sich entsprechend dem Verlauf der bogenförmigen Gradienten eine starke Längsneigung von 11 bzw. 13 % und daraus resultierend aus den Radlasten der Fahrzeuge eine hohe Horizontalkraftbelastung auf die Pflasteroberfläche. Hinzu kommt, dass aufgrund der Pump-/Saugwirkung der Fahrzeugbereifung die Fugenfüllung immer wieder destabilisiert würde und diese dann nicht mehr in der Lage ist, die hohen Horizontalkräfte von Stein zu Stein zu übertragen. Diese Horizontalkräfte verringern sich entsprechend der Gradientenneigung zur Brückenmitte hin. Es ergibt sich somit eine hohe Horizontalkraftbelastung an den Brückenenden gerade in einem solchen Bereich, wo gemäß den Erläuterungen unter Nr. 2 eine bauwerksbedingte Schwachstelle (aufgeklebte Pflastersteine mit geringerer Dicke) gegeben ist.

Aufgrund dieser bauwerksbedingten Sonderbauweise wären bei einer verkehrlichen Belastung durch Fahrzeuge insbesondere in den Bereichen der Brückenenden Destabilisierungen und daraus resultierende Lockerungen und Verschiebungen des Pflasterbelages zu erwarten. Dies auch dann, wenn eine angeordnete Belastungsbeschränkung, und Schrittgeschwindigkeit eingehalten würden. Diese Einschätzung ist dadurch belegbar, dass sich in der kurzzeitigen Verkehrsfreigabe nach dem Gallusmarkt 2011 die Pflasterschäden fast ausschließlich auf den Bereich der steilen

Brückeneenden erstreckt haben.

#### **4. Gutachterliche Begleitung**

Seit dem Auftreten der ersten Pflasterschäden im Oktober 2011 wurde die Schadensbeurteilung und die Erarbeitung sowie bauliche Umsetzung des Optimierungskonzeptes von einem Gutachter begleitet. Es wurden hierbei 4 Gutachten bzw. gutachterliche Berichte abgefasst, wobei auch auf die Situation bei Fahrzeugbelastung eingegangen wurde.

In dem am 18.07.2013 erstellten gutachterlichen Bericht ist hierzu folgendes vermerkt:  
*„Ich verweise zunächst auf meine bisherigen Gutachten und Stellungnahmen, wonach ich die ausgeführte Pflasterbauweise als Sonderbauweise dargestellt und darauf hingewiesen habe, dass eine Verkehrsfreigabe für PKW-Verkehr und Klein-LKW-Verkehr nicht erfolgen sollte. Insbesondere am Beginn und am Ende des Pflasterbelags würden die in gebundener Sonderbauweise ausgeführten Teilflächen mit aufgeklebten Pflasterschnittsteinen beim Befahren mit PKW/LKW in kürzester Zeit Schäden erleiden.“*

#### **5. Prognostizierter Unterhaltungsaufwand**

In dem seit Neuverlegung des Pflasters zurückliegenden Zeitraum von rd. einem Jahr hat sich bei nicht gegebener Fahrzeugbelastung kein Unterhaltungs- bzw. Reparaturaufwand ergeben. Lediglich ein bei Neubaumaßnahmen notwendiges Nachsanden der Pflasterfugen wurde vorgenommen. Es bleibt somit festzustellen, dass sich bei einer ausschließlich fußläufigen Verkehrsbelastung nur ein minimaler Unterhaltungsaufwand ergibt.

Unter Berücksichtigung des unter Nr. 3 erläuterten Risikopotentials ist dagegen bei einer Nutzung des Brückenbauwerkes durch Fahrzeuge mit einem planbaren Unterhaltungs- und Wartungsaufwandes normalem Umfangs die Gewährleistung eines dauerhaften Pflasterbelages nicht möglich. Nur durch permanentes Betreiben eines hohen Aufwandes wäre die Verkehrssicherheit des Pflasterbelages aufrecht zu erhalten, sodass sich insofern ein Unterhaltungsschwerpunkt ergeben würde. Da für einen solchen Aufwand keine Erfahrungswerte vorliegen, kann derselbige lediglich als Prognose fachlich eingeschätzt werden.

