



**Beschlussvorschlag/Empfehlung:**

**Festlegung des Bauprogramms**

Der Bau- und Mobilitätsausschuss beschließt – vorbehaltlich der Einplanung der erforderlichen Haushaltsmittel für das Jahr 2022 – für die Erneuerung der Brücke „Zum Hasenpohl“ über den Elter-Mühlenbach in Elte folgendes Bauprogramm:

Zum Hasenpohl (Brückenerneuerung)

a) Gründung:

- Tiefgründung in Form von Bohrpfählen

b) Unterbau:

- Widerlager mit U-förmigem Grundriss

c) Überbau:

- Rahmentragwerk aus Stahlbeton mit einer Stützweite von 6,80 m
- Abdichtung und Belag gemäß ZTV-Ing 7-1 und RIZ Dicht 3

d) Entwässerung:

- Ableitung des Oberflächenwassers über das Dach- und Längsgefälle in beidseitig angeordnete Straßenabläufe
- Entwässerung der Widerlager gemäß RiZ Was 7 mit Grundrohr

e) Absturzsicherung:

- Füllstabgeländer, h=1,10 m

**Begründung:**

Ausgangslage:

Die zu erneuernde Fahrbahnbrücke befindet sich in der Straße „Zum Hasenpohl“ im Ortsteil Elte. Der Wirtschaftsweg „Zum Hasenpohl“ führt in südlicher Richtung auf die Brückenstraße und in nördlicher Richtung – entlang der östlichen Grenze des Naturschutzgebietes Emsaue (Nord) – auf die Straße „Schwanenburg“. Im Bereich der geplanten neuen Brücke verläuft der Elter-Mühlenbach.

Der Neubau wird erforderlich, da das Bauwerk die heutigen Anforderungen an Wirtschaftsweg-Brücken hinsichtlich zulässiger Lasten nicht mehr erfüllt. Da aufgrund der Vielzahl der Mängel und Schäden eine Sanierung einzelner Elemente der Stahlbeton- und Mauerwerkskonstruktion nicht ausreichend wäre und die Brücke nur noch bedingt verkehrssicher ist, ist eine komplette Erneuerung des Bauwerks erforderlich.

Die nutzbare Breite der bisherigen Brücke (zwischen den Geländern) beträgt lediglich 4,40 m und die Länge liegt bei etwa 11,20 m (Länge der Geländer und Flügelhinterkanten). Das Brückenbauwerk soll nun durch einen Neubau an gleicher Stelle ersetzt werden.

Die Stadt plant den Neubau dieser Brücke mit einer den aktuellen Vorschriften entsprechenden Tragfähigkeit nach DIN EN 1991.

#### Bauweise:

Die neue Brücke wird durch die Herstellung eines Rahmentragwerkes aus Stahlbeton dauerhaft robust und wartungsarm. Aufgrund der Stützweite des Überbaus von 6,80 m ist die Herstellung aus Stahlbeton wirtschaftlich sinnvoll.

Die neue Brücke wird als 1-feldriges Rahmenbauwerk ausgeführt. Die Widerlager mit U-förmigem Grundriss werden parallel zur Achse des Elter-Mühlenbachs angeordnet. Die bestehenden Widerlager werden zurückgebaut.

Die lichte Weite zwischen den neuen Widerlagern beträgt 6,00 m. Das Bauwerk ist schiefwinklig und hat einen Kreuzungswinkel von 120,00 gon.

Die Konstruktionsunterkante liegt in Brückenmitte bei 34,90 m üNN. Das liegt 21 cm über dem HQ 100. Die Hydraulik des Gewässers wird durch die größere lichte Weite des Neubaus gewährleistet. Die lichte Weite steigt von 2,98 m auf 6,00 m.

Die Widerlagerwände werden mit einer Stärke von 0,80 m ausgebildet und mit dem Überbau zu einem schlaff bewehrten Rahmen verbunden.

Es ist eine Tiefengründung in Form von Bohrpfählen vorgesehen, um eine ausreichende Lastabtragung zu erzielen. Die Pfähle sollten bis in den sehr gut tragfähigen, dicht gelagerten Sanden einbinden, der ab ca. 11,00 m unter GOK (24,40 m +NHN) ansteht.

