

BESCHLUSSVORLAGE

Nummer: BV/2019/208

Fachbereich I	Az:
Fachgruppe I/2 - Tiefbau	
Sachbearbeiter/-in: Luis Rama	Datum: 12.11.2019

Gremium	Zuständigkeit	Ö-Status.	Sitzung am
Gemeinderat	Beschluss	öffentlich	09.12.2019

Brücke Ehner Fahrnau

Beschlussvorschlag:

Um die verkehrstechnische Erschließung der Bebauung Ehner Fahrnau sicher zu stellen entscheidet der Gemeinderat

1. die Sanierung der Brücke Ehner Fahrnau und verkehrstechnische Maßnahmen zur Geschwindigkeits- und Gewichtsreduzierung.
2. während der Sanierung den Rad- und Fußverkehr über die Dürrweid/Hegne umzuleiten.

Finanzielle Auswirkungen:

Ja Nein

Gesamtkosten für die vorgeschlagene Variante V1: 400.000 €

Vergabevolumen: €

FINANZHAUSHALT

Investitionsnummer: 1031200032

Einzahlungen: €

Auszahlungen: 400.000 €

ERGEBNISHAUSHALT

einmalige/laufende Kosten pro Jahr

Kostenträger:

Erträge: €

Aufwendungen: €

Mittel stehen zur Verfügung (Ansatz + Mittelübertrag):

Jahr	Einzahlungen/Erträge	Auszahl./Aufwendungen	VE
2019	€	400.000 €	€
2020	€	€	589.700 €

2021	€	274.700 €	€
2022	€	€	€
<input type="checkbox"/> Überplanmäßig		€ <input type="checkbox"/> außerplanmäßig	€
Deckung:			über Zuschuss €
bei Investitionsnummer:			
Kostenträger:			€

Bemerkungen:

Entnahme für andere Baumaßnahmen:

Im Zuge des Haushaltsjahres 2019 wurden für folgende Maßnahmen Mittel aus der Investitionsmaßnahme „Neubau Brücke Ehner Fahrnau“ entnommen:

1. Umgestaltung Sparkassenplatz 65.000 €
 2. Neubau Löschwasserbehälter Raitbach 32.500 €
 3. Zuschuss Schwimmbad Schweigmatt 10.000 €
- Gesamtentnahme 2019: 107.500 €

Begründung:

Vorgeschichte

Die Brücke wurde Anfang der 80er Jahre als Fußgängerbrücke gebaut. Im Jahr 2000 wurde die Brücke zur Erschließung des Golfplatzes zur PKW-Brücke umgebaut.

Schon damals gab es Diskussionen zwischen den beteiligten Ingenieuren über den Umbau. Die Zustimmung erfolgte schlussendlich vom Statiker unter der strikten Vorgabe, dass sowohl die Gewichtsbeschränkung (3,5 Tonnen) als auch die Geschwindigkeit auf Schrittgeschwindigkeit beschränkt werden muss.

Ende Juli 2018 wurde die Brücke über die Wiese in Ehner-Fahrnau aus statischen Gründen gesperrt. Im Vorfeld der Sperrung wurde die Brücke von 2 Büros begutachtet, ihre Stellungnahmen sind in der **Anlage 1- 3** aufgenommen. Die Standsicherheit und Verkehrssicherheit sind erheblich beeinträchtigt oder nicht mehr gegeben (Zustandsnote nach DIN 1076 Prüfung: 3,5 = ungenügender Bauwerkszustand). Die weitere Nutzung der Brücke durch den PKW-Verkehr wäre somit nur möglich wenn zuverlässig sichergestellt wird, dass die Geschwindigkeits- sowie Gewichtsbeschränkungen eingehalten werden.

Laut Aussage des Planungsbüros sind weitere statische Verstärkungsmaßnahmen am bestehenden Überbau und unter Wiederverwendung der bestehenden Widerlager und Pfeiler, infolge der geänderten Anforderungen an den Brückenquerschnitt und unter Einhaltung der wasserwirtschaftlichen Belange nicht realisierbar.