Unter Zugrundelegung der Annahmen:

- a) Beseitigung von Frostschäden 1 x p.a.
- b) Fugenwartung (Nachsanden) 6 x p.a.
- c) Reparaturen am aufgeklebten Pflaster 12 x p.a.
- d) Verkehrssicherung/Sperrung für Wartungs- u. Reparaturarbeiten 12 x p.a.
- e) Komplette Neuverlegung Pflaster und Rinnen alle 10 Jahre
- f) Ausführung durch Fremdunternehmen

ergibt sich für die Unterhaltung und Wartung des Pflasters bei Fahrzeugbelastung ein prognostizierter Schätzwert von 61.000 €. Ohne Fahrzeugbelastung würde sich der Unterhaltungsaufwand für die Beseitigung von Frostschäden (1 x p.a.) und die Fugenwartung (1 x p.a.) auf eine Größenordnung von rd. 5.400 € reduzieren. Der Mehraufwand durch eine Fahrzeugbelastung wird insofern auf eine Schätzhöhe von 55.600 € prognostiziert. Eine genauere Ermittlung des Aufwandes wäre nur im Rahmen einer zeitlich begrenzten Testphase von mindestens 1 Jahr möglich.

Gegenüber einer in früherer Zeit in einer Höhe von 9.100 € p.a. abgegebenen Prognose ergibt sich somit eine deutliche Erhöhung, welches darauf zurückzuführen ist, dass zuvor

lediglich die unter a) und b) angeführten Unterhaltung- und Wartungsleistungen bei Ausführung durch den eigenen Regiebetrieb berücksichtigt wurden. Die darüber hinausgehenden Aufwendungen sind einerseits durch die gutachterliche Einschätzung vom 18.07.2013 und andererseits durch die Notwendigkeit der Leistungserbringung durch ein Fremdunternehmen (Regiebetrieb würde ansonsten für originäre UH-Maßnahmen nicht in bisherigem Umfange verfügbar sein) bedingt.

## **6. Verkehrliche Bedeutung des Brückenbauwerkes**

Das Brückenbauwerk war in früherer Zeit eine wichtige Verbindung zwischen Altstadt und der vorgelagerten Neustadt. Mit dem Bau weiterer Brückenbauwerke wie die Eiserne Brücke (jetzige Hausertorbrücke), den Brücken im Zuge des Karl-Kellner-Ringes und zuletzt den zwischen der Lahninsel und der Mühlgrabenstraße errichteten Brückenbauwerken über den Flut- und Mühlgraben, hat sich die Verkehrsbedeutung der Alten Lahnbrücke hinsichtlich des Fahrzeugverkehrs auf ein unbedeutendes Minimum reduziert.

Durch die bauwerksbedingt notwendige Einbahnregelung und Ausweisung der anschließenden Lahnstraße (ab Mühlgrabenstraße) als Fußgängerzone kann bei einer Freigabe des Bauwerkes für eine Fahrzeugnutzung, sich ein Verkehrsfluss nur über die Mühlgrabenstraße in Richtung Barfüßerstraße/Steighausplatz ergeben. Da am Ende der Mühlgrabenstraße über das dortige Brückenbauwerk und die Lahninsel bereits eine direkte Anbindung an den Karl-Kellner-Ring für Fahrzeuge besteht, ergibt sich somit für den Altstadtbereich kein Erfordernis für eine zusätzliche Andienung über die Alte Lahnbrücke. Die Verkehrsströme haben sich seit der Brückensperrung im Oktober 2010 entsprechend orientiert, wobei keine verkehrlichen Probleme aufgetreten sind.

Lediglich für die Anwohner des Eselsberges würde sich bei einer Nutzung der Alten Lahnbrücke gegenüber der jetzigen spitzwinkligen Einfahrt „Lahnstraße/Eselsberg“ eine verbesserte Zufahrtsmöglichkeit ergeben. Die spitzwinklige Ausfahrt aus dem Eselsberg würde aufgrund der Einbahnregelung dagegen auch dann nach wie vor verbleiben müssen, sodass der Andienungsvorteil für die Bewohner des Eselsberges relativ gering wäre.

