

Beschlussvorlage	7358/2024	Fachbereich 3 Herr Heilmayer
Wiederaufbau der Brücke Nr. 5 "Hammesmühle" nach der Zerstörung durch die Flutkatastrophe vom 14. Juli 2021. -Vergabe der Bauleistungen		
Beratungsfolge	Bauausschuss	

Beschlussvorschlag der Verwaltung:

Der Bauausschuss stimmt dem Bauwerksentwurf zum Wiederaufbau der Brücke Nr. 5 „Hammesmühle“ nach der Zerstörung durch die Flutkatastrophe vom 14. Juli 2021 zu und beauftragt die Verwaltung mit der Durchführung der öffentlichen Ausschreibung und Vergabe für die Bauleistungen an den wirtschaftlichsten Bieter nach Freigabe des Haushalts 2024.

<u>Gremium</u>	<u>Ja</u>	<u>Nein</u>	<u>Enthaltung</u>	<u>wie Vorlage</u>	<u>TOP</u>
<u>Bauausschuss</u>					

Sachverhalt:

Bedingt durch die Flurkatastrophe am 14. Juli 2021 wurde die Brücke Nr. 5 „Hammesmühle“ irreparabel beschädigt.

Aus Vorgesprächen mit Vertretern der Verbandsgemeindeverwaltung Vordereifel und der Ortsgemeinde Sankt Johann sowie den Rückmeldungen von den betroffenen Anliegern (Landkreis Mayen-Koblenz, Eigentümer der Hammesmühle, Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz) wurde einvernehmlich der Wiederaufbau der Brücke befürwortet.

Allgemeine Beschreibung der geplanten Brückenbaumaßnahme

Die Brücke wird für die Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer zugelassen, jedoch nicht für den regulären Fahrzeugverkehr. Das Tragwerk wird aber für die Notfall-Befahrung mit einem Rettungsfahrzeug ausgelegt, mit einem zulässigen Gesamtgewicht bis zu 6 Tonnen. Zur Sicherung gegen unbefugte Fahrzeugnutzung werden an beiden Brückenköpfen Absperrungen vorgesehen, z.B. Poller. Zudem wird die Brücke entsprechend beschildert. Anhand der noch vorhandenen Überreste sowie der Bestandspläne konnte man das ursprüngliche Lichtraum- bzw. Abflussprofil der Brücke nachvollziehen. Die Unterkante der neuen Brücke liegt etwa auf dem Niveau der ursprünglichen Unterkante. Die lichte Durchflussbreite von ehemals ca. 8,0 m vergrößert sich um etwa 1,50 m.

Das Vergrößern der Brückenspannweite gegenüber dem Ursprungsbauwerk stellt nochmal eine deutliche Verbesserung der Abflusssituation gegenüber früher dar (Forderung der SGD Nord). Aus der beigefügten hydraulischen Berechnung geht hervor, dass der Abflussquerschnitt für das statistische Hochwasserereignis HQ100 mit einem Freibord von mindestens 1,00 m bis Unterkante Brücke rechnerisch nachgewiesen werden kann.

Bauwerksgestaltung

Die neue Brücke wird in verzinkter Stahlbauweise ohne Farbanstrich errichtet und hat eine Gesamtlänge von ca. 12,90 m, bei einer lichten Weite von 11,10 m zwischen den Widerlagern und einer Nutzbreite von 3,00 m. Es ergibt sich eine Brückenfläche von ca. 39 m². Die Brücke wird ohne Längs- und Quergefälle ausgeführt.

Die Konstruktion erlaubt eine weitgehende Vorfertigung und Montage der Bauteile in der Werkstatt. Die fertige Brücke, oder zumindest zusammenhängende Teile der Konstruktion, können dann mittels Mobilkran vor Ort eingehoben werden.