Infolge des gültigen Vorhaben- und Erschließungsplans (VEP) ist die Stadt Schopfheim verpflichtet den Zielverkehr zur Golfanlage Schopfheim über die Brücke sicherzustellen (**siehe Anlage 4**).

Voruntersuchung und Wahl der Vorzugsvariante:

Von der Verwaltung sind vier Varianten untersucht worden.

Variante V1: Sanierung der bestehende Brücke mit verkehrstechnische Maßnahmen zur Geschwindigkeits- und Gewichtsreduzierung sowie Umleitung des Radverkehrs über Dürreweid während der Bauausführungsphase

Die Sanierung der Brücke beinhaltet u.a. folgende Arbeiten: Geländer richten, Beschichtung der verzinkten Stahldielen, incl. Nebenarbeiten wie z.B. Schutznetz unter der Brücke, Gerüst, Rammschutz, Malermäßige Überarbeitung der Geländerpfostenfüße, Austausch defekte Dielen, Sanierung der Flügelmauern der Auflager, Betonsanierung der Köpfe der Mittelaullager, Verbesserung der Rutschfestigkeit des Bodens). Die Kosten dieser Arbeiten belaufen sich incl. Ingenieurleistungen gemäß Kostenschätzung des Ingenieurbüros auf ca. 100.000 € (**siehe Anlage 5**). Eine Erhöhung der Kosten bis zur Abrechnung der Sanierung von 30 bis 40 % ist möglich.

Die Sanierung der Brücke beinhaltet keine Erhöhung der möglichen statischen Belastung. Hier gelten weiterhin die im Rahmen des Umbaus 2000 begrenzte Geschwindigkeit auf Schrittgeschwindigkeit sowie Tonnagebegrenzung auf max. 3,5 Tonnen. Eine Erhöhung der Tonnage ist aus technischer Sicht nicht möglich. Um nochmals und unabhängig zu prüfen, ob es verkehrstechnische Lösungen gibt (Maßnahmen für die Geschwindigkeitsbegrenzung sowie die Tonnagebegrenzung auf 3,5 Tonnen, wurde auch ein Fachbüro beauftragt. Die vorgeschlagenen Maßnahmen des Büros sind:

- Fahrbahnverschwenkung westlich der Brücke. Die Bauliche Verschwenkung für den Pkw-Verkehr zur Geschwindigkeitsreduzierung am westlichen Brückenfuß.
- Höhenbegrenzung. Höhenbegrenzungsbalken im Bereich der Fahrbahnverschwenkung.
- Unterbindung der Durchfahrt für den Kfz-Verkehr auf der geraden/alten Radverkehrsstrecke.
- Bremsschwelle (Fahradspuren bleiben frei).
- Verkehrsrechtliche Beschilderung der Beschränkungen (Gewicht, Höhe, Geschwindigkeit).

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei dieser Lösung

- die Geschwindigkeit auf der Brücke nicht definitiv begrenzt werden kann (ein starkes Beschleunigen und Abbremsen ist theoretisch möglich).
- Das Fahrzeuggewicht auf der Brücke nicht definitiv begrenzt werden kann (Auch ein Fahrzeug unter 2 m Höhe kann mit Überladung über 3,5 t wiegen. Ein befahren der Brücke mit mehreren Fahrzeugen ist möglich).

Auch nach erfolgreicher Sanierung hat die Hauptkonstruktion der Brücke eine begrenzte erwartete Lebensdauer. Diese beträgt unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten ca. 20 Jahre. Nach dieser Zeit ist eventuell eine neue Instandsetzung erforderlich. Dies kann (unter Berücksichtigung einer Kostensteigerung bis dahin) ein Betrag von ca. 150.000 € sein. Außerdem ist mit einem jährlichen Unterhalt von ca. 4.000 € zu rechnen.

Teil des Sanierungsbedarfs beinhaltet auch die Verbesserung der Rutschfestigkeit für den Radverkehr. Eine dauerhafte Rutschfestigkeit ist allerdings unter dem bestehenden Verkehrsaufkommen nicht gewährleistet. Deshalb wird ein Unterhaltsaufwand in regelmäßigen Abständen erforderlich sein.

