



---

## BESCHLUSSVORLAGE

**Fachamt/Antragsteller/in**

**Datum**

**Drucksachen-Nr.: - AZ:**

Tiefbauamt	19.09.2019	1431/19 - I/645 -
------------	------------	-------------------

### **Beratungsfolge:**

<b>Gremium</b>	<b>Sitzungsdatum</b>	<b>Top</b>	<b>Abst. Ergebnis</b>
Magistrat	11.01.2021		
Ortsbeirat Nauborn			
Umwelt-, Verkehrs- und Energieausschuss			
Bauausschuss			
Stadtverordnetenversammlung			

### **Betreff:**

**Neubau der Fußgängerbrücke "Nonnenmühle" über den Wetzbach im Stadtteil Nauborn**

### **Anlage/n:**

Lageplan  
Variantenplanung 1, 2 und 3  
Unterhaltungs- und Finanzierungsrechnung

### **Beschluss:**

Dem Neubau der Fußgängerbrücke „Nonnenmühle“ über den Wetzbach im Stadtteil Nauborn wird in einer Stahlkonstruktion gemäß Variantenplanung Nr. 3 zugestimmt.

Wetzlar, den 05.01.2021

gez. Dr. Viertelhausen

## **Begründung:**

### **1. Allgemein**

Der nordwestliche und der nordöstliche Ortsteil von Nauborn sind durch den Wetzbach getrennt. Zur Verbindung der beiden Quartiere bzw. besseren Erreichbarkeit der dortigen Gartengrundstücken wurde im Jahre 1983 die Fußgängerbrücke „Nonnenmühle“ in Holzbauweise errichtet.

### **2. Vorhandener Zustand der Brückenkonstruktion**

Im Zuge der Bauwerksprüfung nach DIN 1076 wurden erheblich Schäden an dem Bauwerk festgestellt. Auf Grund dieser Schäden wurde ein vertiefendes Gutachten in Auftrag gegeben, welches das Schadensbild sowie den Schädigungsgrad der tragenden Bauteile untersuchen und feststellen sollte.

Als Ergebnis dieses vertiefenden Gutachtens wurde festgestellt, dass die Brücke nach DIN 1076 eine Zustandsnote von 4,0 erhalten hat. Diese Zustandsnote bedeutet, dass der Bauwerkszustand ungenügend ist und somit die Standsicherheit und die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben ist.

Es wurde dabei festgestellt, dass die komplette Holzbrücke durch einen Pilz in Mitleidenschaft gezogen wurde. Die Haupttragkonstruktion war so stark befallen, dass die Tragfähigkeit nicht mehr gegeben war.

Die Untersuchungen hatten ebenfalls ergeben, dass eine Sanierung wegen dieses eingedrungenen Pilzes nicht möglich ist.

Auf Grund der festgestellten Schäden wurde das Bauwerk aus Sicherheitsgründen im Herbst 2018 abgerissen um eine illegale Nutzung trotz Sperrung auszuschließen.

### **3. Geplante Erneuerung des Brückenbauwerks**

Die Planung sieht vor, für die abgebrochene alte Brückenkonstruktion einen Neubau entsprechend dem ehemaligen Bestand zu errichten. Die Brückenwiderlager können nach einer vertiefenden Untersuchung erhalten bleiben und werden entsprechend der Instandhaltungsrichtlinie im Zuge des Neubaus instand gesetzt.

Auf Grund der Einhaltung der Bestimmungen des 100jährigen Hochwassers und einem notwendigen Freibord muss der Überbau auf eine notwendige NN Höhe gesetzt werden, sodass auf beiden Seiten der Brücke Treppenanlagen als Zugänge wie im Bestand angeordnet werden müssen. Diese Treppenanlagen werden so konstruiert, dass eine Durchströmung bzw. eine Überflutung bei einem Hochwasser möglich ist. Eine behindertengerechte Lösung für die Zu- und Abgänge ist nicht möglich.

Begründung: Für eine behindertengerechte Anbindung der Brücke an das Wegenetz müssten wegen der Höhenlage des Brückenoberbaus Rampen und Ruhepodeste angelegt werden. In Richtung „Wetzlarer Straße“ ergäbe sich eine Rampenlänge von ca. 17 m und in Richtung „Kleingärten“ eine Länge von 28,50 m. Diese Rampen haben die Wirkung im Abflussgebiet des Wetzaches wie Staudämme und damit deutliche Einflüsse bei Hochwasserereignissen. Dabei ist es unerheblich, ob die Rampen aufgeschüttet oder in Ständerbauweise hergestellt werden.

