



**Beschlussvorlage**

**Informationsvorlage**

**Tischvorlage**

**Wiedervorlage**

**öffentlich**

**nichtöffentlich**

## TOP 7

**Gremium  
Datum**

**TA  
22.08.2023**

**Amt  
Verfasser**

**Bauamt  
Kretzschmar**

### Beratungsfolge

**Status**

**Sitzungsdatum**

**Gremium**

**Beschluss-Nr.**

ö beschließend

25.08.2020

TA

06/20/14

### Gegenstand

**Beratung und Beschluss**

**Information**

### Bauvorhaben:

**Erneuerung Steg in Volkersdorf zwischen Radeburger  
Straße und Am Bach**

### Baugrundstück:

**Gemarkung, Volkersdorf, Fl.-Nr. T.v.205/1  
Promnitz**

### Sachverhalt:

Die Stadt Radeburg beabsichtigt im kommenden Jahr den Steg über die Promnitz in Volkersdorf Zwischen Radeburger Straße und Am Bach zu erneuern. Dies soll vorrangig der Ersatzneubau des Überbaues sein. Eine Sanierung ist nicht möglich.

Der Steg stellt die fußläufige Verbindung zwischen der Straße Am Bach und der Bushaltestelle an der S 96 dar und wird vorwiegend durch Schulkinder genutzt.

Es wurde ein Ingenieurbüro beauftragt, mögliche Erneuerungsvarianten mit der vom TA beschlossenen Variante zu vergleichen und finanziell sowohl die Baukosten als auch die zu erwartende Unterhaltung zu betrachten. Der Planungsauftrag ist bis einschließlich Leistungsphase 4 Genehmigungsantrag erteilt. Im Zuge der Vorplanung wurden 3 Ausführungsvarianten miteinander verglichen. Das Ergebnis der Leistungsphase 2 Vorplanung liegt der Vorlage als Anlage bei.

Es wird vorgeschlagen, die Vorzugsvariante 1 weiter zu planen.

### Rechtsgrundlagen:

- Bauwerkshauptprüfung nach DIN 1076
- HWSK Stadt Radeburg

### **Anlagenverzeichnis:**

- Auszüge aus dem Erläuterungsbericht der Vorplanung vom 05.06.2023
- Variantenvergleich zum Bauvorhaben
- Auszüge Planzeichnung

### **Beschlussvorschlag:**

Der Technische Ausschuss der Stadt Radeburg beschließt, die Variante 1 Aluminiumkonstruktion zur Grundlage der Entwurfs- und Genehmigungsplanung für die Erneuerung des Steges über die Promnitz in Volkersdorf zwischen Radeburger Straße und Am Bach zu machen.

### **Abweichender Beschluss:**

gez.

\_\_\_\_\_  
Ritter  
Bürgermeisterin

gez.

\_\_\_\_\_  
Kröhnert  
Bauamtsleiter

gez.

\_\_\_\_\_  
Kretschmar  
Sachbearbeiterin

### **Abstimmungsergebnis:**

Stimmenverhältnis:

Ja-Stimmen:

Nein-Stimmen:

Enthaltungen:

*Verteiler (verwaltungsimtern):*

## **1. Allgemeines**

### **1.1 Notwendigkeit der Maßnahme**

Die vorliegende Vorplanung umfasst die Untersuchung zum Ersatzneubau der Fußgängerbrücke (Bw 016) über die Promnitz innerhalb der Ortslage Volkersdorf für das Bauamt der Stadt Radeburg im Freistaat Sachsen. Das hier vorhandene Bauwerk genügt den aktuellen Anforderungen an Standsicherheit, Verkehrssicherheit, Durchlässigkeit usw. nicht mehr und muss deshalb rückgebaut werden. Gemäß den bisherigen Abstimmungen mit dem Bauamt der Stadt Radeburg wird ein Ersatzneubau geplant und errichtet.

Ein Neubau ist zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit, Standsicherheit und der Nutzbarkeit der verkehrlichen Infrastruktur erforderlich. Dies erfolgt unter Beachtung der aktuell geltenden rechtlichen und technischen Vorschriften.

Eine sachliche Notwendigkeit liegt damit vor.

### **1.2 Lastannahme**

Für das Bestandsbauwerk 016 liegen keine Lasteinstufungen oder derartige Angaben vor. Der Ersatzneubau ist nach DIN EN 1991-2/NA in Verbindung mit DIN EN 1992-2/NA für Fußgängerbrücken zu bemessen. Der Standort befindet sich nach DIN EN 1998-1/NA in keiner Erdbebenzone. Daraus resultieren keine zusätzlichen Anforderungen.

