
conTerra • Schützenstraße 65 • 48268 Greven

GMP Paderborn
Frau Kreft
Pontanusstraße 55

33102 Paderborn

Greven, 14. Juli 2017

Projekt: 210915-PAD-BRU; Neubau eine Kindertagesstätte am Bohlenweg in Paderborn
Ergänzende Angaben zur Versickerungsmöglichkeit von Niederschlagswasser

Sehr geehrte Frau Kreft,

im Rahmen einer Überplanung des Bebauungsplans Nr. E 19 beabsichtigt die Stadt Paderborn den Neubau einer Kindertagesstätte auf einem Grundstück an der Bohlenstraße in PB-Elsen. Im Vorfeld der Baumaßnahme wurden durch unser Büro Bodenuntersuchungen zur Erkundung der Untergrundverhältnisse durchgeführt. Dabei sollten insbesondere Informationen zur Baugrunddurchlässigkeit und zur Lage des Grundwasserspiegels gewonnen werden, um die Möglichkeit einer Versickerung von Niederschlagswasser im nördlichen Teil des Plangebietes zu beurteilen. Die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen sind im Bericht 050417-PAD-BOH vom 20.06.2017 dokumentiert.

Im Rahmen dieser Untersuchungen wurde festgestellt, dass in dem als potentielle Versickerungsfläche in Betracht kommenden nördlichen Teil des Grundstücks unter einer überdurchschnittlich mächtigen aufgefüllten Mutterbodenschicht flächendeckend schluffige bis stark schluffige Feinsande und sandige Schluffe anstehen. Die in diesen Böden durchgeführten Infiltrationsversuche ergaben Durchlässigkeitsbeiwerte zwischen $8,06 \cdot 10^{-7}$ m/s und $5,34 \cdot 10^{-7}$ m/s. Bei entsprechenden k_F -Werten ist eine rückstaufreie Versickerung von Niederschlagswasser gemäß den Anforderungen im Arbeitsblatt DWA-A 138 nicht möglich. Das sich ergebende Rückhaltevolumen wird dabei zu groß bzw. die Entleerungszeit des Versickerungsbauwerkes ist zu lang.

Eine rückstaufreie Versickerung kann in diesem Grundstücksbereich jedoch realisiert werden wenn die unzureichend durchlässigen feinkornreichen Böden vollständig bis auf eine Höhe von etwa 100,80 m+NN ausgehoben und durch ausreichend durchlässiges Bodenmaterial mit einem k_F -Wert $\geq 1,0 \cdot 10^{-6}$ m/s ersetzt werden.

Entsprechendes Material ist im südlichen Teil des Grundstücks mit den dort anstehenden und nach derzeitigem Kenntnisstand ohnehin abzutragenden Auffüllungen aus sandigen Kiesen bzw. kiesigen Sanden ohne nennenswerte schluffige Beimengungen in ausreichender Menge und Güte vorhanden.

Im Falle eines Bodenaustausches kann eine Versickerung über eine ausreichend dimensionierte Sickersmulde vorgenommen werden. Nach überschlägigen Bemessungsberechnungen ergibt sich unter Ansatz einer angenommenen versiegelten Fläche von 1.500 m^2 , einem k_f -Wert der Austauschböden von $1,0 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ (kiesige Sande) und den im KOSTRA-Atlas für Paderborn angegebenen Niederschlagswerten ein erforderliche Mulde mit Abmessungen (L x B x T) von etwa $55 \times 5 \times 0,2 \text{ m}$.

Sollten sich bei der weiteren Planung Fragen ergeben, die in dieser Stellungnahme nicht erörtert wurden, ist der Unterzeichner zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern.

Dipl.-Geol. M. Berndt