

## Der Magistrat

---

### Vorlage an die Stadtverordnetenversammlung

Vorlagennummer: **STV/0241/2011**  
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich  
Datum: 29.07.2011

Amt: Tiefbauamt  
Aktenzeichen/Telefon: 66 - Ke/We  
Verfasser/-in: Herr M. Keller, Nst. 1794

Beratungsfolge	Termin	Zuständigkeit
Magistrat		Entscheidung
Ausschuss für Planen, Bauen, Umwelt und Verkehr		Beratung
Haupt-, Finanz-, Wirtschafts-, Rechts- und Europaausschuss		Beratung
Stadtverordnetenversammlung		Entscheidung

#### **Betreff:**

**Bau einer Fuß- und Radwegebrücke über die Lahn in der Verlängerung der Sudetenlandstraße, Bau- und Finanzierungsbeschluss, Antrag des Magistrats vom 29.07.2011**

#### **Antrag: "**

1. Der Bau und die Finanzierung der Fuß- und Radwegbrücke über die Lahn in der Verlängerung der Sudetenlandstraße entsprechend der Projektgenehmigung aus Beschluss vom 11.05.2000, mit der geänderten Wegführung wird beschlossen.
2. Dem Gesamtkostenrahmen laut Anlagen Nr. 3 bis Nr. 6 wird zugestimmt."

**Begründung:**

***1. Kosten der Baumaßnahmen***

Die Bau- und Planungskosten (Brutto) und die geschätzten Zuschüsse nach GVFG der Maßnahme setzen sich wie folgt zusammen:

<b>Bezeichnung</b>	<b>Anzahl/Fläche</b>	<b>Herstellungskosten</b>	<b>Zuschuss</b>	<b>Anteil Stadt</b>
<b>Grunderwerbskosten</b>	5124 m <sup>2</sup>	295.000 €	55.000 €	240.000 €
<b>Brückenbau</b>	196 m <sup>2</sup>	1.150.000 €	490.000 €	660.000 €
<b>Ständerbereich</b>	364 m <sup>2</sup>	835.000 €	355.000 €	480.000 €
<b>Straßenbau</b>	320 m <sup>2</sup>	52.000 €	32.000 €	20.000 €
<b>Gehwegbau</b>	330 m <sup>2</sup>	33.000 €	20.000 €	13.000 €
<b>Freianlagen Ost</b>	5800 m <sup>2</sup>	460.000 €	23.000 €	437.000 €
<b>Beleuchtung Ost</b>	4 Stück	6.000 €	3.000 €	3.000 €
<b>Freianlagen West</b>	6200 m <sup>2</sup>	490.000 €	22.000 €	468.000 €
<b>Beleuchtung West</b>	4 Stück	6.000 €	3.000 €	3.000 €
<b>Summen</b>		3.327.000 €	1.003.000 €	2.324.000 €

Eine Beteiligung der Leitungsträger ist im Moment nicht geplant, Anliegerbeiträge werden nicht erhoben.

Die Maßnahme wird nach GVFG gefördert, die Förderquote liegt bei maximal 75 % der förderfähigen Kosten. Grundsätzlich förderfähig ist das Brückenbauwerk, die Wege zur Erschließung der Brücke, Grunderwerbskosten, die Verbesserung der Verkehrssituation für Radfahrer und Fußgänger sowie die Beleuchtung.

Zusammenfassend werden bei einer Gesamtinvestitionssumme von ca. 3.327.000 € Zuschüsse durch GVFG Mittel in Höhe von ca. 1.003.000 € erwartet. Der Eigenanteil der Stadt liegt bei ca. 2.324.000 €.

***Angedachter Bauablauf und Finanzierungsbedarf***

Die Vorarbeiten zum Bau der Brücke beginnen ab Januar 2012 mit dem Abräumen der Grundstücke. Im Vorfeld zum Brückenbau wird durch die Stadtwerke Gießen ein Ringschluss der Fernwärme durch die Lahn erstellt. Dies erfolgt mit einem Düker unter der Lahn.

Baubeginn für die neue Lahnbrücke ist für Sommer 2012 geplant, die Bauzeit mit allen Nebenarbeiten wird bis in das Jahr 2013 gehen. Der Baubeginn richtet sich nach dem Bescheid durch den Zuschussgeber.