Da bis jetzt geplant war, dass die Brücke erneuert wird, sind hierzu bereits Planungsverträge geschlossen sowie Untersuchungen durchgeführt worden. Die bisherigen Kosten und bereits vergebenen Aufträge belaufen sich voraussichtlich auf ca. 120.000 €.

Außerdem wurde die BNnetze als Betreiber der Gasleitung unter der Brücke über die anstehende Brückenerneuerung informiert. Um die ursprüngliche geplante Bauzeit in 2020 einhalten zu können, hat die BNnetze die Verlegung der Gasleitung in die Wege geleitet. Die BNnetze hat bereits angekündigt Schadensersatzansprüche zu stellen, wenn die Brücke

doch nicht erneuert werden soll. Diese belaufen sich dann auf ca. 85.000 €.

Während der Sanierung wird der Radverkehr über die Dürreweid / Hegne umgeleitet. Die Umleitungsstrecke wurde bereits vom Ordnungsamt (Straßenverkehrsbehörde) und der Polizei in Augenschein genommen, obwohl eine endgültige Stellungnahme noch nicht vorliegt (dies erfolgt erst nachdem ein Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung vorliegt), hat die Polizei und das Ordnungsamt signalisiert der Umleitung zustimmen zu können. Eine positive schriftliche Stellungnahme der Polizei liegt vor. Um die Verkehrssicherheit zu verbessern ist für die Umleitung die temporäre Verlagerung eines KFZ-Händlers in Raitbach am Bahnhof erforderlich. Die Stadt muss hierzu eine Ersatzfläche anbieten. Hierzu liegen 3 Varianten vor, welche aber noch mit den Behörden abgestimmt werden müssten. Möglicherweise ist ein baurechtliches Verfahren erforderlich. Dies wird erst nach der Entscheidung im Gemeinderat weiter geprüft. Die Kosten für die Verlagerung müsste die Stadt tragen. Außerdem sind Umleitungsschilder und temporäre Markierungen erforderlich. Insgesamt belaufen sich die Kosten für die Umleitung auf ca. 25.000 €. Um die Dauer der Umleitung so kurz wie möglich zu halten, sollte die Bauzeit auch so kurz wie möglich gehalten werden. Das Bauamt strebt die Sanierung der Brücke im Jahr 2020 an.

Mit dieser Variante entfallen eventuelle Fördermittel.

Variante V2: Sanierung der bestehenden Brücke, Radverkehr über dauerhafte 2. Brücke am Kraftwerk Legi

Diese Variante besteht aus der Ertüchtigung der bestehenden Brücke analog wie bei der Variante V1 und eine neue dauerhafte 2. Brücke am Kraftwerk Legi für den Radverkehr. In diesem Fall würde die Umleitung über Dürreweid entfallen. Andererseits sollten die Zuwegungen zur 2. Brücke asphaltiert werden, was mit Kosten verbunden ist. Außerdem sollte die 2. Brücke breiter gebaut werden, sowie die Rutschfestigkeit des Belags optimiert werden (zum Beispiel mit GFK-Bohlen statt Eiche).

Im Vergleich zur Variante V1 verlängert sich die Zeitschiene dieser Variante, da eine komplett neue Fuss- und Radwegbrücke gebaut wird.

Variante V3: Neubau der Brücke Ehner Fahrnau sowie Umleitung des Radverkehrs über Dürreweid während der Bauausführungsphase