### **1.3 Lage im Wegenetz und Verkehrsbedeutung, örtliche Randbedingungen**

Der Fußweg dient ausschließlich dem Personenverkehr bzw. dem Radfahrerverkehr und ermöglicht die Querung der Promnitz für Fußgänger/Radfahrer. Die Promnitz verläuft parallel zur S 96 („Radeburger Straße“) in der Ortslage Volkersdorf. Der hier überführte Gehweg dient zur Erschließung der Grundstücke und bindet an eine unbefestigte Grundstückszufahrt („Am Bach“) an.

Südwestlich der Promnitz befindet sich Wohnbebauung und nordöstlich des Gewässers folgt die S 96. Durch die vorhandene Situation müssen sich Planung des Ersatzneubaus des Bauwerks sowie die Weganschlüsse nah am Bestand orientieren.

Die Fußgängerbrücke liegt innerhalb der Ortsdurchfahrt Volkersdorf (Radeburger Straße) rund 11 km nördlich von Dresden zwischen den Gemeinden Bärnsdorf und Dresden-Hellerau.

Die Achse der Promnitz kreuzt die Wegachse im Bestand leicht schiefwinklig, jedoch wird das neu Bauwerk ohne Schiefe über das Gewässer geplant. Die Promnitz ist ein Gewässer II. Ordnung und fließt in Radeburg in die Große Röder. Beide Gewässer gehören zum Entwässerungssystem der Elbe.

Der bestehende Wegquerschnitt wird im Zuge des Ersatzneubaus der Brücke von 1,50 m auf 2,00 m Nutzbreite zwischen den Geländern bzw. den Schrammborden der Kappen erweitert.

### 3.4 Bauwerksvarianten

#### 3.4.1 Variante I – Ersatzneubau: flachgeründete Aluminiumfertigteilbrücke

Folgende Parameter kennzeichnen Variante I:

- Kreuzungswinkel: 100°, ohne
- Gründung: flach auf bestehenden Uferwänden (Teilabbruch), Ergänzung durch neue Auflagerbalken und Flügel
- Baugrube: geschlossen (im Verbau)
- Unterbauten: kastenförmiger Auflagerbalken mit Fundamentrücksprung und mit Parallelfügeln
- Überbau: Aluminium-Fertigteil
- Konstruktionshöhe: ca. 0,20 m
- Stützweite: 3,60 m senkrecht
- Lichte Weite: 2,95 m senkrecht
- Schlankheit: 18

#### 3.4.2 Variante II – Ersatzneubau: flachgeründetes Stahlbetonhalbfertigteil

Folgende Parameter kennzeichnen Variante II:

- Kreuzungswinkel: 100°, ohne
- Gründung: analog V I
- Baugrube: geschlossen (im Verbau)
- Unterbauten: analog V I
- Überbau: Stahlbetonfertigteil mit Ortbetonergänzung
- Konstruktionshöhe: min. 0,23 m und max. 0,25 m (0,24 m i.M.)
- Stützweite: analog V I
- Lichte Weite: analog V I
- Schlankheit: 15,7 max. und 14,4 min. (15 i.M.).

#### 3.4.3 Variante III – Ersatzneubau: tiefgegründeter Stahlbetonrahmen

Folgende Parameter kennzeichnen Variante III:

- Kreuzungswinkel: 100°, ohne
- Gründung: mittels Großbohrpfählen
- Baugrube: geschlossen (im Verbau)
- Unterbauten: Auflagerbalken als Pfahlkopfbalken mit Flügeln hinter den vorhandenen Uferwänden
- Überbau: Stahlbeton
- Konstruktionshöhe: min. 0,38 m und max. 0,40 m (0,39 i.M.)
- Stützweite: 6,40 m
- Lichte Weite: analog V I und V II
- Schlankheit: 16,8 max. und 16 min. (16,4 i.M.).

