

<b>Durchführungsbeschluss</b>	Geschäftsbereich	Stadtentwicklung, Bauen, Verkehr, Umwelt
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 104 - Straßen und Verkehr
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Georg Heinz +49 202 563 6587 +49 202 563 8048 georg.heinz@stadt.wuppertal.de
	Datum:	27.09.2017
	<b>Drucks.-Nr.:</b>	<b>VO/0725/17</b> öffentlich
Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
<b>18.10.2017</b>	<b>BV Elberfeld</b>	<b>Empfehlung/Anhörung</b>
<b>30.11.2017</b>	<b>Ausschuss für Verkehr</b>	<b>Entscheidung</b>
<b>Sanierung Brücke Uellendahler Straße, 2. BA</b>		

### Grund der Vorlage

Entscheidung zur Durchführung der Maßnahme.

### Beschlussvorschlag

Die Durchführung des 2. Bauabschnittes der Brücke Uellendahler Straße wird zu berechneten Baukosten von 400.000 € beschlossen.

### Einverständnisse

Der Kämmerer ist einverstanden.

### Unterschrift

Meyer

### Begründung

Die ehemalige Rheinische Eisenbahnstrecke von Düsseldorf nach Dortmund, jetzt Nordbahntrasse (Dr.-Werner-Jackstädt-Weg), wurde in einen Rad- und Fußgängerweg umgebaut und im Dezember 2014 eröffnet. Die Sanierung einiger Bauwerke ist noch erforderlich bzw. durch weitere Bauabschnitte zu vollenden. Die Oberseite der Brücke Uellendahler Straße wurde im Zuge des Projektes Nordbahntrasse in einem 1. Bauabschnitt

in 2015 / 2016 bereits saniert. In einem 2. Bauabschnitt solle jetzt zum Abschluss die Unterseite und Ansichtsflächen, Flügelwände und Portale, saniert werden.

Die Brücke ist seit 1991 ein eingetragenes Denkmal (Denkmalnummer 1913). Das Sanierungskonzept ist mit der Unteren Denkmalbehörde abgestimmt.

Das Brückenbauwerk EÜ Uellendahler Straße stammt aus dem Jahre 1878. Es handelt sich um eine Einfeld-Bogenbrücke mit einer lichten Länge von ca. 11,6 m und einer Breite von ca. 28,8 m. Der Gewölbebogen besteht aus Ziegelmauerwerk, die Widerlager und Flügelwände aus Natursteinmauerwerk. In den 1930er wurde der südlich Gewölberücken mit einer Stahlbetonschale verstärkt. 1967 wurde das Gewölbe von unten mit einer ca. 5 cm dicken Spritzbetonschale mit integrierten Halbschalenrinnen versehen.

Im 1. Bauabschnitt in 2015 wurde die Brückenoberseite mit einer ca. 1.000 m<sup>2</sup> großen Betonplatte abgedichtet.

Die unterseitige Spritzbetonschale ist durch den Jahrzehnte langen Wasserzutritt von oben nachhaltig geschädigt. Der Wasserzutritt konnte augenscheinlich durch die Maßnahmen im 1. Bauabschnitt gestoppt werden. Es sind aber weiterhin Risse und Hohlstellen, sowie stellenweise Abplatzungen im Gewölbe zu verzeichnen.

Am Nordportal wurde im Rahmen einer Sofortmaßnahme im Jahre 2013 loser Putz und entfestigtes Mauerwerk abgeschlagen. Am Südportal wurden einzelne schadhafte Fugen erkundet. Aus Sicherheitsgründen sind die Portale im 1. Bauabschnitt mit einem Schutznetz eingekleidet worden, um den Verkehrsraum vor herabfallenden losen Steinen und Putz bzw. Mörtelausbrüchen zu sichern.