Die Kosten des Brückenbaus werden zum größten Teil im Jahr 2012 anfallen, die Kosten für die Straßen und Freiflächen teilen sich auf die Jahre 2012 und 2013 auf.

Mittelanmeldungen:

Jahr	Anmeldung bisher	Anmeldung neu	Amt	Investitionsnr. Bezeichnung	Produkt	KS
2011	150.000 €	150.000 €	66	66 2009 038 Brücke	1264010100	66030 1
2012	1.000.000 €	1.000.000 €	66	66 2009 038 Brücke	1264010100	66030 1
2012		100.000 €	67	67 2012 007 Korridor	1372010200	
2012		100.000 €	67	67 2011 006 Lahnaue	1372010200	
2013	600.000 €	800.000 €	66	66 2009 038 Brücke	1264010100	66030 1
2013		360.000 €	67	67 2012 007 Korridor	1372010200	
2013		390.000 €	67	67 2011 006 Lahnaue	1372010200	

				Lahnaue		
--	--	--	--	---------	--	--

Die Kosten stehen im Zusammenhang mit der Landesgartenschau und teilen sich wie folgt, auf die einzelnen Bereiche der Landesgartenschau, auf.

### **Bereich Lahnaue**

Brücke:	1.985.000 €
Freianlagen Ufer Westseite:	490.000 €
<b>Summe:</b>	<b>2.475.000 €</b>

### **Bereich Korridore**

Nordstadt Freianlagen:	
Freianlagen Ufer Ostseite:	460.000 €
Straßenbau Wißmarer Weg/Sudetenlandstraße:	85.000 €
<b>Summe:</b>	<b>545.000 €</b>

**Gesamtsumme Mittelanmeldung: 3.020.000 €**

Der Differenzbetrag zu den o.a. Gesamtkosten liegt im Wesentlichen an den bisher verausgabten Mittel für den Erwerb der Grundstücke und die bisherigen angefallenen Planungskosten.

Die Abrechnung von Zuschüssen erfolgt später.

## ***2. Beschreibung der Maßnahme***

### **Freiflächen**

Die herzustellenden öffentlichen Freiflächen für das Brückenbauwerk "Nordstadtbrücke" sichern die Zuwegung zum Brückenbauwerk und die Wegeverbindungen zu den parallel zum Lahnufer verlaufenden Wegen. Gleichzeitig stellen die öffentlichen Freiflächen als begrünte Parkanlagen einen wichtigen Baustein für die Erschließung des Lahnufers dar. Hier soll in mittelbarer Zukunft der großzügige Wiesen- und Kleingartenpark entstehen, der sich im Süden vom Hochwasserschutzdeich in der Großen Bleiche bis zur Einmündung des Leimenkauter Wegs im Norden beidseitig der Lahn erstreckt und in den die Nordstadtbrücke mit ihren Freianlagen eingebettet sein wird. Der nutzungsoffene Wiesenbereich nimmt erhaltenswerte Gehölzgruppen, Heckenstrukturen und Obstgehölze aus der Kleingartenzeit auf und wird durch eine naturnahe Ufergestaltung und Baumpflanzungen ergänzt. Beidseitig der Lahn soll mittelfristig ein durchgängiger Uferweg realisiert werden, der den Fernwanderweg Studentenpfad und den Lahntalradweg aufnehmen wird.

Sogenannte grüne Korridore bilden die Verbindung von der Stadt zur Lahn bzw. zum Wiesen- und Kleingartenpark. Die öffentlichen Freiflächen um die Nordstadtbrücke bilden den ersten dieser Korridore. Auf der Ostseite der Lahn eröffnet ein kleiner befestigter und multifunktionaler Platz den grünen Korridor. Dieser Platz bildet einen repräsentativen

Auftakt zur Nordstadtbrücke und lädt mit seinem durchlässigen Baumpaket und Sitzbänken zum Verweilen ein.