### 3.4.4 Vorzugsvariante

Einige Vor- und Nachteile der untersuchten Bauwerksvarianten:

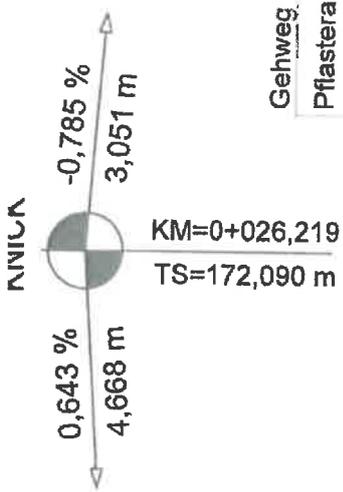
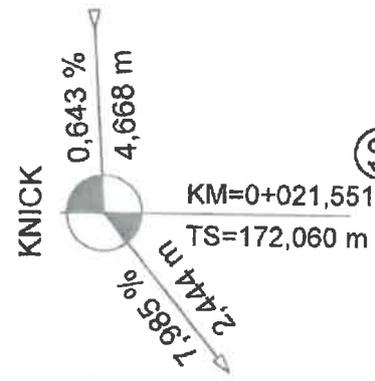
Variante	Vorteile	Nachteile
I Aluminium- Fertigteil (flach)	<ul style="list-style-type: none"><li>+ unkomplizierte Herstellung</li><li>+ kürzeste Bau-/Montagezeit</li><li>+ Kosten für Gründung sind geringer</li><li>+ geringere Baugrubenabmessung</li><li>+ geringster Unterhalt während der Nutzung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- keine Anpassung Vor-Ort mögl. (Fertigteil)</li><li>- teuer (Herstellung -Aluminium)</li><li>- Anhebung Gradiente: ca. 6 cm</li></ul>
II Stahlbeton- Fertigteil (flach)	<ul style="list-style-type: none"><li>+ erprobte Bauweise</li><li>+ preiswerter als Aluminium</li><li>+ Kosten für Gründung sind geringer</li><li>+ geringere Baugrubenabmessung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- keine Anpassung Vor-Ort mögl. (Fertigteil)</li><li>- Unterhalt während der Nutzung höher</li><li>- längere Bau-/Montagezeit</li><li>- Anhebung Gradiente: ca. 38 cm</li></ul>
III Stahlbeton Rahmen (tief)	<ul style="list-style-type: none"><li>+ erprobte Bauweise</li><li>+ Anpassung Vor-Ort mögl.</li><li>+ Gründung = neu!</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- statisch unbestimmt, dadurch anfälliger bei ungleichen Setzungen</li><li>- längste Bau-/Montagezeit</li><li>- Aufbau eines Traggerüst für Überbau notwendig</li><li>- Unterhalt während der Nutzung höher</li></ul>

Nr.	Bewertungskriterien		Variante I		Variante II		Variante III	
zu (1)	Längsschnitt LW [m]		2,95		2,95		2,95	
zu (1)	Querschnitt Br.zw.G [m]		2,00		3,00		3,20	
zu (1)	Statisches System		Einfeld-Träger		Einfeld-Platte		Einfeld-Rahmen	
zu (1)	Stützweite L [m]		3,60		3,60		6,40	
zu (1)	Unterbauten		Flachgründung		Flachgründung		Tiefgründung	
zu (1)	Tragkonstruktion Überbau		Aluminium-Fachwerk		Stahlbetonplatte		Stahlbetonplatte	
zu (1)	Konstruktionshöhe d [m]		0,2		0,24		0,39	
zu (1)	Schlankheit L/d		18,0		15,0		16,4	
zu (2)	Verfahren der Herstellung/Montage		Fertigteil/Kran		Fertigteil/Kran		Traggerüst	
zu (2)	Bauzeit [Monate]		3		4		6	
zu (6+7)	Brückenfläche [m²]		7,20		10,80		20,48	
zu (6)	Kosten Bau [€]		89.678,40		88.787,09		124.800,06	
zu (7)	Kosten Prüfungen + Unterhalt [€]		68.144,16		114.212,39		144.964,85	
	Bewertungskriterien	Faktor	Punkte	Gesamtpunkte	Punkte	Gesamtpunkte	Punkte	Gesamtpunkte
1	Bauwerk – Statisches System, Konstruktion (Robustheit, Dauerhaftigkeit)	3	3	9	3	9	3	9
2	Herstellung/Montage/Bauzeit	1	3	3	2	2	1	1
3	Bauwerksgestaltung Einbindung in die Landschaft	2	3	6	3	6	3	6
4	Eingriff in die Umwelt (Bauzustand, Endzustand, Kompensationsmaßnahmen) Wasserbau (Eingriff in Gewässer, Hydraulik)	0,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5
5	Straßen-/Wegebau (straßenbauliche Anpassung, Verkehrssicherung, Leitungsumverlegung)	0,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5
6	Wirtschaftlichkeit (Kosten Bau)	2	3	6	2	4	1	2
7	Wirtschaftlichkeit (Kosten Unterhalt)	0,5	3	1,5	2	1	1	0,5
8	Prüfung des Bauwerkes	0,5	3	1,5	2	1	1	0,5
Summe der Punkte der Bewertungskriterien				30	26		22	
Rangfolge				1	2		3	

