

Titel der Drucksache:

**BUGA 2021 - Ersatzneubau der Gerabrücke
 Warschauer Straße (Bw 65) - Bestätigung der
 Vorzugsvariante aus der Vorplanung**

Drucksache	0100/18
Ausschuss zur Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung der Bundesgartenschau u 2021 in Erfurt	Entscheidungsvorlage öffentlich

Beratungsfolge	Datum	Behandlung	Zuständigkeit
Ausschuss zur Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung der Bundesgartenschau 2021 in Erfurt	23.01.2018	öffentlich	Entscheidung

Beschlussvorschlag

Der Ausschuss zur Vorbereitung, Begleitung und Nachbereitung der Bundesgartenschau 2021 in Erfurt bestätigt die Variante 5 B – Walzträger-in-Beton-Konstruktion des Ersatzneubaus der Gerabrücke Warschauer als Grundlage der weiteren Planung und späteren Bauausführung.

22.01.2018, gez. A. Bausewein

Datum, Unterschrift

Nachhaltigkeitscontrolling <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, siehe Anlage	Demografisches Controlling <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, siehe Anlage			
Finanzielle Auswirkungen <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja →	Nutzen/Einsparung <input checked="" type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja, siehe Sachverhalt			
↓	Personal- und Sachkosten (in EUR) / Personalkosteneinsparung (in VbE)			
Deckung im Haushalt <input type="checkbox"/> Nein <input checked="" type="checkbox"/> Ja	Gesamtkosten 4.935.000 EUR			
↓				
	2018	2019	2020	2021
Verwaltungshaushalt Einnahmen	EUR	EUR	EUR	EUR
Verwaltungshaushalt Ausgaben	EUR	EUR	EUR	EUR
Vermögenshaushalt Einnahmen	EUR	1.665.000 EUR	750.000 EUR	EUR
Vermögenshaushalt Ausgaben	180.000 EUR	2.000.000 EUR	1.000.000 EUR	EUR
<input type="checkbox"/> Deckung siehe Entscheidungsvorschlag				

Fristwahrung

Ja Nein

Anlagenverzeichnis

Anlage 1a – Variantenvergleich V1 – V4

Anlage 1b – Variantenvergleich V5 – V8

Anlage 2 - Dringlichkeitsbegründung

Sachverhalt

Im Rahmen der Vorbereitung der BUGA 2021 in Erfurt soll das Brückenbauwerk über die Gera in der Warschauer Straße durch einen Neubau ersetzt werden.

Das gegenwärtige Bauwerk ist durch Schädigung infolge Spannungsrisskorrosion gefährdet, so dass die Dauerhaftigkeit eingeschränkt ist. Im Schadensfall muss die Nutzung der Brücke bis hin zur Vollsperrung für den motorisierten und Straßenbahnverkehr eingeschränkt werden. Neben dem ÖPNV (Straßenbahn) wären insbesondere die Fahrstrecken für Einsatz- und Rettungskräfte betroffen.

Vor dem Hintergrund der vergleichsweise wenigen Geraquerungen im Norden der Stadt stellt dieses Szenario ein hohes verkehrsorganisatorisches Risiko dar. Die Leistungsfähigkeit des Straßennetzes wäre sehr stark reduziert.

Das heutige Bauwerk besitzt unter Berücksichtigung aktueller Wasserspiegellagen keinen ausreichenden Durchflussquerschnitt für den ungehinderten Abfluss des 100-jährigen Bemessungshochwassers (HQ 100).

Es ist vorgesehen, das Bestandsbauwerk durch zwei getrennte Teilbauwerke (1: Straßenbrücke / 2: Straßenbahnbrücke) zu ersetzen. In der Bauphase soll sowohl der Straßenbahnverkehr als auch der

Fußgängerverkehr über eine separate Behelfsbrücke geführt werden. Eine Nutzung durch den motorisierten Individualverkehr ist nicht möglich. Einsatz- und Rettungskräfte sollen hilfsweise mit über die Behelfsbrücke (Gleisbereich) geleitet werden.