#### **4. Variantenuntersuchung Brücke**

Durch die Verwendung der Fundamentierung und Widerlager wurde für die Überbaukonstruktion drei Variantenbetrachtungen durchgeführt. Es wurden folgende Varianten als reine Fußgängerbrücken untersucht:

##### **Variante Nr. 1 Holzüberbau:**

Diese Variante sieht vor, dass der Überbau als einfeldrige Holzkonstruktion aus zwei parallel verlaufenden Brettschicht – Leimbindern gebildet wird. Gegen das Kippen der Leimträger sollen im Abstand der Geländerpfosten quadratische Stahlrohre eingebaut werden. Als Verwitterungsschutz der Brückenkonstruktion ist vorgesehen, auf die Hauptträger eine Abdichtungsfolie und an die Aussenseite der Träger eine Verschalung als Verschleißschicht aufzubringen. Der Laufbelag wird aus 6 cm starken Lärchenbohlen ausgeführt, in welche als Rutschsicherung Rillen eingefräst und zum Teil mit einem Epoxidharz/Quarzsand-Gemisch ausgefüllt werden. Die Treppenanlagen auf beiden Seiten sollen ebenfalls aus Holz hergestellt werden. Als Absturzsicherung wird ein Holzfüllgeländer angeordnet.

##### **Variante Nr. 2 Stahlverbundkonstruktion**

Diese Variante sieht vor, dass der Überbau als eine einfeldrige Stahlverbundkonstruktion aus zwei parallel verlaufenden Stahlträgern mit einer Stahlbetonlaufplatte erstellt wird. Eine Aussteifung der Konstruktion wird in diesem Fall ebenfalls mit Stahlträgern unterhalb der Betonplatte erfolgen. Die Treppenanlagen sind vorgesehen, mit rutschsicheren Gitterrost-Trittstufen auf Stahltreppenwangen herzustellen. Die Absturzsicherung erfolgt auf beiden Seiten mit einem beschichteten Füllstabgeländer aus Stahl.

##### **Variante Nr. 3 Stahlbrücke**

Diese Variante sieht vor, dass der Überbau als eine einfeldrige, verzinkte Stahlkonstruktion aus drei parallel verlaufenden Stalträgern erstellt wird. Der Laufbelag wird aus rutschsicheren feuerverzinkten Gitterrosten hergestellt. Die Aussteifung der Konstruktion wird durch Stahlträger im Bereich der Hauptstahlträger umgesetzt. Die Treppenanlagen sind vorgesehen, mit rutschsicheren Gitterrost-Trittstufen auf Stahltreppenwangen herzustellen. Die Absturzsicherung erfolgt auf beiden Seiten mit einem beschichteten Füllstabgeländer aus Stahl.

#### **5. Kosten**

Vergleichende Kostenschätzung

Die Daten der einzelnen Varianten sind in der als Anlage beigefügten tabellarischen Übersicht im Einzelnen dargestellt, sodass hierauf Bezug genommen wird. Die hierbei dargestellten Finanzierungskosten p.a. wurden nach der Barwertmethode ermittelt.

Nach dieser Berechnung ist ersichtlich, dass bei einer Nutzungsdauer von 70 Jahren die Unterhaltungs- und Finanzierungskosten der Variante 3 "Stahlkonstruktion" deutlich geringer sind gegenüber den beiden Varianten 1 " Holzbrücke" und 2 "Stahlverbundkonstruktion"

## **6. Beitragspflicht**

Die Baumaßnahme unterliegt nicht der Erschließungsbeitragspflicht nach § 127 ff Baugesetz in Verbindung mit der Erschließungsbeitragssatzung der Stadt Wetzlar. Somit ist keine Beitragspflicht gegeben.

## **7. Beteiligung der Anlieger**

Eine Anliegerversammlung ist nicht vorgesehen.

## **8. Förderfähigkeit**

Eine Förderfähigkeit der Brücke besteht nicht.

## **9. Bewertung des Fachamtes der Varianten**

Auf Grund der Wirtschaftlichkeit und damit verbundenen längeren Nutzungsdauer wird von Seiten des Fachamtes die Umsetzung der Stahlverbundkonstruktion gemäß Variante 3 vorgeschlagen.

## **10. Ausführungszeit**

Nach erfolgter Gremienzustimmung und der genehmigten Wasserrechtlichen Erlaubnis, welche bei der Unteren Wasserbehörde des Lahn-Dill-Kreises noch beantragt werden muss, soll die öffentliche Ausschreibung zu der Erneuerung der Brücke durchgeführt werden.

Die Baumaßnahme soll in diesem Jahr ausgeschrieben und umgesetzt werden. Mit einer örtlichen Bauzeit von ca. 8 Wochen ist zu rechnen.