Um die Verkehrsverbindung Richtung Golfplatz und Ehner-Fahrnau dauerhaft und zuverlässig sicherzustellen wird eine neue Brücke am jetzigen Standort gebaut. Während des Neubaus wird der Radverkehr über die Dürreweid / Hegne umgeleitet. Die Umleitungsstrecke wurde bereits vom Ordnungsamt (Straßenverkehrsbehörde) und der Polizei in Augenschein genommen, obwohl eine endgültige Stellungnahme noch nicht vorliegt (dies erfolgt erst nachdem ein Antrag auf Verkehrsrechtliche Anordnung vorliegt), hat die Polizei und das Ordnungsamt signalisiert der Umleitung zustimmen zu können. Eine positive schriftliche Stellungnahme der Polizei liegt vor. Um die Verkehrssicherheit zu verbessern ist für die Umleitung die temporäre Verlagerung eines KFZ-Händlers in Raitbach am Bahnhof erforderlich. Die Stadt muss hierzu eine Ersatzfläche anbieten. Hierzu liegen 3 Varianten vor, welche aber noch mit den Behörden abgestimmt werden müssten. Möglicherweise ist ein baurechtliches Verfahren erforderlich. Dies wird erst nach der Entscheidung im Gemeinderat weiter geprüft. Die Kosten für die Verlagerung müsste die Stadt tragen. Außerdem sind Umleitungsschilder und temporäre Markierungen erforderlich. Insgesamt belaufen sich die Kosten für die Umleitung auf ca. 25.000 €. Um die Dauer der Umleitung so kurz wie möglich zu halten, sollte die Bauzeit auch so kurz wie möglich gehalten werden und deshalb gesamthaft auf 2021 verschoben werden. In diesem Fall würde die Bauzeit maximal 8 Monaten betragen und somit wäre eine Fertigstellung der

Brücke bis spätestens Dezember 2021 möglich.

Planungsgrundlage der neuen Brücke

Aus statischer Hinsicht wird es keine Einschränkungen mehr geben (auch die Befahrung durch Feuerwehr, Rettungsdienst und Forst/landwirtschaftlichem Verkehr wird somit möglich).

Die Brücke wird außerdem breiter (4,0 Meter Fahrspur), wodurch eine Begegnung zwischen PKW und Radfahrer / Fußgänger möglich wird. Für Fußgänger gibt es außerdem die Möglichkeit die 0,5 Meter breiten Schrammborde zu nutzen. Für Kraftfahrzeuge gilt die Brücke nach wie vor als einspurig und eine entsprechende Vorfahrtsregelung wird erforderlich sein.

Die zukünftig zugelassene Geschwindigkeit muss von der Straßenverkehrsbehörde festgelegt werden. Um grobe Geschwindigkeitsüberschreitungen zu vermeiden sind ebenso bei alle Varianten verkehrstechnische Maßnahmen möglich. Nach wie vor wird es auch die Schranke am Golfplatz geben welche den Schleichverkehr nach Hausen im Wiesental unterbindet.

Als Belag ist Asphalt vorgesehen, so dass es keine Probleme mehr mit der Rutschfestigkeit geben wird.

Durch den Neubau werden zwei unter der Brücke verlaufende Gasleitungen umgelegt. Dies stellt eine Verbesserung des damit einhergehenden Sicherheitsrisikos dar.

Variante V4 Neubau der Brücke Ehner Fahrnau, Radverkehr über dauerhafte 2. Brücke am Kraftwerk Legi

Im Zuge des Kraftwerkbaus in der Legi, wurde auf Anregung des damaligen Gemeinderats, Widerlager und Mittelpfeiler für eine neue Brücke gebaut. Die bisherige Kostenschätzung für das Errichten einer dauerhaften Brücke an diesem Standort basiert auf der damaligen Planung für den Überbau.

Geprüft wurden nun folgenden Möglichkeiten für eine kostengünstigere dauerhafte oder temporäre Brücke am Kraftwerk:

I. Holzbrücke, auf Grund der Überspannung (insgesamt 42 Meter) ist eine Holzbrücke nur unter sehr hohem Aufwand möglich und somit nicht wirtschaftlicher wie eine Stahlbrücke.

II. Leichtgewicht Aluminiumbrücke. Aluminiumbrücken sind zwar laut Hersteller kostengünstiger, dies aber im begrenzten Rahmen (ca. 10%). Die Kosten sind außerdem sehr stark abhängig von den aktuellen Marktpreisen für Aluminium. Zudem ist zu beachten dass die CO2 Bilanz von Aluminiumbrücken sehr schlecht ist.

III. Alternative Standorte für eine temporäre Brücke. Da auch eine temporäre Brücke hochwassersicher gebaut werden muss, muss auch das Wiesenvorland (Überflutungsbereich) überbrückt werden.