Für den fußläufigen und touristischen Verkehr ist die Alte Lahnbrücke dagegen nach wie vor ein wichtiges Eingangstor für die Altstadt und wird entsprechend stark frequentiert. Die Verkehrsfläche des Brückenbauwerkes würde bei einer Verkehrsfreigabe für Fahrzeuge eine verkehrliche Mischfläche darstellen, wo Fußgänger und Fahrzeuge gleichberechtigt verkehren können. Zur Sicherheit der Fußgänger und zur Reduzierung der Belastung des Pflasterbelages wäre dann eine verkehrliche Ausweisung des Bauwerkes als Spielstraße mit der Erfordernis zur Einhaltung einer Schrittgeschwindigkeit und eine Verkehrsbeschränkung für LKW < 3,5 t zul. Gesamtgewicht notwendig. Gleichwohl würden sich trotz diesen verkehrsordnenden Maßnahmen Beeinträchtigungen des fußläufigen Verkehrs ergeben, sodass entsprechende Beschwerden zu erwarten wären.

Bei einer Freigabe des Bauwerkes für die verkehrliche Nutzung würden zur Ausführung der unter Nr. 5 dargestellten permanenten Unterhaltungs- und Reparaturarbeiten immer wieder zeitlich begrenzte Brückensperrungen notwendig werden, welche wiederholt zur Ausweisung von Umleitungsstrecken und infolge dessen zur Verunsicherung der Verkehrsteilnehmer führen würden.

Um die Verkehrsbedeutung des Brückenbauwerkes und die unterschiedlichen Interessen von Fahrzeugführern und fußläufigen Passanten näher feststellen zu können, wäre es

notwendig, im Rahmen einer zeitlich begrenzten Testphase von mindestens 1 Jahr Befragungen von Fahrzeugführern nach Ziel und Zweck der Brückenüberfahrt vorzunehmen. Gleichzeitig sollten dann auch Befragungen gegenüber den das Bauwerk nutzenden fußläufigen Passanten erfolgen, inwieweit sie sich durch den Fahrverkehr beeinträchtigt fühlen.

## **7. Unterstützende Maßnahmen für den inhabergeführten Einzelhandel und Tourismus in der Wetzlarer Altstadt bei dauerhafter Sperrung der Alten Lahnbrücke für den Fahrzeugverkehr**

Ein attraktives, individuelles und qualitativ hochwertiges Angebot, in unserer noch funktionierenden Altstadt bieten die inhabergeführten Fachgeschäfte der Wetzlarer Altstadt mit ihrem vielfältigen Angebot und ihrer hervorragenden Lage an den idyllischen Ufern der Lahn, zwischen liebevoll restaurierten Fachwerkhäusern und an mittelalterlichen Plätzen. Diese funktionierende Altstadt ist ein wichtiger Teil des touristischen Konzeptes mit Anziehungspunkten wie dem Dom, mittelalterlichen Plätzen, romantischen Winkeln, Fachwerkhäusern und Barockbauten aus der Zeit, in der Wetzlar freie Reichsstadt und Sitz des Reichskammergerichtes war.

Um den inhabergeführten Einzelhandel bei immer stärker werdenden Online-Umsätzen (Steigerung von 2008 bis 2013 von 10 Mrd. € auf 33,5 Mrd. € bundesweit) und die vorhandene touristische Infrastruktur zu unterstützen und um somit die Altstadt als Einzelhandelsstandort zu fördern und attraktiv zu halten, und hierdurch auch den Tourismus-, Kultur, und Freizeitstandort Altstadt für Bürger, Besucher und Touristen zukunftsfähig weiter zu entwickeln, werden Maßnahmen zur Kunden-, Besucher- und Touristenlenkung umgesetzt und beworben.

