



Sachbearbeitung	VGV/VI - Verkehrsinfrastruktur		
Datum	03.05.2019		
Geschäftszeichen	VGV/VI-FG * 61		
Vorberatung	Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt	Sitzung am 01.10.2019	TOP
Beschlussorgan	Gemeinderat	Sitzung am 16.10.2019	TOP
Behandlung	öffentlich		GD 199/19

**Betreff:** Ludwig-Erhard-Brücke  
- Erneuerung der Kappen mit Berührungsschutz, Beleuchtung, Abdichtung und Fahrbahn -  
- Genehmigung der Entwurfsplanung und Baubeschluss -

**Anlagen:** Entwurfspläne (Anlagen 1-3)  
Kostenberechnung (Anlage 4)

**Antrag:**

1. Die Entwurfsplanung zur Erneuerung von Kappen mit Berührungsschutz und Beleuchtung mit voraussichtlichen Kosten in Höhe von 6,83 Mio. € wird genehmigt.
2. Die Verwaltung wird mit der Umsetzung der Entwurfsplanung beauftragt.
3. Die Dringlichkeit der Maßnahme wird zur Kenntnis genommen.
4. Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt über Projekt 7.54100063 "Sanierung Ludwig-Erhard-Brücke". Hier stehen im Haushalt 2019 insgesamt 1.500.000 € zur Verfügung. Hiervon werden bis Jahresende voraussichtlich nur 400.000 € abfließen. Für die Umsetzung der Maßnahme werden in den Jahren 2020 bis 2022 insgesamt 6 Mio. € benötigt. Die Mittel werden voraussichtlich wie folgt abfließen:

2020: 3.900.000 €  
2021: 1.700.000 €  
2022: 400.000 €

Im Haushaltsplan 2019 steht eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 1 Mio. € für 2020 zur Verfügung. Die Deckung der überplanmäßig benötigten Verpflichtungsermächtigungen in Höhe von 5 Mio. € wird wie folgt genehmigt:

Zur Mitzeichnung an:	Bearbeitungsvermerke Geschäftsstelle des
BM 1, BM 3, C 3, KOST2020, OB, RPA, ZSD/F	Gemeinderats:
_____	Eingang OB/G _____
_____	Versand an GR _____
_____	Niederschrift § _____
_____	Anlage Nr. _____

		2020	2021	2022
7.54100043	Hangsicherung Lindenhöhe	0 €	1.300.000 €	0 €
7.54100049	Sanierungskonzept Ingenieur Bauwerke	1.000.000 €	0€	0 €
7.54100085	Gänstorbrücke, Ersatzneubau	1.900.000 €		
7.54600003	Erweiterung/Modernisierung Parkleitsystem	0 €	400.000 €	400.000 €
<b>Gesamt</b>		<b>2.900.000 €</b>	<b>1.700.000 €</b>	<b>400.000 €</b>

Die Bereitstellung der zusätzlich benötigten Haushaltsmittel in Höhe von 5. Mio. € in den Jahren 2020-2022 erfolgt vorbehaltlich der Finanzierbarkeit aller zu erfüllender städtischer Aufgaben und der Beschlussfassung des Haushaltsplans 2020 inkl. der Mittelfristigen Finanzplanung bis 2023.

5. Die Jährlichen Folgekosten in Höhe von 294.561 € und statistischen Lebenszykluskosten in Höhe von rd. 2,3 Mio. € werden zur Kenntnis genommen.

Jung

**Sachdarstellung:**

Zusammenfassende Darstellung der finanziellen Auswirkungen

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

MITTELBEDARF			
Sanierung Ludwig-Erhard-Brücke			
INVESTITIONEN / FINANZPLANUNG (Mehrjahresbetrachtung)		ERGEBNISHAUSHALT laufend	
<b>PRC: 5410-750</b>			
<b>Projekt / Investitionsauftrag: 7.54100063</b>			
Einzahlungen	0 €	Ordentliche Erträge	0 €
Auszahlungen	6.830.000 €	Ordentlicher Aufwand	236.131 €
		<i>davon Abschreibungen</i>	201.982 €
		Kalkulatorische Zinsen (netto)	58.430 €
Saldo aus Investitionstätigkeit	6.830.000 €	Nettoressourcenbedarf	294.561 €
MITTELBEREITSTELLUNG			
<u>1. Finanzhaushalt 2019</u>		2019	
Verausgabt bis 31.12.2018	430.000 €		
Auszahlungen (Bedarf) 2019:	400.000 €	<b>innerhalb</b> Fach-/Bereichsbudget bei <b>PRC 5510-750</b>	236.131 €
Verfügbar:	1.500.000 €		
<b>Minderbedarf</b>	<b>-1.100.000 €</b>	<b>fremdes</b> Fach-/Bereichsbudget bei: <b>PRC</b>	<b>€</b>
Deckung Mehrbedarf bei PRC			
PS-Projekt 7	€	Mittelbedarf aus <b>Allg. Finanzmitteln</b>	58.430 €
bzw. Investitionsauftrag 7	€		
<u>2. Finanzplanung 2020 ff</u>			
Auszahlungen (Bedarf):	6.000.000 €		
i.R. Finanzplanung veranschlagte Auszahlungen	2.550.000 €		
Mehrbedarf Auszahlungen über Finanzplanung hinaus	3.450.000 €		
Deckung erfolgt i.R. Fortschreibung Finanzplanung			