Das neue Bauwerk soll den verkehrlichen Anforderungen und der Nutzung durch Straßenbahn, Kraftfahrzeuge, Fußgänger und Radfahrer vollumfänglich gerecht werden. Darüber hinaus wird der Hochwassersicherheit unter aktuellen Randbedingungen und den konstruktiven Möglichkeiten hinreichend Rechnung getragen. Bedingt durch die Gradientenvorgabe der EVAG-Gleisanlagen kann der Brückenüberbau nicht weiter angehoben werden. Selbst unter Nutzung maximaler Schlankheiten für den Brückenüberbau verbleibt bei der Vorzugsvariante 5 nur ein Freibord von ca. 26 cm im Falle eines HQ 100. Andere bauliche Lösungen haben entweder weniger Freibordhöhen oder weisen aufgrund der konstruktiven Ausbildung deutlich teurere Baukosten auf.

In der Vorplanung wurden 8 (16)* Varianten hinsichtlich ihrer Eignung untersucht:

Variante 1

Spannbetonbrücke

Hauptbaustoff: Spann- / Stahlbeton

Freibordhöhe HQ100: - 16 cm

Kosten Variante A 6.430 EUR / m² (4.893.000 EUR)

Kosten Variante B 6.220 EUR / m² (4.733.000 EUR)

Variante 2

Rahmenbauwerk

Hauptbaustoff: Stahl/Stahlbeton

Freibordhöhe HQ100: + 3 cm

Kosten Variante A 6.540 EUR / m² (4.978.000 EUR)

Kosten Variante B 6.360 EUR / m² (4.843.000 EUR)

Variante 3

Rahmenbauwerk

Hauptbaustoff: Spann- / Stahlbeton

Freibordhöhe HQ100: - 6 cm Kosten Variante A 6.270 EUR / m² (4.816.000 EUR)

Kosten Variante B 6.060 EUR / m² (4.914.000 EUR)

Variante 4

Plattenbalkenbrücke

Hauptbaustoff: Stahl/Stahlbeton

Freibordhöhe HQ100: + 13 cm

Kosten Variante A 6.380 EUR / m² (4.914.000 EUR)

Kosten Variante B 6.200 EUR / m² (4.778.000 EUR)

Variante 5 - Vorzugsvariante

WIB-Brücke

Hauptbaustoff: Stahl/Stahlbeton

Freibordhöhe HQ100: + 26 cm

Kosten Variante A 6.660 EUR / m² (5.070.000 EUR)

Kosten Variante B 6.480 EUR / m² (4.935.000 EUR)

Variante 6

Stahlverbundbrücke in PREFLEX-Bauweise

Hauptbaustoff: Stahl/Stahlbeton

Freibordhöhe HQ100: + 26 cm

Kosten Variante A 6.160 EUR / m² (5.448.000 EUR)

Kosten Variante B 6.870 EUR / m² (5.225.000 EUR)

Variante 7

Stahltragkonstruktion in Verbundbauweise

Hauptbaustoff: Stahl/Stahlbeton

Freibordhöhe HQ100: + 46 cm

Kosten Variante A 7.030 EUR / m² (5.567.000 EUR)

Kosten Variante B 6.830 EUR / m² (5.406.000 EUR)

Variante 8

Fachwerkkonstruktion in Verbundbauweise

Hauptbaustoff: Stahl/Stahlbeton

Freibordhöhe HQ100: + 56 cm

Kosten Variante A 7.160 EUR / m² (5.764.000 EUR)

Kosten Variante B 6.960 EUR / m² (5.603.000 EUR)

* Die vorgenannten 8 Varianten wurden zusätzlich in jeweils 2 (A + B) möglichen bautechnologischen Ablaufvarianten geprüft (8 x 2 = 16 Varianten).