#### Wegeführung

Im Bereich der Bootshausstraße ist der Platz überfahrbar, sodass hier weiterhin von der Bootshausstraße in den Wißmarer Weg eingebogen werden kann. Zum Höhenausgleich zwischen der Nordstadt (Wißmarer Weg) und dem Lahnufer wird das Gelände des grünen Korridors teilweise aufgefüllt und als Wiesenfläche ausgestaltet. Der bestehende Weg durch die Kleingärten verschwenkt zum Lahnufer auf den ersten Abschnitt des neuen Uferwegs und führt dort unter der Nordstadtbrücke hindurch (Durchfahrtshöhe mindestens 3,0m). Das Brückenbauwerk wird im Bereich des Wiesen- und Kleingartenparks aufgeständert, die aufgeständerten Rampenlängen betragen auf der östlichen Seite ca. 54,00 m, auf der westlichen Seite ca. 37,00 m. Dies erzeugt eine hohe optische Durchlässigkeit und eine Nutzungsoffenheit. Gleichzeitig kann so der Wasserabfluss bei Hochwasser optimiert werden. Vom Auftaktplatz führt ein auf einer Mauer verlaufender Weg mit ca. 1,7% Steigung zum Brückenbauwerk. Heckenpflanzungen grenzen den Parkbereich zu den Kleingärten hin ab.

Auf der Westseite des Lahnufers befindet sich ein baumbestandener befestigter Auftaktplatz. Von hier führt ebenfalls ein auf einer Mauer verlaufender Weg (4,1% Gefälle) zum aufgeständerten Brückenbauwerk. Ein parallel hierzu verlaufender Weg führt direkt vom Leimenkauter Weg zum Uferweg an der Lahn. Großzügige Aufenthaltsbereiche am Wasser schließen beidseitig die Freiflächengestaltung am Lahnufer ab.

#### Brückenbauwerk

Die Brücke überspannt die Lahn bei km -6,15 in Höhe der Sudetenlandstraße auf direktem Weg. Die Lage der Brücke ergibt sich aus den Besitzverhältnissen der Grundstücke in diesem Bereich.

Die Wegeführung beginnt an der Sudetenlandstraße/Wißmarer Weg und führt über einen kleinen Platz gerade auf die Mitte des Grundstücks 82/1 zu. Die Brücke wird mittig über das o.g. Flurstück geführt und überquert die Lahn mit der kürzest möglichen Spannweite.

Auf der Westseite der Lahn wird der Weg gerade bis auf den Leimenkauter Weg geführt.

#### Höhenlage der Brücke

Die Höhe der Brücke wird durch die Vorgaben des WSA Koblenz und den höchsten schiffbaren Wasserstand vorgegeben. Die Brückenunterkante über der Lahn darf über eine Breite von 8 m 161,70 müNN nicht unterschreiten, im Bereich des Gewässergrundstückes darf die Höhe von 160,90 müNN aus Gründen des Hochwasserabflusses nicht unterschritten werden. Aus diesen Randbedingungen ergibt sich die Höhenlage des Brückenbauwerks.

Die Rampe auf der Ostseite wird mit maximal 3% Steigung zum Widerlager geführt. Die 3% Steigung sind ohne Podeste behindertengerecht, hier ist in der Höhenplanung ebenfalls ein unter der Brücke verlaufender Uferweg einzuplanen. Auf der Westseite der

Lahn wird das Gefälle erst nach der Überquerung des Uferweges größer, hier wird ein Gefälle von 4% erreicht werden.

Eine geringere Höhe der Brücke ist aus den genannten Gründen nicht möglich.

#### Tragsystem der Brücke

Zur Erzielung eines leichten Tragwerkes wurde die rückverankerte Hängebrücke als geeignetes Tragsystem gewählt. Die Brücke kann, zum Teil aus Halbfertigteilen, gerüstfrei über die Lahn hergestellt werden. Die Rückverankerung der Tragseile erfolgt in Fundamenten außerhalb des Bauwerkes im Boden verankert. Die Stützung der Tragseile erfolgt durch Stahlpylone an beiden Lahnufern. Durch die symmetrische, beidseitige, Abstützung erfolgt eine einfachere Ausführung der Tragsysteme. Die Abtragung der Eigen- und Verkehrslasten erfolgt durch Anhängen der Gehwegplatte, auf Querträgern aufgelagert, mittels Hängerseilen an die Tragseile, wodurch sich für die Hauptspannweite von ca. 50 m eine Gesamthöhe des Überbauquerschnitt von ca. 0,50 m ergibt.