## 1. **Beschlüsse und Ausgangslage**

- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt am 17.08.2016 (GD 328/16), Niederschrift § 336, Sanierung Ludwig-Erhard-Brücke - Bericht über die umgesetzten und anstehenden Maßnahmen und Baubeschluss.
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt am 25.04.2017 (GD 136/17), Sanierung Ludwig-Erhard-Brücke - Vergabebeschluss und Kostenfortschreibung.
- Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung, Bau und Umwelt am 19.11.2018 (GD 342/18), Sanierung Ludwig-Erhard-Brücke - Bericht Stand der Arbeiten und Information Neugestaltung der Brüstung mit Vorstellung des Siegerentwurfs des Wettbewerbs.

## 2. **Rückbau der Brüstungselemente**

Im August 2019 hat infolge der Ergebnisse der Bauwerksprüfung aus Gründen der Sicherheit der weitere Rückbau schadhafter Brüstungselemente der Ludwig-Erhard-Brücke stattgefunden. Die Maßnahme konnte auf der Südseite komplett abgeschlossen werden. Die Brüstungselemente auf der Nordseite befinden sich in einem besseren Zustand. Hier findet der Rückbau zusammen mit dem Neubau von Kappen, Berührungsschutz und Beleuchtung im Rahmen der gesamten Neugestaltung der Brücke im Zuge der Sanierung der Kappen und Brüstungselemente ab 2020 statt.

## 3. **Entwurfsplanung und Gestaltung**

### 3.1. Berührungsschutz

Der derzeit vorhandene horizontale Berührungsschutz, der in dieser Form nicht mehr zulässig ist, wird durch eine horizontal nach unten geneigte Form mit Bruchkanten zur Auflösung der Oberfläche ersetzt. Die ursprünglich angedachte Ausführung dieser Form in Beton mit Glattstrich kann nach näherer Untersuchung im Zuge der Entwurfsplanung aus Gründen des Gewichts und von Schwierigkeiten bei der Bauausführung nicht umgesetzt werden. Zur Aufrechterhaltung des Gestaltungsgedankens bleibt die Form gleich, wird aber in Stahl mit farblich abgestimmter Beschichtung in RAL 9002 grauweiß ausgeführt. Der Berührungsschutz erhält die nach Vorschriften der DB notwendige technische Ausrüstung für Erdung etc.

### 3.2. Kappen und Geländer

Die vorhandene Brüstung/Absturzsicherung wird durch ein Geländer mit senkrechten Füllstäben in Flachstahl mit einer Höhe von 1,30 m ersetzt. Damit entspricht die Absturzsicherung den Vorgaben für Radwege. Die Beschichtung erfolgt in gleicher Farbe RAL 9002 grauweiß wie beim Berührungsschutz. Im Handlauf des Geländers wird ein Seil mitgeführt, was in Kombination mit einem Hochbord von 16 cm Höhe als Absturzsicherung für Fahrzeuge ausreichend ist. Die Zustimmung der DB liegt vor. Der Hochbord schützt auch die Fußgänger und Radfahrer. Damit kann auf Schutzplanken zwischen Fahrbahn und Geh-/und Radweg in Zukunft verzichtet und für diese Verkehrsteilnehmer zusätzliche Bewegungsfläche gewonnen werden.

### 3.3. Beleuchtung

Das Beleuchtungskonzept wird vollkommen neu aufgestellt. Im Handlauf des Brückengeländers befindet sich an der Unterseite ein durchgehendes Lichtband. Die Beleuchtungsmasten werden ersetzt und in einem neuen Raster über die Brücke angeordnet. Diese Anordnung findet auf beiden Seiten der Brücke zu den Knotenpunkten

an der SWU bzw. am Blaubeurer Tor ihre Fortsetzung. Die Pylonbeleuchtung wird ebenfalls neu gestaltet.

### 3.4. Sonstige Maßnahmen

Die Zügelgurte, die im Bestand blau sind, erhalten mit Eisenglimmergrau DB 703 eine neue Farbgebung. Die gleiche Farbe wird für die Beleuchtungsmasten verwendet. Das helle Band der Kappe aus Beton im Gegensatz zum dunkleren Asphalt der Fahrbahn wird durch einen ebenfalls hell gehaltenen Bordstein abgeschlossen, der eine Struktur aufweist und damit den Übergang zur Fahrbahn betont.