In der **Variante A** wird ein zeitversetzter Abbruch und Neubau der Teile Straßenbahn und Straße vorgesehen. Durch eine hilfswise bauzeitliche Umverlegung des Straßenbahnverkehrs auf einen Restquerschnitt der bestehenden Straßenbrücke würde keine zusätzliche Behelfsbrücke für die Straßenbahn notwendig werden.

In der **Variante B** wird die Möglichkeit eines Komplettabbruchs mit anschließendem zeitgleichen Neubau der Teilbauwerke Straßenbahn und Straße vorgesehen. Hier wird der Aufbau einer zusätzlichen Behelfsbrücke erforderlich. Durch die Unterteilung in 2 Bauvarianten soll die hinsichtlich Baukosten, Bautechnologie und Bauzeit optimale Variante ermittelt werden.

Vergleich der baulichen Varianten

Bei der Auswahl der geeignetsten baulichen Lösung für das Brückenbauwerk werden neben den reinen Baukosten auch folgende Aspekte in die Abwägung einbezogen:

- Gewährleistung der Hochwassersicherheit
- Unterhaltungskosten
- Bautechnologie
- Bauzeit

Unter diesen Kriterien haben die untersuchten Varianten folgende Rangfolge der Eignung ergeben:

siehe Folgeseite

Variante	Konstruktion	Hauptbaustoff	Hochwassersicherheit	Bautechnologie	Unterhaltungskosten	Baukosten	Bauzeit	Rang
1	Spannbeton-	Sth /						

Nach dem Ergebnis der objektiven Beurteilung ergibt sich unter den o.g. Kriterien die beste

Eignung für die Varianten 5a bzw. 5b WIB-Bauweise (Walzträger in Beton). Dabei ist der Variante 5 B ist aus Sicht der Baukosten und Bauzeit der Vorzug zu geben.

Die Finanzierung erfolgt über die Haushaltsstellen 61540.36159 und 61540.95900.

Die Kosten weisen gegenüber den Ansätzen im Haushalt eine deutliche Steigerung auf. Dies ist zum einen der derzeitigen allgemeinen Kostensituation im Bauwesen geschuldet, zum anderen werden Leistungen erforderlich, die im Vorfeld so nicht eingeschätzt wurden. So führt z.B. die Forderung der EVAG nach einer Aufrechterhaltung des Straßenbahnverkehrs zu deutlichen Kostensteigerungen.

Für die planerische und bauliche Umsetzung sind Fördermittel aus den Programmen Kommunaler Straßenbau (KSB) und Tourismusförderung der Thüringer Aufbaubank vorgesehen.

Es ist dabei davon auszugehen, dass der Fördermittelanteil an der Gesamtfinanzierung auf Basis

der erhöhten Gesamtkosten ebenfalls steigt. Mit der Kombination der beiden Förderprogramme steht eine Förderquote von i. M. ca. 80% zur Verfügung.

Bei Gesamtbaukosten in Höhe von 4.935.000 EUR splitten sich die Finanzierungsanteile auf:

- Eigenanteil Baukosten
bisher: 585.000 EUR (gem. MIP)
neu: 987.000 EUR
Steigerung: 402.000 EUR

- Fördermittelanteil Baukosten
bisher: 2.415.000 EUR
neu: 3.948.000 EUR
Steigerung: 1.533.000 EUR

Die Kostensteigerungen infolge Honorarerhöhung Planungskosten und Baunebenkosten sind noch nicht berücksichtigt.

Die Erhöhung beim Eigenmittelanteil muss durch Gegenfinanzierung aus dem Haushalt des Tiefbau- und Verkehrsamtes abgefangen werden.

Die Bauausführung erfolgt vorbehaltlich der haushalterischen Voraussetzungen. Kostensteigerungen müssen im Zuge der Aufstellung der Haushaltsentwürfe 2019 und 2020 berücksichtigt werden.