### Sanierungsumfang

Die Sanierung des geschädigten Mauerwerks und die Erstellung einer neuen Spritzbetonschale zur Gewölbesicherung sind die nun vorgesehenen hauptsächlichen Sanierungsmaßnahmen. Für die Dauerhaftigkeit sind Wasserwegigkeiten durch das Mauerwerk weitestgehend zu vermeiden. Daher sind weitere bauliche Arbeiten erforderlich. Die folgenden Maßnahmen sind im Zuge der Sanierung geplant:

Trotz der Abdichtungsmaßnahme ist nach Regenereignissen eine Stelle im westlichen Naturstein-Mauerwerk unterhalb des Gewölbes durchfeuchtet, was auf Sickerwasser zurückzuführen ist. Durch schadhafte Fugen und fehlenden bzw. schadhafte Fugenmörtel existieren offenbar Wasserwegigkeiten innerhalb des ca. 1,0 m starken Widerlagers.

Zur Behebung soll eine Injektionsbohrung von der Nordbahntrasse oberhalb des Bauwerks unter die Stahlbetonplatte durchgeführt werden, um die Stellen der Leckage mit einem Injektionsgut zu verpressen.

Im Rahmen weiterer Beobachtungen sind nach Regenereignissen Wasseransammlungen hinter den Flügelwänden zu vermuten. Da das Wasser nicht schnell genug abfließen oder versickern kann, bildet sich ein Aufstau. Dadurch wird das Wasser durch die maroden Fugen des Mauerwerks der Flügelwände gedrückt. Damit eine dauerhafte Fugensanierung durchgeführt werden kann ist drückendes Wasser hinter den Flügelwänden zu vermeiden.

Es wird die Ausbildung einer Mulde entlang der Kopfbalken auf den Flügelwänden durchgeführt werden um das oberflächennahe auf den Böschungen anfallende Wasser zu fassen. Zusätzlich sind an jeder Flügelwand Versickerungsschächte geplant, in die das Wasser geleitet werden und unterhalb der Mauergründung versickern kann.

Das Sanierungskonzept der Mauerwerkssanierung sieht verschiedene Maßnahmen vor. Es werden alle Fugen der bestehenden Natursteinmauer ausgeräumt und mit einem maschinellen Verfahren neu verfügt. Im Anschluss wird die gesamte Wandfläche gereinigt. Einzelne Steine, die gerissen sind, werden fachgerecht saniert. Dies beinhaltet eine Rissaufweitung und eine Rissverfüllung mit einem geeigneten Steinersatzmörtel. Des Weiteren sind vereinzelt Steine so weit geschädigt, dass ein Steinaustausch notwendig ist. Die mit Ziegeln gemauerten Portale sind durch schadhafte oder fehlenden Fugenmörtel sowie kaputte Ziegel sanierungsbedürftig. Für die Baumaßnahme ist bauzeitlich ein

Unterbogen anzufertigen, sodass die Steine für die Sanierungsmaßnahme gestützt werden. Im Folgenden kann eine Fugensanierung vorgenommen werden. Eventuell ist eine Injektion von Mörtel in den Portalbogen notwendig, um fehlenden Fugenmörtel zu ersetzen und Wasserwegigkeiten durch das Mauerwerk zu reduzieren.

Die Gesimsecksteine an den Kämpfern weisen Verwitterungserscheinungen auf. Die Gesimsecksteine werden mit einer Vierung oder Steinerhöhung saniert.

Zum Schluss ist aus Standsicherheitsgründen die 5 cm starke Spritzbetonschale aus dem Jahre 1967 zu ersetzen. Es ist vorgesehen die alte Spritzbetonschicht inklusive darin verlaufenden Dränagen zurückzubauen und eine neue ca. 12 cm starke, bewehrte Spritzbetonschale zu erstellen.

### Bauzeitliche Verkehrsführung

Für die Dauer der Bauarbeiten ist eine geänderte Verkehrsführung auf der Uellendahler Straße notwendig. Diese beinhaltet eine Verjüngung der beiden Fahrspuren auf je 3,00 m. Der Verkehrsraum unter dem Brückenbauwerk wird von Leitelementen eingegrenzt. Im Schutz der Leitwände ist ein Arbeits- und Schutzgerüsts geplant, sodass Arbeiten unter laufendem Verkehr durchgeführt werden können, ohne die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer zu gefährden.