Dies sind:

- Verbesserte, innerstädtische Lenkung des PKW-Verkehrs mit dem Hinweis „Altstadt“ zu den ausgewiesenen Parkplätzen (Haarplatz, Lahninsel, Avignonanlage, Steighausplatz Hausergasse, Neues Rathaus, Bachweide, Stadthalle, Konrad-Adenauer-Promenade)
- Große Übersichtstafeln der Altstadt auf den Parkplätzen und Beschilderung der Wege in die Altstadt
- Vermarktung im gesamten Einzugsgebiet (Mittelhessen) im Rahmen des Marketing-Mix

Für den Fall, dass eine Brückensperrung für Fahrzeuge erfolgt, können die hierdurch in einer Höhe von 55.600 € p.a. ersparten Unterhaltungs- und Reparaturaufwendungen als Pflichtausgaben eingespart und in jährlich festzulegenden Teilen für Maßnahmen zur Verbesserung der Attraktivität der Altstadt im Allgemeinen und zur gezielten Stärkung des Einzelhandels in der Wetzlarer Altstadt speziell sowie des Tourismus- und Wohnstandortes Wetzlar, Maßnahmen zur Kunden-, Besucher- und Touristenlenkung und -bindung umgesetzt werden.

Hierzu gehören u. a. die Möblierung im öffentlichen Raum sowie die Optimierung der Beschilderungssysteme. Es wird angestrebt, die entsprechenden Maßnahmen in Abstimmung mit der IG Altstadt durchzuführen.

Unabhängig hiervon sind des Weiteren, folgende zu beschließende bzw. bereits beschlossene Maßnahmen zur Stärkung der Wetzlarer Altstadt vorgesehen:

- Erarbeitung und Umsetzung des Parkplatzkonzeptes

- Als Sofortmaßnahme: Optimierung der Besucherlenkung vom Haarplatz zur Erbsengasse
- Integration des Parkplatzes des „Neuen Rathauses“ in das Parkraumkonzept durch die Umsetzung der oberirdischen Querung des Leitzplatzes

## **8. Zusammenfassung und Empfehlung**

Aufgrund der vorgegebenen Brückenkonstruktion mit einem wasserundurchlässigen, starren Unterbau und unter Berücksichtigung der denkmalpflegerischen Belange (kein Asphaltbelag oder Betonfahrbahn möglich) musste in Abweichung von den Vorgaben der technischen Regelwerke bei der Pflasterverlegung eine Sonderbauweise gewählt werden, welche für eine Nutzung durch Fahrzeuge nicht hinreichend belastbar ist. Eine Freigabe der verkehrlichen Nutzung für Fahrzeuge würde zu einem permanent notwendigen, hohen Unterhaltungs- und Reparaturaufwand, insbesondere an den steilen Brückenenden, führen, welcher gegenüber einer rein fußläufigen Nutzung auf einen monetären Mehraufwand von 55.600 € p.a. prognostiziert wird.

Durch die Verfügbarkeit der adäquaten und seit Brückensperrung im Jahr 2010 bewährten Umfahrungsstrecke über die von der Mühlgrabenstraße zur Lahninsel führenden Brückenbauwerke mit direkter Anbindung an den Karl-Kellner-Ring ist die Verkehrsbedeutung der Alten Lahnbrücke für Fahrzeuge nur gering. Für den Fall einer weiteren Brückensperrung würden sich daher keine Verkehrsprobleme erwarten lassen.

Um einen Unterhaltungsschwerpunkt beim Pflasterbelag des Brückenbauwerkes zu vermeiden wird aus den zuvor erläuterten bautechnischen Gründen sowohl vom Fachamt, als auch von dem baubegleitend eingesetzten Gutachter eine dauerhafte Beibehaltung der bisherigen Sperrung für Fahrzeuge dringend angeraten. Lediglich Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr und der Brücken- und Gewässerunterhaltung sollten hiervon ausgenommen werden.

Um die Altstadt als Einzelhandelsstandort zu unterstützen und attraktiv zu halten, und somit auch den Tourismus-, Kultur, und Freizeitstandort Altstadt für Bürger, Besucher und Touristen zukunftsfähig weiter zu entwickeln könnten Maßnahmen zur Kunden-, Besucher- und Touristenlenkung umgesetzt und beworben werden.

Der durch die Brückensperrung ersparte Unterhaltungs- und Reparaturmehraufwand, könnte hierfür unter den vorstehend genannten Maßgaben eingesetzt werden.

Außerdem sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass der Behindertenbeirat der Stadt Wetzlar sich mit seinem Beschluss vom 02.04.2013 für die dauerhafte Sperrung ausgesprochen hat, um Nutzungskonkurrenzen zwischen den unterschiedlichen Nutzergruppen – und hier gerade die Gruppe der behinderten Menschen – zu vermeiden.