Die Anbindung der Gehwegplatten an beiden Lahnufern erfolgt an die gestützten Rampenbrücken. Zur Aufnahme der thermischen Dehnwege sind hier Übergangskonstruktionen erforderlich. Die Auflagerung der beiden aufgeständerten Rampenbrücken erfolgt am östlichen und westlichen Lahnufer durch Stahlbeton-Widerlager. Übergangskonstruktionen zur Aufnahme der Dehnwege sind hier ebenfalls erforderlich.

Das Verhältnis von Hauptspannweite zu Überbauquerschnitt beträgt ca. 100 ( $L/d = 49/0,50$ ). Hierdurch erfolgt die Verbindung der beiden Lahnufer durch ein leichtes Bauwerk in grüner Umgebung.

Eine Konstruktion in Stahl- bzw. Spannbeton würde die Konstruktionshöhe deutlich erhöhen, so dass die Höhenvorgaben nicht eingehalten werden könnten.

Eine Konstruktion aus Holz scheidet aufgrund der kurzen Lebenszeit von Holzbrücken aus. Alternativen:

Für die Lage und den Höhenverlauf der Brücke ergeben sich aus den genannten Zwangspunkte (Flurstücke, Schiffbarkeit der Lahn, Hochwasser) keine relevante Alternativen. Aus der Vielzahl der Varianten wurde eine Variante untersucht. Diese führt auf der Westseite mit 2 Rampen direkt auf den Uferweg. Bei dieser Variante lagen die Kosten für den Brückenbau mit Rampen deutlich höher bei 2.700.000 €. Weiterhin versperrte das Rampenbauwerk die Sicht auf die Lahn, so dass nur die gerade Brücke weiter beplant wurde.

Die Rampen müssen aufgrund der Behindertengerechtigkeit so flach wie möglich ausgeführt werden. Aus diesem Grund muss das Tragsystem einen sehr flachen Überbau ermöglichen. Dies ist nur mit einer abgehängten Konstruktion möglich. Eine Verwendung von Stahlbeton würde ein deutlich massiveres Bauwerk zur Folge haben, was einen größeren optischen Eingriff in die Lahnaue bedeuten würde. Die gewählte Konstruktion nimmt sich zurück, so dass aus einiger Entfernung nur noch ein Band und die Pylone wahrgenommen werden.

### ***3. Folgekosten der Umgestaltung aus Betrieb und Unterhaltung***

Die Folgekosten des Brückenneubaus und der Gestaltung der Grünanlage an der Lahn kann der Anlage 3 bis 6 entnommen werden.

Vergleich der Betriebs- und Unterhaltungskosten gegenüber dem Bestand

Die Betriebs- und Unterhaltungskosten nach Fertigstellung der Brücke und der Freiflächen betragen nach Abschätzung entsprechend Anlage 3 rund 31.609 € pro Jahr.

Dem gegenüber gestellt belaufen sich die Betriebs- und Unterhaltungskosten entsprechend Anlage 5 im Bestand auf rund 1.899 € pro Jahr. Durch die Entpachtung der Gartengrundstücke entstehen Mindereinnahmen von 800 €/Jahr.

Die Mehrkosten für Betrieb- und Unterhaltung für den neuen Zustand nach Fertigstellung gegenüber dem Bestand betragen jährlich ca. 30.500 €.

Hinzukommen die kalkulatorischen Zinsen gem. Anlage 5 und 6.

**Anlagen:**

1. Übersichtsplan
2. Bauwerksplan
3. Erläuterung der Betriebs- und Unterhaltungskosten nach Umgestaltung
4. Erläuterung der Betriebs- und Unterhaltungskosten im Bestand
5. Folgekostenberechnung
6. Berechnung Folgekosten mit Signalwert

Um Zustimmung wird gebeten.

---

W e i g e l - G r e i l i c h (Bürgermeisterin)

Beschluss des Magistrats

vom

TOP

- beschlossen
- ergänzt/geändert beschlossen
- abgelehnt
- zur Kenntnis genommen
- zurückgestellt/-gezogen

Beglaubigt:

---

Unterschrift