



DB Engineering & Consulting GmbH · Umwelt, Geotechnik & Geodäsie
Postfach 21 06 · 76009 Karlsruhe

DB Netz AG
Projektrealisierung Brücken 4
(I.NP-SW-M-K(6))
Frau Ivantsova
Presselstraße 17
70191 Stuttgart

DB Engineering & Consulting GmbH
Umwelt, Geotechnik & Geodäsie
UGG Südwest
Gartenstraße 76-78
76135 Karlsruhe
www.db-engineering-consulting.de

Mona Gehring
Telefon 0721 9385334
Telefax 072193116999
Mobil 0170 3379323
mona.m.gehring@deutschebahn.com

15. Dezember 2017

Strecke 3231, Saarbrücken – Saarbrücken Grenze, EÜ Saardamm, km 4,113 1. Ergänzung zum Geotechnischen Bericht vom 10.04.17

1. Ausgangslage

Die DB Netz AG plant eine Erneuerung der EÜ Saardamm bei Bahnkilometer 4,113 der Strecke 3231. Im Rahmen des Geotechnischen Berichtes vom 10.04.17 wurden Baugrunderkundungen und eine orientierende Setzungsberechnung zur Flachgründung des neuen EÜ Bauwerks ausgeführt. Aufgrund der fortschreitenden Planung soll eine ergänzende orientierende Setzungsberechnung ausgeführt werden, die die aktuelle Planung des neuen EÜ-Bauwerks als Flachgründung berücksichtigt. Die DB Engineering & Consulting GmbH, Geotechnik, wurde mit der Erstellung einer ergänzenden Setzungsberechnung beauftragt.

2. Setzungsberechnung

Mit dem Programm GGU-Footing wurde ausgehend von der aktuellen Planung eine orientierende, überschlägige Setzungsberechnung für die Bemessungssituation BSP am Profil S/BK 7 und S/DPH 7 durchgeführt. Für die Berechnung wurden folgende Annahmen getroffen:

- Fundamentlänge: 10 m
- Fundamentbreite 5,0...5,4 m
- Berechnungsprofile: S/BK/DPH 7
- Gründungstiefe: 196,7 mNN
- Grundwasserstand: 194,8 mNN
- Bodenaustausch: bis 195,1 mNN (bis Oberkante verwitterter Sandstein (Schicht 3.1))
- Aushubentlastung: 50 kN/m²

R:\2_PROJ\2016\U-6000936\06_GEOTECHN10_BERICHTIEU_SAARDAMM\ERGÄNZENDE SETZUNGSBERECHNUNG\ERGÄNZUNG_EÜ_SAARDAMM_END.DOCX



DB Engineering & Consulting GmbH
Sitz der Gesellschaft: Berlin
Amtsgericht:
Berlin-Charlottenburg
HRB: 56 655

USt.-Id.Nr.:
DE 114 139 523

EUREF-Campus 14
Torgauer Straße 12-15
10829 Berlin

Aufsichtsrat:
Ronald Pofalla
(Vorsitzender)

Geschäftsführung:
Niko Warbanoff
(Vorsitzender)
Andreas Wegerif
Jens Bergmann
Dr. Ulla Kopp
Michael Fritz

Deutsche Bank AG Berlin
IBAN: DE78 1007 0000 0046 0006 00
BIC: DEUTDE33XXX

Postbank Berlin
IBAN: DE51 1001 0010 0152 4101 08
BIC: PBNKDEFF

Der erkundete, anstehende Baugrund (Schicht 3.1) ist zum Abtrag der Lasten bei trockener Witterung geeignet. Zur temporären Sicherung der Baugruben sollten offenliegende Böschungen in den feinkornreichen Böden bauzeitlich gegen Niederschläge mittels Planen gesichert werden. Aufgrund der geplanten Lage der Gründungssohle bei 196,7 mNN ist ein Bodenaustausch entsprechend der Angaben der Planung bis zur Oberkante der Schicht 3.1 (195,1 mNN) vorgesehen. Die Mächtigkeit des Bodenaustausches orientiert sich an der Fehlhöhe zur Gründungssohle des rückzubauenden Bestandsbauwerks. Vor dem Aufbringen des Bodenaustausches sind eventuell vorhandene größere Steine aus der Aushubsohle auszusortieren. Der Bodenaustauschkörper kann z.B. aus einem tragfähigem, gut verdichtbarem Kies-Sand-Gemisch nach Ril 836, z.B. der Bodengruppe GW, GI, SW oder SI, welches bis zu einer Dichte $D_{pr} \geq 1,0$ zu verdichten ist, oder aus einem Magerbeton hergestellt werden. Das Bodenmaterial ist lagenweise ($d \leq 0,3$ m) verdichtet einzubauen. Aufgrund eines Lastausbreitungswinkels von 45° empfehlen wir, den Bodenaustausch mit einem Überstand auszuführen.

Die überschlägige, orientierende Setzungsberechnung anhand des Bodenprofile S/BK/DPH 7 zeigt auf, dass mit den angegebenen Bodenkennwerten und Fundamentabmessungen (Länge=10 m und Breite $b=5,2$ m) der maximale Bemessungswert des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}=1.210$ kN/m² beträgt. Ausgehend von einer Belastung von ca. $\sigma_{E,k}=150$ kN/m² als charakteristische vertikale Flächenlast ist entsprechend der orientierenden Setzungsberechnung mit Setzungen $<0,5$ cm zu rechnen. Wir empfehlen generell unter sämtlichen Fundamenten eine Sauberkeitsschicht von $> 0,1$ m Beton der Güte C12/15 aufzubringen.

Unsere beauftragten Leistungen für dieses Objekt sind hiermit abgeschlossen.

aufgestellt durch:



i. A. Dipl.-Geol. Mona Gehring

3. Anlagen

Anlage 1: E-Mail von Frau Kremer: EÜ Saardamm - Baugrunderweiterungen Anpassung
gewählte Variante, Pöyry Deutschland GmbH, 28.11.2017

Anlage 2: Setzungsberechnung