Der Fußweg ist bauzeitlich auf eine Seite umzulegen, sodass Arbeiten an den Widerlagern bzw. Flügelwänden Ost und West getrennt durchgeführt werden können. Um die sichere Überquerung der Uellendahler Str. zu gewährleisten, wird ober und unterhalb der Baustelle eine Lichtsignalanlage mit Fußgängerführung eingesetzt. Die Ausfahrt aus der Straße Am Mirker Bach wird für die Bauzeit gesperrt. Die Straße kann über die Schleswiger und Düppeler Str. erreicht werden.

Für die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer können die Gerüstbauarbeiten im Brückengewölbe nur unter einer (Teil-) Sperrung der Uellendahler Straße durchgeführt werden. Da die Uellendahler Straße eine wichtige Durchgangsstraße ist, wird nur nächtlich gesperrt.

In einem ersten Schritt wird die bauzeitliche Verkehrseinrichtung aufgebaut. Diese beinhaltet eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h und eine Einengung der Fahrspuren auf je 3,00 m mit Fahrzeurückhalteelementen aus Stahl oder Beton.

Nach der Verkehrseinrichtung sind die Gerüstbauarbeiten durchzuführen. Um die Sperrzeiten möglichst gering zu halten, ist ein Teil des Gerüsts unter fließendem Verkehr zu errichten. Im Schutz der Rückhaltesysteme finden die Aufbauarbeiten der beiden Gerüstwiderlager statt. Die Arbeiten sind dabei so durchzuführen, dass Fußgänger auf mindestens einer Gehwegseite passieren können. Und der Fahrzeugverkehr wird einspurig mit einer Lichtsignalanlage wechselseitig zu den Auf- bzw. Abbauarbeiten geführt. Dies geschieht zwischen ca. 21.00 und 05.00 Uhr.

Unter Vollsperrung der Brückendurchfahrt kann im Anschluss das Gerüst über der Straße montiert werden. Dies erfolgt in den betriebsbedingten Fahrpausen der Busse zwischen ca. 00.30 und 04.00 Uhr. Eine Umleitung für den Verkehr erfolgt über die Mirker Str., Wüstenhofer Str., Hansastr. und Hamburger Str. und anders herum über die Wiesenstr.

Die erforderlichen nächtlichen Einschränkungen und Sperrungen erstrecken sich auf einen Zeitraum von insgesamt etwa zwei Wochen.

Die Sanierungsarbeiten können nach der Fertigstellung des Gerüsts beginnen. Nach der Sanierung der einen Hälfte des Mauerwerks ist die Verkehrsführung der Fußgänger auf die andere Seite zu verlegen und das Gerüst an den jeweils anderen Flügelwänden zu errichten. Der Rückbau des Gerüsts unter der Brücke erfolgt in umgekehrter Reihenfolge nach Beendigung der Sanierungsarbeiten.

### **Demografie-Check**

Entfällt

## **Kosten und Finanzierung**

Die Kosten für den 2. Bauabschnitt der Brückensanierung werden gemäß Kostenberechnung mit 400.000 € veranschlagt.

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

1. Baustelleneinrichtung	27.000 €
2. Technische Bearbeitung	4.000 €
3. Verkehrssicherung	28.000 €
4. Gerüstbau	89.000 €
5. Mauerwerkssanierung	122.000 €
6. Betonsanierung	110.000 €
7. Böschungsarbeiten	20.000 €
Summe:	<u>400.000 €</u>

Die Mittel sind im Haushaltsplanentwurf für 2018/19 mit 400.000 € vorgesehen. Eine Auftragsvergabe erfolgt vorbehaltlich des Beschlusses durch den Rat zum Haushaltsplan.

## **Zeitplan**

Die Veröffentlichung der Ausschreibung soll im Dezember 2017 erfolgen. Mit dem Bau soll dann im März 2018 begonnen werden.

Die Bauzeit für die Baumaßnahme beträgt ca. 7 Monate.

## **Anlagen**

1. Entwurfsplan Sanierung Uellendahler Straße, 2. Bauabschnitt
2. Konzept bauzeitliche Verkehrsführung