Nach dem Neubau der Bauwerkskappen Süd (1. BA) und Nord (2. BA) wird in einem dritten Bauabschnitt der komplette Fahrbahnbelag mit allen darunter liegenden Schichten bis auf den Konstruktionsbeton abgetragen und eine neue Abdichtung und Asphaltdeckschicht aufgebracht. Wegen der verkehrlichen Belange muss dies in mehreren Abschnitten geschehen, damit jeweils drei der vier Fahrstreifen für den Verkehr zur Verfügung stehen.

## 4. Weiteres Vorgehen

Der Gestaltungsentwurf wurde bezüglich der grundsätzlichen Randbedingungen abgestimmt. Nun soll die Ausführungsplanung folgen. Die Ausschreibung und Vergabe der Maßnahme ist noch im Jahr 2019 beabsichtigt.

## 5. Dringlichkeit der Maßnahme

Mit der Umsetzung der Maßnahme „Erneuerung der Kappen an der Ludwig-Erhard-Brücke“ muss 2020 begonnen werden, da die Zulassung der Dübel für die temporäre Geländer-/Berührungsschutzlösung auf der Südseite der Brücke, auf der die Brüstungselemente bereits zurückgebaut wurden, auf maximal 2 Jahre beschränkt ist.

## 6. Kosten und Finanzierung

### 6.1. Finanzierung

Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt über Projekt 7.54100063 "Sanierung Ludwig-Erhard-Brücke". Hier stehen im Haushalt 2019 insgesamt 1.500.000 € zur Verfügung. Hiervon werden bis Jahresende voraussichtlich nur 400.000 € abfließen. Für die Umsetzung der Maßnahme werden in den Jahren 2020 bis 2022 insgesamt 6 Mio. € benötigt. Die Mittel werden voraussichtlich wie folgt abfließen:

2020: 3.900.000 €  
2021: 1.700.000 €  
2022: 400.000 €

Im Haushaltsplan 2019 steht eine Verpflichtungsermächtigung in Höhe von 1 Mio. € für 2020 zur Verfügung. Die Deckung der überplanmäßig benötigten Verpflichtungsermächtigungen in Höhe von 5 Mio. € wird wie folgt genehmigt:

		2020	2021	2022
7.54100043	Hangsicherung Lindenhöhe	0 €	1.300.000 €	0 €
7.54100049	Sanierungskonzept Ingenieur Bauwerke	1.000.000 €	0€	0 €
7.54100085	Gänstorbrücke, Ersatzneubau	1.900.000 €		

7.54600003	Erweiterung/Modernisierung Parkleitsystem	0 €	400.000 €	400.000 €
<b>Gesamt</b>		<b>2.900.000 €</b>	<b>1.700.000 €</b>	<b>400.000 €</b>

Die Bereitstellung der zusätzlich benötigten Haushaltsmittel in Höhe von 5. Mio. € in den Jahren 2020-2022 erfolgt vorbehaltlich der Finanzierbarkeit aller zu erfüllender städtischer Aufgaben und der Beschlussfassung des Haushaltsplans 2020.

## 6.2. Folgekosten

Durch die Umsetzung der Maßnahme entstehen der Stadt jährlich zu finanzierende Folgekosten für Unterhalt, Abschreibung (Nutzungsdauer Straße: 40 Jahre; Nutzungsdauer Beleuchtung, Geländer, Berührungsschutz: 20 Jahre) und Verzinsung (kalk. Zinssatz: 1,711 %), die den Ergebnishaushalt dauerhaft belasten.

Die Ludwig-Erhard-Brücke wurde 1989 mit einer Nutzungsdauer von 80 Jahren in Betrieb genommen. Die anstehenden Sanierungsmaßnahmen tragen dazu bei, dass die Brücke ihr Lebensalter von 80 Jahren erreicht. Für alle damit zusammen hängenden Sanierungsmaßnahmen wird daher die noch verbleibende Restnutzungsdauer ab 2020 von 49 Jahren zur Abschreibung herangezogen.

	<b>jährlich</b>	<b>Lebenszyklus</b>
Unterhalt (49 Jahre)	19.077 €	934.773 €
Unterhalt (40 Jahre)	5.322 €	212.880 €
Unterhalt (20 Jahre)	9.750 €	195.000 €
Abschreibungen (49 Jahre)	77.866 €	3.815.460 €
Abschreibungen (40 Jahre)	26.611 €	1.064.440 €
Abschreibungen (20 Jahre)	97.505 €	1.950.100 €
Verzinsung (49 Jahre)	32.641 €	1.599.409 €
Verzinsung (40 Jahre)	9.106 €	364.240 €
Verzinsung (20 Jahre)	16.683 €	333.660 €
<b>Summe</b>	<b>294.561 €</b>	<b>2.297.309 €</b>

Im Rahmen des statistischen Lebenszyklus sind neben der Investition von 6,83 Mio. € an dem Gesamtprojekt weitere 294.561 € jährlich über den Ergebnis-HH zu finanzieren.