

BAB A3, Nürnberg - Regensburg PWC-Anlage Ottenberg Neubau WC-Gebäude

Vorhaben: BAB A3, Nürnberg - Regensburg
PWC-Anlage Ottenberg
Neubau WC-Gebäude

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Nordbayern
Flaschenhofstraße 55
90402 Nürnberg

Auftrag: Geotechnische Stellungnahme

Datum: 20.04.2026

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Bauvorhaben und Veranlassung.....	3
1.2	Verwendete Unterlagen.....	3
1.3	Aktueller Planungsstand.....	4
2	Beschreibung des Baugrundes	4
3	Folgerungen / Bauempfehlungen.....	5
4	Schlussbemerkung.....	6

1 Allgemeines

1.1 Bauvorhaben und Veranlassung

Auf der PWC-Anlage Ottenberg ist der Neubau eines WC-Gebäudes geplant (vgl. [U01] & [U02]).

Die PWC-Anlage Ottenberg (ehemals „PWC-Anlage Pilsach“) wurde an der BAB A3 entlang der Fahrtrichtung Regensburg zwischen Betr.-km 428+721 und Betr.-km 429+956 in den Jahren 2022 und 2023 neu errichtet.

Die vorliegende geotechnische Stellungnahme enthält in Ergänzung zu dem Geotechnischen Bericht [U07] die erforderlichen Gründungsempfehlungen für den Neubau des WC-Gebäudes.

1.2 Verwendete Unterlagen

Zum Zeitpunkt der Erstellung der vorliegenden geotechnischen Stellungnahme standen die folgenden Planungsunterlagen zur Verfügung gestellt:

- [U01] Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, BAB A3 Nürnberg - Regensburg, PWC-Anlage bei Pilsach (Westseite), von Betr.-km 528+721 bis Betr.-km 429+959, Ausführungsplanung, Übersichtslageplan, Maßstab: 1 : 1000, Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 1, Stand: 19.01.2022
- [U02] Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, BAB A3 Nürnberg - Regensburg, PWC-Anlage bei Pilsach (Westseite), von Betr.-km 528+721 bis Betr.-km 429+959, Ausführungsplanung, Lageplan, Betr.-km 429,170 bis 429,600, Maßstab: 1 : 500, Unterlage / Blatt-Nr.: 3 / 3, Stand: 19.01.2022
- [U03] Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, PWC-Anlagen Berg - Pilsach, Achse 20 / Bus/ Lkw-Fahrgasse, Querprofilabrechnung, Stationsbereich: 1964,920 - 2387,766, Maßstab: 1 : 100
- [U04] Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, Musterplanung PWC Anlagen, Ausführungsplanung, Maßstab: 1 : 50, Plan-Nr.: PWC_ARC_L_5_AN_0501_Ansichten Linear, Stand: 06.12.2024 (Kalkulationsgrundlage)
- [U05] Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, Musterplanung PWC Anlagen, Ausführungsplanung, Maßstab: 1 : 50, Plan-Nr.: PWC_ARC_L_5_GR_EG_0102_Grundriss Linear, Stand: 06.12.2024 (Kalkulationsgrundlage)
- [U06] Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, Musterplanung PWC Anlagen, Ausführungsplanung, Maßstab: 1 : 50, Plan-Nr.: PWC_ARC_L_5_SN_A-1_0301_Schnitte Linear, Stand: 06.12.2024 (Kalkulationsgrundlage)

Ergänzend wurde auf den folgenden Geotechnischen Bericht zurückgegriffen:

- [U07] Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordbayern, BAB A3, Nürnberg - Regensburg, PWC-Anlage bei Pilsach, Geotechnischer Bericht, Datum: 22.07.2021

Zusätzlich kommen die gegenwärtig gültigen Normen und Vorschriften der Bodenmechanik sowie des Erd- und Grundbaus zur Anwendung.

1.3 Aktueller Planungsstand

Gemäß der vorliegenden Musterplanung [U04] bis [U06] soll das geplante WC-Gebäude die Grundmaße 12,87 m x 6,06 m aufweisen.

Das WC-Gebäude kommt mittig der Anlage, nordöstlich der Achse 70, zwischen Bau-km 7+165 und Bau-km 7+184 zum Liegen (vgl. [U02]).

Gemäß dem Schnitt [U06] ist im Bereich der Gründung eine 25 cm dicke Bodenplatte aus wasserundurchlässigem Beton zzgl. einer 5 cm dicken Sauberkeitsschicht vorgesehen. Die Unterkante der Sauberkeitsschicht kommt demnach bei - 0,62 m u B¹ zum Liegen.

Laut vorliegender E-Mail der ausführenden Firma HERING Sanikonzepth GmbH vom 20.11.2025 wird für die Bemessung der Fundamentplatte eine zulässige Bodenpressung von Sigma, k ~ 150 kN/m² (Sigma, d ~ 1,4 x 150 = 210 kN/m²) angenommen.