Gründung linkes Widerlager

Die Gründung erfolgt hinter dem vorhandenen Widerlager auf einem Stahlbeton-Lagerbank. Das vorhandene Widerlager wurde infolge des Hochwassers nicht zerstört. Jedoch ist unklar, ob dieses Bauteil noch für die Gründung der neuen Brücke geeignet ist. Daher wurde sich für eine neue Gründung hinter dem alten Widerlager entschieden. Unter der neuen Lagerbank ist zudem eine Tiefergründung auf schlanken Mikropfählen bis in tragfähigen Fels vorgesehen. Hierdurch wird ausgeschlossen, dass die vorhandene Widerlagerwand zusätzlichen Erddruck durch das neue Widerlager erfährt. Das vorhandene Widerlager aus Naturstein wird lediglich saniert bis auf Niveau der Bachsohle, und übernimmt künftig die Funktion des Unterspülungsschutzes für die neue Gründung. Am Fuß der Wand werden dazu auch schwere Wasserbausteine eingebaut.

Gründung rechtes Widerlager

Das alte Widerlager auf dieser Seite wurde vollständig zerstört. Bei den Aufräumarbeiten nach dem Hochwasser wurde der Höhensprung zwischen ankommenden Weg und Ufer abgebösch. In dieser Böschung wird ein neues Gründungsbauwerk hergestellt mit nach hinten abgehenden Flügelwände, die geometrisch erforderlich sind. Nach Fertigstellung der Gründung wird das Bauwerk wieder verfüllt, und die umgebende Böschung neu modelliert. Die Fundamentplatte des Gründungsbauwerks wird oberhalb des Normalwasserstand hergestellt. Darunter wird die Platte wie auf der anderen Seite auf schlanken Mikropfählen bis in den Fels gegründet. Dreiseitig entlang des Gewässers wird zudem ein Unterspülungsschutz aus unbewehrtem Beton eingebracht. Zusätzlich werden auch hier schwere Wasserbausteine zum Schutz des Widerlagers eingebaut.

Abdichtung, Belag

Der neue Brückenüberbau erhält einen engmaschigen, verzinkten Gitterrostbelag. Es werden hohe Anforderungen an die Rutschfestigkeit des Belags gestellt (mind. R12). Eine darunter liegende Abdichtung ist nicht erforderlich. Es handelt sich um Schwerlastroste, die auch für hohe Einzelasten ausgelegt sind. Dies ist erforderlich aufgrund der Auslegung für einen Rettungswagen.

Korrosionsschutz, Schutz gegen Tausalze

Die Stahlteile erhalten durch die Verzinkung einen langlebigen Korrosionsschutz gegen Witterungseinflüsse und das Gewässer. Zusätzliche Beschichtungen oder Anstriche sind nicht vorgesehen. Der Einsatz von Tausalz ist am Standort ausgeschlossen.

Die Stahlbetonbauteile werden durch entsprechende Betongüte und bauliche Durchbildung ebenfalls gegen die Witterungseinflüsse geschützt.

Absturzsicherungen, Schutzeinrichtungen

Als Absturzsicherung wird die Brücke beidseitig mit einem Füllstabgeländer in Stahlbauweise ausgestattet, Höhe 1,30 m. Das Geländer wird in gleicher Bauart auf den Flügelwänden am rechten Ufer fortgesetzt. Das Füllstabgeländer entspricht den höchsten Anforderungen an die Verkehrssicherheit. Am linken Ufer erfolgt eine Anpassung / Verlängerung der vorhandenen Absturzsicherungen an die Brücke.

Holzelemente

Auf den Einsatz von Holzbauteilen wird verzichtet, aus Gründen der verminderten Dauerhaftigkeit dieser Bauweise (siehe weiter bei Innovativer Holzbau).

Entwässerung

Die Gitterroste sind wasserdurchlässig, anfallendes Regenwasser kann direkt nach unten in das Gewässer abgeführt werden. Auf Drainagen im Bereich der Widerlager kann verzichtet werden.

Pegelmess-Station

Seitlich am Brückenüberbau soll ein Pegelmast befestigt werden, im Widerlagerbereich zudem eine Pegellatte. Die konkrete Planung erfolgt durch die Wasserbehörden.

Bauzeit

Die Maßnahme wird unmittelbar nach Freigabe des Haushalts ausgeschrieben. Es ist von einer Bauzeit von ca. 3-4 Monaten auszugehen.

