

Schymalla, Julia

Von: Ulrich Weinacht <Ulrich.Weinacht@ibes-gmbh.de>
Gesendet: Donnerstag, 25. Juni 2020 11:13
An: Schymalla, Julia
Cc: PJ-27490_Ersatzneubau-EU-Hafenstrasse
Betreff: AW: Böschung - bauzeitliche Abstimmung EÜ Hafenstraße km 2,170 Strecke 3570

Sehr geehrte Frau Schymalla,

mit Bezug auf Ihre E-Mail und den übersandten Plan sowie unsere Telefonate in der 25. und 26. KW erhalten Sie nachfolgend meine Beurteilung zur Baugrubenausbildung:

Baugrubenböschung

- Gemäß den Vorgaben der DIN ist bei Baugrubenböschungen mit Böschungshöhen von über 5 m - wie hier der Fall - die Standsicherheit nachzuweisen.
- Diesbezügliche Standsicherheitsuntersuchungen, bei der die Böschungsgeometrie iterativ so weit adaptiert wurde bis der max. zulässige Ausnutzungsgrad von $n = 1,0$ erreicht war, ergaben folgendes Bild
 - Zulässiger Böschungswinkel $\beta \leq 36^\circ$
 - Zwischenberme auf halber Böschungshöhe mit $b \geq 1,5$ m
- Hauptursachen für die insgesamt rel. flache Böschungsneigung sind die überwiegend kohäsionslosen Dammschüttmaterialien in Verbindung mit der sehr großen Böschungshöhe.

Bestandsschutz

- Bei frei geböschter Baugrube ziehen sich die Abgrabungen bis hinter die Oberleitungsmasten 2-3 und 2-4 sowie hinter einen Schaltschrank und ein nicht näher bezeichnetes Fundament. Mit o. g. Böschungsgeometrie beträgt der Abstand zwischen Fundamentunterkante und Böschungsoberfläche bis zu ca. 9 m.
- Nach Auffassung des Unterzeichners ist eine Sicherung des Bestands - speziell der OL - in Verbindung mit einer frei geböschten Baugrube mit vertretbarem Aufwand technisch nicht möglich (Stichworte: Einzelfundamente → ~~Unterfangung~~, 9 m freie Standhöhe → ~~Knicknachweis/Ableitung von Horizontalkräften/Momenten~~). Insofern ist bei freien Böschungen ein Rückbau der betreffenden Bauteile vorzusehen.
- Die ebenfalls in Erwägung gezogene Alternative, die OL-Standorte beizubehalten und die Baugrubenwand(-wände) sehr steil auszuführen und mittels rückverankerter Spritzbetonschale zu sichern, ist meiner Einschätzung nach ebenfalls abwäglich. Gründe hierfür sind u. a. die große Böschungshöhe, die eine Rückverankerung in mind. 2, vermutlich sogar 3 Ebenen erfordern würde; darüber hinaus erscheint die Umsetzung fraglich, da die Sicherung parall mit dem Rückbau erfolgen müsste. Zudem ist zu berücksichtigen, dass auch bei einer baulichen Sicherung Verformungen auftreten (Stichworte: Aktivierung der Ankerkräfte, Erddruckumlagerung etc.). Ob die auftretenden Verformungen tolerierbar sind, wäre in einem gesonderten Standsicherheits-/Verformungsnachweis zu prüfen, der auf der Grundlage der im Gutachten angegebenen Bemessungswerte für Rückverhängungen geführt werden kann.

Bei eventuellen Rückfragen können Sie mich gerne unter Tel. 06321/4996-17 kontaktieren.

Mit freundlichen Grüßen,

U. Weinacht

IBES Baugrundinstitut GmbH
Fritz-Voigt-Straße 4 - 67433 Neustadt/Weinstraße
Tel.: 06321 4996-17 - Fax: 06321 4996-29
ulrich.weinacht@ibes-gmbh.de - www.ibes-gmbh.de

Sitz der Gesellschaft: Neustadt an der Weinstraße
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Rauch - Dipl.-Ing. (FH) Johannes Rauch
Registergericht: Ludwigshafen/Rhein Nr. HRB 41377 - USt-IdNr.: DE 14 93 92 52 9
Bitte denken Sie an unsere Umwelt, bevor Sie diese E-Mail ausdrucken!

Von: Schymalla, Julia <Julia.Schymalla@opb.de>
Gesendet: Mittwoch, 17. Juni 2020 13:07
An: Ulrich Weinacht <Ulrich.Weinacht@ibes-gmbh.de>
Cc: PJ-27490_Ersatzneubau-EU-Hafenstrasse <PJ-27490_Ersatzneubau-EU-Hafenstrasse@opb.de>
Betreff: Böschung - bauzeitliche Abstimmung EÜ Hafenstraße km 2,170 Strecke 3570

Sehr geehrter Herr Weinacht,

wie telefonisch besprochen, sende ich Ihnen bzgl. der EÜ Hafenstraße in km 2,170 der Strecke 3570 einen Längsschnitt und eine Draufsicht für den Abbruch des Bestandsbauwerkes. Die DB bevorzugt einen Rückbau des kompletten Bauwerkes. Bisher gehen wir von einer Totalsperrung der Strecke 3570 (ca. 2-3 Wochen) aus. Für Variante 1 soll das Bauwerk südlich hergestellt werden und Richtung Norden nach dem Abbruch des Bestandsbauwerkes verschoben werden.

Gibt es eine Möglichkeit die bestehenden Oberleitungsmaste während des Bauzustandes zu sichern (siehe im Westen des Bauwerkes Mast 2-3 [Rammrohrgründung] und Mast 2-4 [Flachgründung])? Zum Beispiel mit einer steileren Böschung oder einer Sicherung durch Spritzbeton? Falls ja - wie ist diese auszuführen?

Falls nicht - wie ist die Baugrube im Dammbereich auszuführen? Von welchem bauzeitlichen Böschungswinkel ist auszugehen? Sind Bermen vorzusehen? In der PDF sind die Böschungswinkel der Baugrube mit 45° und 60° dargestellt.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Julia Schymalla
M.Sc.
Verkehrsbauwerke und Brücken Karlsruhe

 OBERMEYER

OBERMEYER
Planen + Beraten GmbH
Zur Gießerei 18
76227 Karlsruhe

Tel.: +49 721 98 02 - 228
Fax: +49 721 59 02 - 599
Julia.Schymalla@opb.de
www.opb.de

 Bitte denken Sie an unsere Umwelt, bevor Sie diese E-Mail drucken.

O B E R M E Y E R
Planen + Beraten GmbH
Hauptsitz München
Hansastraße 40
80686 München
Handelsregister: HRB 45902 Amtsgericht München
Geschäftsführer:
Dipl.-Kfm. Jens Ulrich
Dipl.-Ing. Matthias Bernhard Braun
Informationen zur Verarbeitung Ihrer Daten entnehmen Sie der [Datenschutzerklärung](#) auf unserer Webseite.