2 Beschreibung des Baugrundes

Auf Grundlage der vorliegenden Querprofile [U03] ist im vorgesehenen Gründungsbereich derzeit bis 0,60 m u. GOK folgender Bodenaufbau zu erwarten:

- ab Geländeoberkante steht eine 0,30 m dicke Schicht aus Frostschutzmaterial (Körnung 0/45) an,
- unterhalb der Frostschutzschicht ist ein Vorabsiebmaterial aus einem Kies-Sand-Gemisch der Bodengruppe GI in einer Lagenstärke von 0,30 m eingebaut.

Gemäß der Karte der Frosteinwirkungszonen von der Bundesanstalt für Straßenwesen befindet sich das Untersuchungsgebiet in der Frosteinwirkungszone II.

Unter dem oben beschriebenen hergestellten Bodenaufbau steht ein Erdbaumaterial an, welches im Zuge des erfolgten Erdauftrags aus dem Abtrag der PWC-Anlage Haimburger Wald (ehemals „PwC-Anlage Berg“) stammt und somit aus vorrangig bindigen Böden (steife bis halbfeste Tone und Schluffe), Felsersatz des Tonsteins sowie untergeordnet gemischtkörnigen Böden (schwach bindige bis stark bindige, tlw. kiesige Sande) besteht. Es kann davon ausgegangen werden, dass die genannten Erdbaumaterialien entsprechend den Verdichtungsanforderungen der Tabelle 4 der ZTV E-StB 17² eingebaut wurden.

Im Zusammenhang mit etwaigen Gründungsarbeiten ist zudem zu beachten, dass die unterhalb des Vorabsiebmaterials anstehenden bindigen bis gemischtkörnigen Bodenschichten des Auftrags durch eine hohe Verwitterungsanfälligkeit geprägt sind (vgl. [U07]). Diese Bodenschichten sollten nicht unnötig belastet oder durch Baumaschinen befahren werden

¹ Die in den Planungsunterlagen angegebene Baukote ± 0,00 entspricht rund der umliegenden OK Pflaster und wird somit als Geländeoberkante angenommen.

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, ZTV E-StB 17, Ausgabe 2017

und nach dem Freilegen schnellstmöglich überbaut werden; im Zuge des Überbauens sollte der Einbau von Schüttmaterialien „vor Kopf“ erfolgen.

3 Folgerungen / Bauempfehlungen

Wie bereits im Kapitel 1.3 beschrieben, wird die Gründungssohle bei - 0,62 m u B hergestellt. Die Gründung kommt somit auf Höhe der Unterkante des Vorabsiebmaterials, im Übergang zum Erdbaumaterial des Geländeauftrags, zum Liegen.

Aufgrund der Lage der Maßnahme in der Frosteinwirkungszone II (vgl. Kapitel 2) sollte die frostfreie Gründungstiefe vorliegend mindestens 1,00 m betragen.

Für den demzufolge zusätzlich erforderlichen Bodenaustausch in einer Dicke von 0,40 m sollte ein geeignetes Erdbaumaterial verwendet werden. Bei der Wahl des Materials ist die geringe Durchlässigkeit der umliegenden Böden zu beachten. Demzufolge sind in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten die beiden folgenden Gründungsvarianten möglich:

- Wenn gewährleistet ist, dass das Bodenaustauschpolster an seiner Sohle drainiert werden kann, kann ein gut abgestuftes Kies-Sand-Gemisch der Bodengruppen GI oder GW (gem. DIN 18196) eingebaut werden. Das Material ist lagenweise mit einem Verdichtungsgrad D_{Pr} von mindestens 100 % einzubauen. Die Dicke der Einbaulagen ist auf das zur Verwendung kommende Verdichtungsgerät abzustimmen.
- Sollte das Drainieren des Bodenaustauschmaterials nicht möglich sein, wird der Einbau von Magerbeton empfohlen. In diesem Fall ist der Einbau einer umlaufenden Frostschräge aus Magerbeton (bis 1,00 m u. GOK) mit einer Mindestbreite von 0,40 m ausreichend. Um Feuchtigkeitsansammlungen unterhalb der Bodenplatte zu vermeiden, wird zudem unterhalb der Sauberkeitsschicht ein zusätzlicher Einbau von Magerbeton empfohlen; dementsprechend sollte die Sauberkeitsschicht ca. 0,10 m dicker hergestellt werden.

Vor dem Einbau des Bodenaustauschmaterials sollte die Gründungsfläche mittels Baggerlöffel mit glatter Schneide abgezogen werden und statisch nachverdichtet werden.

Auf Grundlage der oben aufgeführten Annahmen und unter Einhaltung der sonstigen Empfehlungen kann auf der Oberkante der fertig hergestellte Gründungsfläche der seitens der ausführenden Firma genannte Bemessungswert des Sohlwiderstandes $\sigma_{R,d}$ von 210 kN/m² ($\triangleq$ aufnehmbarem Sohldruck σ_{zul} von 150 kN/m nach DIN 1054:2005-01) bestätigt werden.

4 Schlussbemerkung

Die in der vorliegenden Geotechnischen Stellungnahme getroffenen Aussagen basieren auf den oben genannten Annahmen zur bisher hergestellten Gründung.

Eine bauzeitliche Prüfung der tatsächlich angetroffenen Baugrundverhältnisse durch einen Sachverständigen für Geotechnik wird empfohlen.