

Ersatzneubau Uferstützwand Klaffenbacher Str. zur Würschnitz in Chemnitz/Harthau BW 1_001 (5521000.632006)

1. Begründung

Das Tiefbauamt der Stadt Chemnitz plant den Ersatzneubau der Uferstützwand BW 1_001 an der Klaffenbacher Straße in Harthau.

Das Bauwerk stützt die Klaffenbacher Straße gegenüber der Würschnitz ab.

Die vorhandene Stützwand wurde im Jahr 1890 als Trockenmauer erbaut. Im Jahr 1958 erfolgte eine Erneuerung als Schwergewichtswand.

Aufgrund der Schädigungen am Bauwerk und des stark gewachsenen Verkehrsaufkommens, insbesondere des Schwerlastverkehrs, wurde im Jahr 2005 eine Nachrechnung der Bestandswand veranlasst. Dabei wurden Verkehrslastansätze nach der aktuellen Normung zugrunde gelegt.

Als Ergebnis konnte eine Belastungsklasse 16/16 für die Wand nachgewiesen werden. Die Standsicherheit gegenüber dem Straßenverkehr konnte damit nicht ausreichend nachgewiesen werden.

Die Klaffenbacher Straße besitzt aufgrund ihrer Lage für den LKW-Verkehr eine wichtige regionale Verbindungsfunktion. Daher wurde darauf verzichtet eine Tonnagebeschränkung zu erlassen.

Die letzte Bauwerksprüfung im Jahr 2008 ergab zudem eine Zustandsnote von 3,0. Dies entspricht einem nicht ausreichenden Bauwerkszustand.

Der Ersatzneubau der Uferstützwand ist aufgrund des schlechten baulichen Zustandes und der unzureichenden Standsicherheit erforderlich.

Im Rahmen der Entwurfsplanung wurde als Vorzugslösung die Vorblendung der vorh. Stützwand mit einer neuen Stahlbetonstützmauer favorisiert. Dadurch kann auf einen aufwendigen Baugrubenverbau verzichtet werden, weil die Bestandswand als „Verbau“ genutzt wird. Außerdem würde der Verbau aufgrund seiner Höhe rückverankert werden müssen, was in einer Stellungnahme vom ESC abgelehnt wurde, da in der Klaffenbacher Straße in 4 m Tiefe ein Abwassersammler DN 500 Beton liegt.

2. Umfang der Baumaßnahme

2.1 Uferstützwand

Die vor Ort herzustellende Stahlbetonwand besteht aus einem rechteckigen Pfahlkopfbalken, dem auf dem Balken aufsitzenden und sich nach oben verjüngenden Wandschaft und einer über die Wandkrone verlaufenden Kappe mit Füllstabgeländer.

Die einzelnen Wandsegmente haben entweder die doppelte Länge (durchlaufende Wand über 2 Kopfbalkensegmente) oder sie sitzen kongruent auf den Kopfbalken auf.

Als Betongüte für die Einzelbauteile ist vorgesehen:

| | |
|-------------|-------------------------------|
| Kopfbalken: | Beton C35/45 |
| Wandschaft: | Beton C35/45 |
| Kappe: | Beton C25/30(LP); Stahl B500S |

Am oberstromigen Wandende erfolgt die Anpassung des Gründungshorizontes an das dort ansteigende und vom Fluss wegführende Gelände mittels dreier Höhengsprünge der

dortigen Kopfbalken.

Die Wand tragen Micropfähle nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-32.1-2 (DYWIDAG GEWI-Pfähle) mit doppeltem Korrosionsschutz.

Jedes Segment der Wand ruht auf zwei Pfahlgruppen, bestehend aus je einem Vertikalpfahl und einem Schrägpfahl unter 50°. Die Bemessung der Pfähle ergaben Durchmesser von 28 bzw. 40 mm bei den Vertikalpfählen und 50 mm bei den Schrägpfählen.

Die vorhandene Stützwand bleibt als verlorene Schalung erhalten. Die Vorderseite wird durch bereichsweise Ausmauerungen und/ oder Spritzbetonschichten soweit geebnet, dass die Drainageplatten angebracht werden können. Die Drainplatten schließen an eine Dränleitung etwa 25 cm über dem Mittelwasserstand im Fluss an, die in die Vorflut ausbindet.

Auf Straßenniveau wird der Wandkopf des Bestandes behutsam abgebrochen soweit dies die Kappenbetonage erfordert.

Im Bereich der Bestandsmauerkrone wird eine Rückwandentwässerung gemäß Richtzeichnung WAS 7 eingebaut.

Auf dem Bauwerk werden 75cm breite Kappen in Anlehnung an RiZ Kap 6 angeordnet.

Den flussseitigen Arbeitsraum vor dem Mauerfuß füllt eine Steinpackung aus Wasserbausteinen LMB40/200 und LMB60/300 nach TLW 2003 mit Betonteilverklammerung aus. Die Betonverklammerung endet 20 cm unter der Oberfläche. Die obere Lage wird mit Wasserbausteinen LMB60/300 mit Steingewichten > 100 kg vorgenommen.

Die Sicherung wird flussseitig von einem Fußstein begrenzt. Dafür ist Steinmaterial HMB300/1000 vorgesehen.

