

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 Klüsch
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 Straße "An der Sehlworth", Barsinghausen Geotechnische Bewertung der Planumtragfähigkeit

Die Stadt Barsinghausen plant den Ausbau der Straße "An der Sehlworth". Zur Erkundung der im Straßenverlauf gegebenen Baugrundverhältnisse wurden vom Büro ukon Umweltkonzepte GbR, Hannover, 2 Querprofile, bestehend aus je 3 Sondierungen ($t = 1,0$ m), aufgenommen. Die Ergebnisse wurden mit Bericht vom 19.09.2015 vorgelegt. Danach ist im Straßenbereich Asphalt über künstliche Auffüllung und im Randbereich Auffüllung über Lösslehm gegeben.

Die Auffüllung wird überwiegend als schwach schluffiger bis schluffiger Sand und örtlich als feinsandiger Schluff beschrieben. In der Auffüllung enthalten sind die unterschiedlichsten Fremd Beimengungen. Der Lösslehm wurde als feinsandiger Schluff angesprochen, der eine weiche - steife Konsistenz aufweist.

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. Im Erdplanum sind damit künstliche Auffüllung (Straßenbereich) bzw. Lösslehm

(Randbereich) zu erwarten. Der Lösslehm ist als stark witterungsempfindlich zu bewerten. Gleiches gilt für die Auffüllung bei erhöhten bindigen Anteilen.

Nach allgemeinen Erfahrungen ist davon auszugehen, dass die für das Erdplanum geforderte Mindesttragfähigkeit von $E_{v2} = 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem anstehenden Lösslehm nicht und auf der Auffüllung, in Abhängigkeit von den bindigen Anteilen, überwiegend 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.