Legende

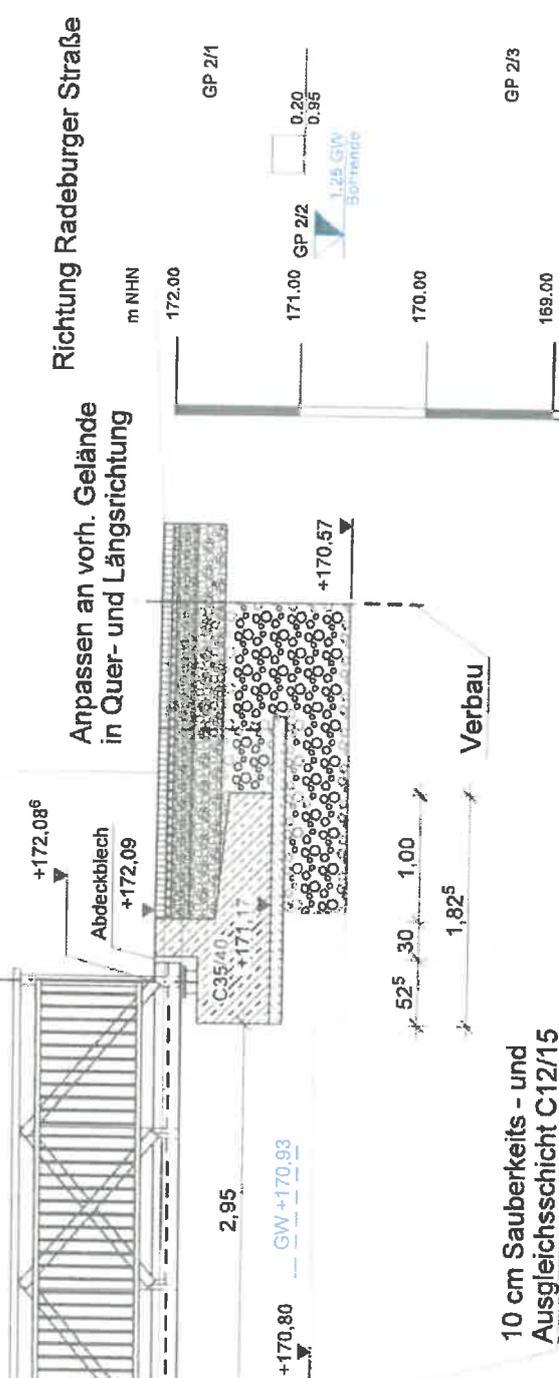
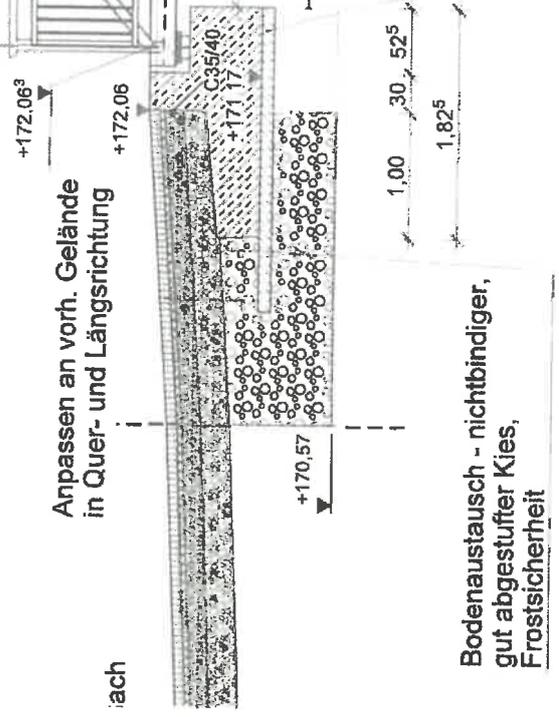
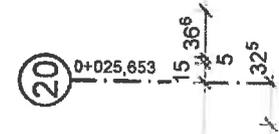
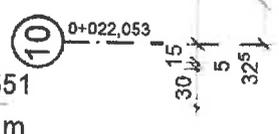
Kriterium 1 und 3  
3 hoch (Wertigkeit)  
2 mittel  
1 gering