Finanzielle Auswirkungen:

Die reinen Baukosten (ohne Titel 10.0 Baunebenkosten) betragen nach der Kostenberechnung (Anlage 2) 204.750,00 € netto (rd. 250.000,00 € brutto). Entsprechende Haushaltsmittel wurden für den Haushalt unter der Haushaltsstelle 5411100 (Gemeindestraßen) – 52310004 (Unterhaltung der Grundstücke, Außenanlagen, Gebäude und Gebäudeeinrichtungen – Mehraufwendungen infolge Hochwasser) eingestellt.

Nach dem KfW-Programm Kommunalkreditprogramm vom Ministerium des Innern und für Sport werden Maßnahmen zur Beseitigung von Hochwasserschäden mit 100 % gefördert. Nach Rücksprache mit der Aufsichts- und Dienstleistungsdirektion (ADD) können Mehrkosten über einen Änderungsantrag fortgeschrieben werden. Dazu wäre es sogar Sinnvoll das Submissionsergebnis abzuwarten um mit diesen Beträgen den Änderungsantrag zu stellen.

Die Mehrkosten wegen der geänderten Bauweise für die reine Stahlbauweise von rd. 6.000,00 € gegenüber der Bauweise aus Eichenholz für die Beläge und dem Geländer sind von der Stadt Mayen zu tragen. Diese können über die Haushaltstelle 5411100 (Gemeindestraßen) – 523331000 (Unterhaltung und Instandsetzung Brücken, Tunnel) abgerechnet werden.

Familienverträglichkeit:

Hat die geplante Entscheidung unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf Familien in der Stadt Mayen?

Keine Auswirkung

Demografische Entwicklung:

Hat die vorgesehene Entscheidung unmittelbare Auswirkung auf die maßgeblichen Bestimmungsgrößen des demografischen Wandels und zwar

- die Geburtenrate
- die Lebenserwartung
- Saldo von Zu- und Wegzug (Migration, kommunale Wanderungsbewegung)

und beeinflusst damit in der Folge die Bevölkerungsstruktur der Stadt Mayen?

Keine Auswirkung

Barrierefreiheit:

Hat die vorgesehene Entscheidung unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf die in der Stadt vorhandenen Maßnahmen zur Herstellung der Barrierefreiheit?

Keine Auswirkung

- Allerdings ermöglicht und verbessert der Bau der Brücke die Nutzung des Erholungsgebietes durch alle Personengruppen.

Innovativer Holzbau:

Sofern es sich um ein Bauwerk handelt: Kann das Bauwerk als innovatives Holzbauwerk errichtet werden:

Ja: Nein: Entfällt:

Bedingt durch die ungünstige topographische Lage befindet sich das Bauwerk überwiegend im Schattenbereich und in einer schlecht belüfteten Zone. Das Bauwerk ist somit einem

hohen Feuchtigkeitsdruck ausgesetzt. Dies führt bei einer Holzbauweise zu einer verminderten Dauerhaftigkeit infolge Fäulnis und Pilzbefall - das wiederum zu überdurchschnittlichen Unterhaltungs- und Prüfkosten führt.

Aus wirtschaftlicher Sicht spricht alles dafür die vormals aus Holz bestehende Beläge und das Geländer in Stahlbauweise herzustellen. Die Mehrkosten (Stahl/Eichenholz) betragen hierfür rd. 6.000,00 € brutto und sind von der Stadt Mayen zu tragen.

Welche Auswirkungen ergeben sich aus dem verfolgten Vorhaben für das Klima?:

Inwieweit wurden Klima- und Artenschutzaspekte berücksichtigt? Wurde beispielsweise bei Baumaßnahmen bzw. Renovierungsmaßnahmen die Möglichkeit von Solarthermie- und Photovoltaik-Anlagen geprüft? Wurde die CO₂-Bilanz von zu beschaffenden Produkten geprüft / verglichen?

Keine Auswirkung

Anlagen:

Anlage 1: Bauwerksentwurf

Anlage 2: Kostenberechnung