Es gibt somit keinen Standort an dem eine temporäre Brücke kostengünstiger gebaut werden kann.

IV. Pontonbrücke, eine Pontonbrücke ist auf Grund von Hochwassergefährdung nicht möglich.

V. Einsparpotential bei einer dauerhaften Stahlbrücke:

a) *Breite*: bis jetzt wurde mit einer nutzbaren Breite von 2,8 Meter gerechnet. Bei einer Reduzierung auf 2,0 Meter wäre eine Einsparung der Baukosten möglich.

b) kein Dienstfahrzeug. Die Brücke wurde auf eine Befahrung durch ein Dienstfahrzeug (3,5 Tonnen) ausgelegt, hiermit wäre z.B. der Winterdienst möglich. Ohne Dienstfahrzeug kann der vorgesehene Holzbohlenbelag deutlich weniger stark ausgeführt werden.

c) Einfacheres Geländer. Ausgegangen wurde von einem eher hochwertigen gestaltetem Geländer. Bei einer einfacheren Ausführung (Füllstabgeländer, verzinkt ohne Beschichtung) wäre eine weitere Reduzierung der Kosten möglich

Unter Berücksichtigung von obenstehenden Reduzierungen würden sich die geschätzten Baukosten für eine dauerhafte Brücke inklusive Baunebenkosten auf 220.000 € brutto belaufen. Weitere Einsparungen in Höhe von ca. 10.000,00 € wären nur möglich bei Abschlägen an der Dauerhaftigkeit der Brücke (Holzbelag aus Lärche statt Eiche, Geländer teilweise aus Holz). Zudem ist zu beachten, dass der Markt für Stahlbauarbeiten aktuell sehr günstig ist, bei einer zeitnahen Ausschreibung wäre somit ein günstigeres Ausschreibungsergebnis denkbar.

Wenn die 2. Brücke für den Radverkehr am Kraftwerk Legi gebaut wird, ist die Dauer der Sperrung weniger relevant. In dieser Variante würde die Bauzeit voraussichtlich maximal 8 Monaten betragen und somit wäre eine Fertigstellung der Brücke bis spätestens Dezember 2021 möglich.

Kostengegenüberstellung der verschiedenen Varianten

	Variante V1	Variante V2	Variante V3	Variante V4
	Sanierung mit Umleitung	Sanierung plus 2. Brücke	Neubau mit Umleitung	Neubau plus 2. Brücke
Bereits vergebene Planungsleistungen	Voraussichtlich 120.000 €	Voraussichtlich ca. 120.000 €	Voraussichtlich 120.000 €	Voraussichtlich 120.000 €
Mögliche Kostenersatzansprüche Gasleitung	Voraussichtlich ca. 85.000 €	Voraussichtlich ca. 85.000 €		
Sanierung bestehende Brücke	100.000 € Kostenschätzung!	100.000 € Kostenschätzung!		
Verkehrstechnische Maßnahme bestehende Brücke	Voraussichtlich ca. 70.000 €	Voraussichtlich ca. 70.000 €		
Neubau Brücke			880.000 €	880.000 €
Umleitung über Dürreweid	25.000 €		25.000 €	
2. Brücke		280.000 €		220.000 €
Asphaltierung Radweg Zuwegung 2. Brücke		200.000 €		
Zuschuss Neubau Brücke			-315.000 €	-315.000 €
Beitrag Hausen im Wiesental		-25.000 €		-25.000 €
Gesamtkosten für die Stadt	400.000 €	830.000 €	710.000 €	880.000 €

- Anlage 1 - Kurzbericht Ingenieurgruppe Flösser Brücke Ehner-Fahrnau
- Anlage 2 - Prüfbericht 2018 Ing. Leppert-Töpfer Brücke Ehner Fahrnau
- Anlage 3 - Stellungnahme Ing. Leppert-Töpfer
- Anlage 4 - VEP
- Anlage 5 - Kostenschätzung

Für die Richtigkeit:

gez.
Dirk Harscher, Bürgermeister

gez.
Karin Heining