

Erschließung des geplanten Bebauungsplangebietes Sommerkamp Coesfeld

Bewertung der Versickerungsfähigkeit und der Tragfähigkeitssituation Orientierende Altlastenuntersuchung und Gefährdungsabschätzung

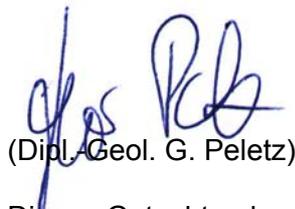
Auftraggeber: Erschließungsgesellschaft
Sommerkamp Coesfeld
Schützenstr. 68 – 70
48703 Stadtlohn

Bearbeitungsnummer: P-150165

Gutachter: Dipl.-Geol. Gregor Peletz

Datum: 07.09.2015

GeoConsult Dülmen



(Dipl.-Geol. G. Peletz)

Dieses Gutachten besteht aus 22 Seiten und 7 Anlagen

Zusammenfassung

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist die orientierende Bewertung der Tragfähigkeitssituation, der Versickerungsfähigkeit und der Altlastensituation im Bereich des geplanten Baugebietes „Sommerkamp“ an der Darpener Straße in Coesfeld.

Zur **Erkundung des Untergrundes** wurden insgesamt sieben Rammkernsondierungen mit Aufschlusstiefen zwischen 3,0 m und 5,0 m ausgeführt. Der erbohrte Untergrund setzt sich – unter dem vorhandenen humosen Oberboden – überwiegend aus locker gelagerten Terrassensanden zusammen, die zur Tiefe in eine mitteldichte Lagerung übergehen. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsareals wurden ab etwa 3,5 m Verwitterungslehme (sandige Schluffe) mit steifer Konsistenz erbohrt.

Das **Grundwasser** wurde in einer Tiefe zwischen 1,25 m und 2,4 m unter aktueller GOK bzw. zwischen etwa +89,45 mNN und +87,9 mNN angetroffen. Die maximalen Grundwasserstände sind rund 0,5 m darüber bzw. zwischen etwa +90 mNN und +88,5 mNN zu erwarten. Es liegt dann bereichsweise ein Grundwasserflurabstand von weniger als 1 m unter aktueller GOK vor.

Im Zuge der Feldarbeiten wurden an den entnommenen Bodenproben keine **organoleptischen Auffälligkeiten** festgestellt. Augenscheinlich anthropogen aufgefüllte oder beeinflusste Böden wurden nicht vorgefunden.

Nach Auswertung der durchgeführten Feld- und Laboruntersuchungen ist festzuhalten, dass eine **Versickerung** von Niederschlagswasser im Bereich des geplanten Baugebietes generell zulässig ist. Der mittlere Bemessungs-Durchlässigkeitsbeiwert kann mit $k_{f,Bem.} = 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ angesetzt werden. Bei der Planung von Versickerungsanlagen sind die bereichsweise oberflächennah vorhandenen Grundwasserstände zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der **Tragfähigkeitssituation** ist festzuhalten, dass generell gut tragfähige Böden zu erwarten sind. Baugrundverbessernde Maßnahmen im Rahmen von Gründungsarbeiten sind nicht zu erwarten, die anstehenden Sande sind intensiv nachzuverdichten.

Im Hinblick auf die Neubebauung des Areals sind noch geotechnische Hauptuntersuchungen im Sinne der DIN 4020 / EC7 vorzusehen.

Im Hinblick auf die geplanten **Erschließungsmaßnahmen** ist zu erwarten, dass auch im Sohlniveau der Kanalisation gut tragfähige bzw. verdichtungsfähige Böden anstehen. Es werden aller Voraussicht nach Wasserhaltungsmaßnahmen mittels Vakuumfilterlanzen erforderlich.

Das anfallende, sandige Aushubmaterial kann in erdfeuchtem bzw. entwässertem Zustand zur Verfüllung der Kanalgräben genutzt werden. Die Ausführungen der ZTVA-StB 97 hinsichtlich der zu erreichenden Verdichtungsgrade sind zu beachten und einzuhalten.

Für die geplanten Erschließungsstraßen sind die Vorgaben der RStO-12 sowie mitgeltender technischer Regelungen und DIN-Normen zu beachten. Demnach wird je nach auszuführenden Belastungsklasse ein frostsicherer Unterbau von 0,4 – 0,5 m erforderlich. Zur Herstellung eines tragfähigen Planums sind die vorhandenen Böden intensiv nachzuverdichten. Ggf. ist das Material der Frostschutzschicht um wenige Dezimeter zu verstärken.

Die durchzuführenden Arbeiten sind im Rahmen einer fachtechnischen Baubegleitung eng zu überwachen und zu betreuen. Hierzu gehören neben Baugrubenabnahmen die Durchführung von Verdichtungskontrollen mittels Rammsondierungen und Plattendruckversuchen.

Nach Auswertung der **chemischen Untersuchungen** lässt sich für das untersuchte Bodenmaterial aus den Bohrungen keine schädliche Bodenveränderung als Folge der Vornutzung ableiten. Ebenso ist hier im Hinblick auf die vorgesehene Nutzung des Areals als Wohngebiet keine Gefährdungslage für den Menschen abzuleiten.

Aus gutachterlicher Sicht ergibt sich somit kein weiterer Handlungsbedarf hinsichtlich zu ergreifender Sanierungsmaßnahmen.



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Zusammenfassung..... | 2 |
| Inhaltsverzeichnis..... | 4 |
| Anlagenverzeichnis | 4 |
| 1 Veranlassung | 5 |
| 2 Verwendete Unterlagen | 6 |
| 3 Beschreibung der örtlichen Situation und der geplanten Nutzung..... | 7 |
| 4 Untersuchungsergebnisse | 9 |
| 4.1 Durchgeführte Untersuchungen..... | 9 |
| 4.2 Untergrundaufbau | 11 |
| 4.3 Grundwasserverhältnisse | 12 |
| 4.4 Untersuchungen zur Bewertung der Versickerungsfähigkeit..... | 13 |
| 5 Bewertung der Tragfähigkeitssituation..... | 15 |
| 6 Allgemeine bautechnische Angaben für die Erschließung..... | 17 |
| 7 Gefährdungsabschätzung..... | 21 |
| 7.1 Beschreibung der Untersuchungsergebnisse | 21 |
| 7.2 Umweltechnische Bewertung nach BBodSchV | 22 |

Anlagenverzeichnis

| | |
|----------|---|
| Anlage 1 | Lageplan der Aufschlusspunkte, M 1:500 |
| Anlage 2 | Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse der Rammkernsondierbohrungen RKS 1 bis RKS 7, M 1:25 |
| Anlage 3 | Rammdiagramme der Rammsondierungen DPM 1 bis DPM 3, Maßstab 1:25 |
| Anlage 4 | Grundwassergleichenplan (Messungen 20./21.08.2015), Maßstab 1:500 |
| Anlage 5 | Körnungslinien nach DIN 18123 |
| Anlage 6 | Auswertung der Versickerungsversuche im Feld |
| Anlage 7 | Prüfberichte der chemischen Untersuchungen |