Die Fußsicherung ist am Wandneubauende an die nachfolgende Böschung hydraulisch verträglich anzuschließen. Dafür ist es notwendig, die Oberkante der Fußsicherung auf die Böschungsneigung hochzuführen. Das „Hochklappen“ der Böschung erfolgt mit Wasserbausteinen. Um dem Ausbau Halt zu geben, ist das Versetzen in Beton vorgesehen.

Der Gehweg wird im Baubereich erneuert. Hierfür ist eine bituminöse Befestigung geplant.

2.2 Anlagen Dritter, Leitungsfreimachung

Im Baubereich befinden sich einige Medienleitungen, welche zu Baubeginn gesichert bzw. umverlegt werden müssen.

Dies betrifft im Einzelnen:

Straßenbeleuchtung:

Für die vorh. Straßenbeleuchtung verläuft eine Leitung in einem Schutzrohr DN100 im Gehweg der Klaffenbacher Straße. Das Kabel muss während der Bauzeit um verlegt werden.

Genauere Abstimmungen finden im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange statt.

Trinkwasserleitung:

Im Gehweg liegt eine Trinkwasserleitung in der Dimension 150 PE. Sie muss bauzeitlich verlegt werden.

Genauere Abstimmungen finden im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange statt.

Abwasser:

In der Mitte der Klaffenbacher Straße verläuft ein Abwasserkanal DN 500 B. Es sind keine Änderungen am Kanal vorgesehen.

Telekommunikation:

Im Gehwegbereich befindet sich ein Telekommunikationskabel. Es muss bauzeitlich verlegt werden.

Genauere Abstimmungen finden im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange statt.

Stromversorgung:

Die Umverlegung eines Stromkabels im Gehwegbereich ist für die Baufeldfreimachung notwendig.

Genauere Abstimmungen finden im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange statt.

2.3 Ausstattung, Geländer

Als Absturzsicherung ist auf der Kappe der Uferstützwand ein 1,00 m hohes Füllstabgeländer gemäß RiZ GEL 4 und GEL 9 mit einer Befestigung nach RiZ GEL 14 vorgesehen.

Das Geländer erhält aufgrund seiner Länge von $l > 20\text{m}$ ein Drahtseil im Handlauf nach RiZ Gel 10.

Die Stützwandkappe ist zusätzlich mit einem 20 cm hohen Bordanschlag geplant.

2.4 Durchführung der Baumaßnahme

Die Umsetzung der Baumaßnahme ist für das Jahr 2019 eingeordnet. Winterbau ist nicht geplant.

Es ist folgender Grob Ablauf vorgesehen:

- Herstellung Baufreiheit, Umverlegung/Sicherung vorhandener Medien
- herstellen der Baustraße und flussseitigen Bohrebene
- Abbruch Wandkopf Bestandsbauwerk
- Einbringen der Micropfähle
- Wasserhaltung vor der Wand
- Aushub/Betonage der Stahlbetonkopfbalken
- Fertigung der Wandsegmente
- Herstellung der Kappen
- Wasserbauarbeiten
- Rückbau Baustraße
- Komplettierungsarbeiten, Ausstattung

Für die Umsetzungen der Baumaßnahme wird eine Bauzeit von 7 Monaten von April 2019 bis Oktober 2019 veranschlagt.

3. Gesamtkosten und Finanzierung

Die Gesamtkosten gliedern sich wie folgt auf:

| HG Nr. | Hauptgruppenbezeichnung | Kosten in € |
|--------|---|----------------|
| 0.1 | Sonstige Kosten (Planung Lph. 1-2) in 2008 | 7.470 |
| 0.2 | Sonstige Kosten (Vermessung + Baugrund) in 2015 | 7.525 |
| 0.3 | Sonstige Kosten (Planung Lph. 3-6 + stat. Prüfung) in 2015-17 | 76.100 |
| 0.4 | Sonstige Kosten (SiGeKo + BÜ + Prüfungen etc.) in 2019 | 39.000 |
| 4 | Stützwände in 2019 | 539.710 |
| | Summe | 669.805 |

Das Vorhaben ist mit der Maßnahmennummer 5521000.632006 und in dem Produktsachkonto 5521000.09620100 in den Haushaltsplanentwurf eingestellt. Die Maßnahme ist nach keinem bekannten Förderprogramm förderfähig.

| | 2008 | 2015 – 2017 | 2019 | Gesamt |
|--------------|-------------|--------------------|-------------|---------------|
| Auszahlungen | 7.470 € | 51.178 € | 578.710 € | 669.805 € |

Der Mehrbedarf zur Haushaltplanung 2019 in Höhe von 160.617 € muss mit der Haushaltplanung 2018/2019 berücksichtigt werden. Der Restbuchwert für das BW 1_001 beträgt 609,90 € (Stand 31.12.2017).

Die Finanzierung des Mehrbedarfs soll bis zur Aufstellung des Haushaltplanes 2019/2020 aus der Maßnahmennummer 5411000.222002 dargestellt werden.

Die Voraussetzungen gemäß § 12 SächsKomHVO-Doppik liegen vor.

Anlagen:

- Anlage 3.1 Übersichtskarte
- Anlage 3.2 Lageplan
- Anlage 3.3 Regelquerschnitt
- Anlage 3.4 Bauzeitenplan