Kriterium 2, 4-7  
3 gering (Aufwand)  
2 mittel  
1 hoch

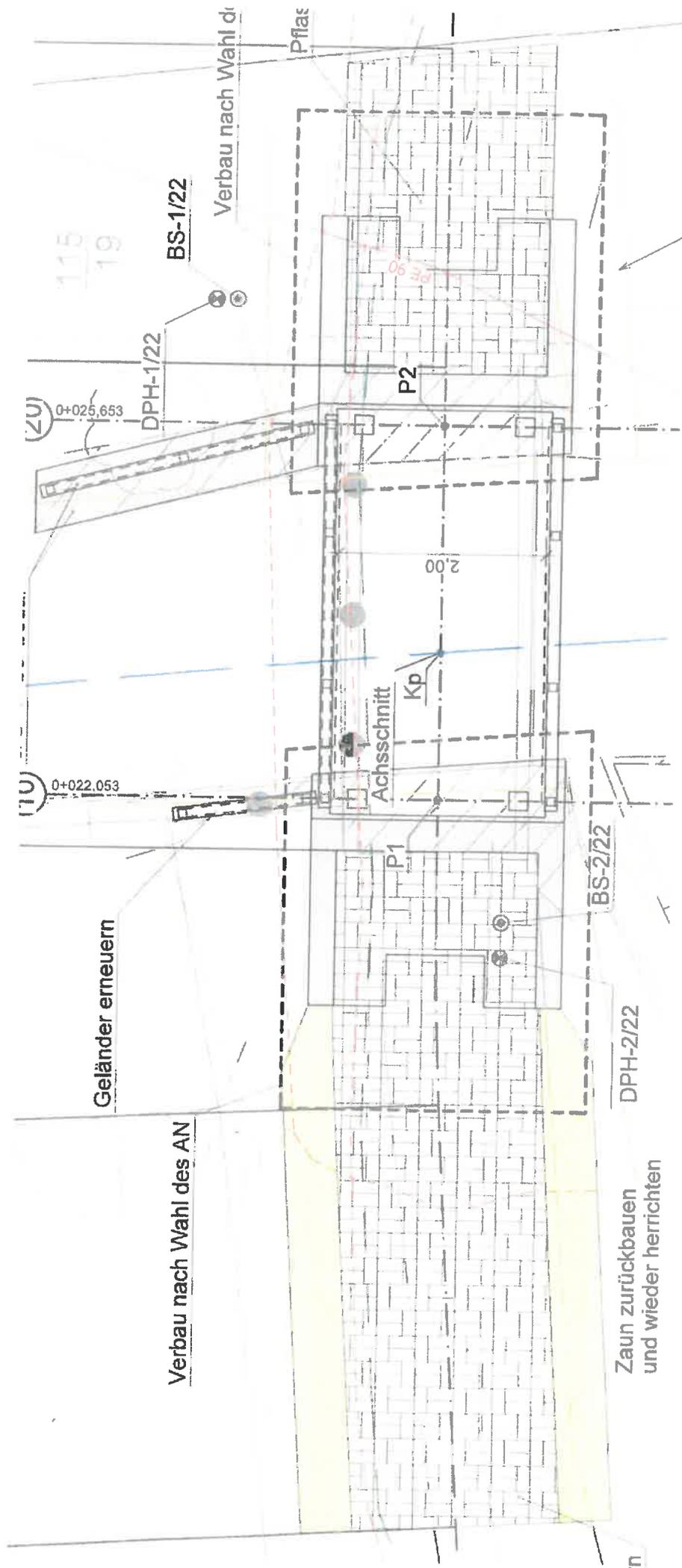


mittel  
schicht(3),  
ohren

- Gehweg
- Pflasteraufbau nach Tafel 6, Zeile 1 an RSto 12
  - 8 cm Betonpflaster, grau
  - 4 cm Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
  - 15 cm Schottertragschicht 0/32 nach ZTV SoB-StB
  - 23 cm Frostschutzschicht 0/45 B2 nach ZTV SoB-StB 04
  - 50 cm Gesamtdicke des Oberbaues auf Planum mit  $EV2 > 45 \text{ MN/m}^2$



Richtung Radeburger Straße



Geländer erneuern

Verbau nach Wahl des AN

Verbau nach Wahl der Pflanz

Zaun zurückbauen und wieder herrichten

BS-1/22

BS-2/22

DPH-1/22

DPH-2/22

Achsschnitt

Kp

P2

P1

Pflanz

115  
19

0+025.653

0+022.053

2,00