

Schnack Ing.-Ges. mbH & Co. KG · Güntherstr. 47 · 30519 Hannover

Stadt Barsinghausen
Bergamtstraße 5
30890 Barsinghausen

Schnack Ingenieurgesellschaft
mbH & Co. KG
Güntherstraße 47
30519 Hannover

Tel: +49 (0) 511 / 98 48 96 - 0
Fax: +49 (0) 511 / 98 48 96 - 33
info@schnack-geotechnik.de
www.schnack-geotechnik.de

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Wilfried Schnack
Dipl.-Ing. Hans-Joachim Klüschen
Dipl.-Ing. Joost Hebestreidt

Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurkammer Niedersachsen
Sachverständige im Bauwesen

Ihre Nachricht vom

- . -

Ihr Zeichen

- . -

unser Zeichen

Klü

Datum

07.12.2015

Ausbau der Bahnhofstraße, Barsinghausen Geotechnische Bewertung der Planumtragfähigkeit

Die Stadt Barsinghausen plant den Ausbau der Bahnhofsstraße. Zur Erkundung der im Straßenverlauf gegebenen Baugrundverhältnisse wurden vom Büro ukon Umweltkonzepte GbR, Hannover, 3 Querprofile, bestehend aus je 3 Sondierungen ($t = 1,0$ m), aufgenommen. Die Ergebnisse wurden mit Bericht vom 29.09.2015 vorgelegt. Danach ist unter dem vorhandenen Asphalt mit künstlicher Auffüllung zu rechnen, die überwiegend eine Schichtdicke $d \geq 1,00$ m aufweist und lediglich bei RKS 21 durchteuft wurde, wo sie von schwach feinsandigem Schluff mit Sandsteinbröckchen unterlagert wird. Die Auffüllung wird überwiegend als Fein- bis Mittelsand, z.T. schwach schluffig bis schluffig und bereichsweise als schwach feinsandiger Schluff beschrieben. Enthalten sind Fremdbestandteile in wechselnden Mengenanteilen.

Für den geplanten Ausbau wurde unter Berücksichtigung der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) ein frostsicherer Aufbau $d \approx 0,70$ m festgelegt. Nach dem Ergebnis der Baugrunderkundung ist im Erdplanum aufgefüllter Schluff (RKS 19), aufgefüllter schluffiger Feinsand (RKS 20) oder bereits gewachsener Schluff (RKS 21) zu erwarten. Diese Böden sind als stark witterungsempfindlich zu bewer-

ten. Außerdem ist nach allgemeinen Erfahrungen davon auszugehen, dass die für das Erdplanum geforderte Mindesttragfähigkeit von $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ nicht gegeben ist, so dass zusätzliche Maßnahmen zum Erreichen der Mindesttragfähigkeit erforderlich werden.

Hierfür kann ein zusätzlicher Bodenersatz vorgesehen werden, wobei die Schichtdicke durch Verwendung eines weitgestuften und wenn möglich gebrochenen Materials reduziert werden kann. Bei einem Ersatzboden genannter Qualität gehen wir derzeit von einem zusätzlichen Bodenersatz $d \geq 0,20 \text{ m}$ aus. Da die erforderliche Schichtdicke aber von der gegebenen Tragfähigkeit des anstehenden Baugrundes und den Materialeigenschaften des Ersatzbodens abhängt, sollte sie vor Ort anhand eines Probefeldes festgelegt werden.

Alternativ möglich ist auch eine Verbesserung des anstehenden Bodens durch das Einfräsen eines Bindemittels, wie z.B. Kalk oder Mischbinder. Die erforderliche Frästiefe wird bei $t \geq 0,20 \text{ m}$ liegen. Der notwendige Bindemittelanteil ist abhängig vom Wassergehalt des Bodens zum Zeitpunkt der Arbeiten und müsste vorab ermittelt werden. Nach allgemeinen Erfahrungen gehen wir von etwa 2 - 4 Gew.-% aus. Bei diesem Verfahren ist aber zu berücksichtigen, dass Verwehungen des Bindemittels zu Belästigungen der Anwohner führen können.