Für den Unterbau (Widerlager und Flügel) ist ein Beton C 30/37 vorgesehen. Als Bewehrung wird Betonstahl der Sorte B 500 B eingebaut. Die Flügel mit Längen von 3,40 m und 4,40 m werden gemäß RiZ Flü 2 ausgebildet. Die geplante Wandstärke beträgt für die Flügelwände 0,60 m.

Die Gradienten des Weges „Zum Hasenpohl“ wird im Bereich der Brückenmitte eine Höhe von 35,54 m üNN erreichen. Die neue Konstruktionsunterkante liegt dann in Feldmitte bei 34,90 m üNN. Die nutzbare Breite der neuen Brücke beträgt zukünftig 5,00 m zwischen den Schrammborden bzw. 6,00 m zwischen den Geländern. Als Übergang zur freien Strecke wird ein Fahrbahnübergang aus Asphalt gemäß ZTV-ING 8-2 angeordnet.

Da es sich um einen ländlichen Weg handelt und gem. RE-ING 20 cm hohe Schrammborde (RIZ-ING Kap6) berücksichtigt werden, kann auf eine Rückhalteeinrichtung (Leitplanke) für Fahrzeuge verzichtet werden.

Es wird ein Füllstabgeländer mit einer Höhe von 1,10 m auf die seitlichen höher stehenden Betonkappen mittels einer Platte aufgeschraubt.

#### Entwässerung:

Die Entwässerung des Überbaus erfolgt über das konstante Dachgefälle auf dem Überbau von 2,5 % auf der Fahrbahn und 4,0 % auf den Kappen und über die Längsneigung zum südlichen Widerlager mit 1,0 %. Vor dem östlichen Widerlager werden beidseitig Straßenabläufe angeordnet.

Die jeweils zu entwässernde Fläche auf dem Überbau beträgt aufgrund der Dachneigung ca. 45 m<sup>2</sup>. Auf die Anordnung von Brückenabläufen auf dem Überbau wird verzichtet. Das Wasser wird über das Ende des Rahmens weggeführt und unmittelbar hinter dem Widerlager Süd mittels Straßenabläufen gefasst.

Die Entwässerung der Widerlagerhinterfüllung erfolgt gemäß RiZ Was 7 mit Grundrohr.

#### Beleuchtung:

Beleuchtungseinrichtungen bestehen nicht.

#### Ausbauzeitpunkt/Kosten:

Der Ausbau der Brücke ist für das Jahr 2022 vorgesehen. Der Ausbauperiodenraum ist für die Sommermonate eingeplant, da der niedrige Wasserstand des Elter Mühlenbachs die Bauarbeiten erleichtert. Die Ausbaukosten liegen – nach Kostenschätzung des Planungsbüros und unter Berücksichtigung der aktuell hohen Baukosten – bei ca. 418.000 €. Einschließlich der Ingenieurleistungen liegen die geschätzten Herstellungskosten bei rund 480.000 €. Die gesamten Kosten werden von der Stadt Rheine getragen, da – nach Rücksprache mit der Bezirksregierung Münster – aktuell kein passendes Förderprogramm verfügbar ist.

Die bisherige Kostenschätzung lag bei 300.000 €. Aus diesem Grund sind im Haushaltsplan 2021 Mittel in diese Höhe zur Verfügung gestellt worden, die dann zur Umsetzung der Maßnahme im Rahmen von Ermächtigungsübertragungen zur Verfügung gestellt werden müssten. Des Weiteren sind im Haushalt 2022 zusätzliche Mittel in Höhe von 180.000 € einzustellen.

#### Auswirkungen auf den kommunalen Klimaschutz:

Die Beeinträchtigung für den Klimaschutz ist äußerst gering, da es sich lediglich um den Ersatzbau der vorhandenen Brücke handelt.

Da sich westlich der Brücke ein Naturschutzgebiet und östlich ein Landschaftsschutzgebiet befindet, wird im Brückenquerschnitt eine Berme (Otterberme) vorgesehen werden. Sie bietet Kleintieren und Nager die Möglichkeit die Brücke (und den damit verbundenen Verkehrsweg) wassernah zu unterqueren.

#### **Anlagen:**

Anlage 1: Lageplan und Schnitte

Anlage 2: Übersichtsplan