

Neubau-Wohngebiet

Theodor-Storm-Straße 61

in 25451 Quickborn



Konzept zur Bodenverwertung

Stand 18.06.2020

Auftraggeber : GPS Projektentwicklungsges. mbH & Co. KG, Lohe 3, 25474 Hasloh

Auftrag : 170107

18.06.2020

170107Be03.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung.....	1
2	Grundlagen.....	1
3	Baugrund.....	1
4	Ergebnisse und Empfehlungen	1
4.1	Altuntersuchungen.....	1
4.2	Anforderungen Altlastenfreiheit.....	3
4.3	Bearbeitungskonzept.....	3
4.4	Erwartete Mengen	3
5	Schlussbemerkung	4

Anlagenverzeichnis

Übersicht Analysenergebnisse und Empfehlungen (Stichworte).....	170107/1
Volumenberechnungen	170107/2 S.1 und S.2
Übersicht Aufschlüsse (ZUG 2013)	170107/3

1 Veranlassung

Auf dem Gelände an der Theodor-Storm-Straße 61 in Quickborn-Heide soll ein Wohngebiet entstehen. Mit Bericht vom 17.06.2013 (Ziegenmeyer, Tornesch, kurz ZUG) wurden die Bodenverhältnisse beschrieben und anhand von Analytik bewertet sowie Empfehlungen zur Verwertung erarbeitet.

Vorliegend wird anhand der überlassenen Berichte und Massenberechnungen das aktualisierte Konzept zur Verwertung entsprechend der Vorabstimmungen mit den zuständigen Behörden – Bodenverwertung und Bodenschutz – beschrieben.

2 Grundlagen

Das gesamte Baufeld ist von ZUG mittels Kleinrammbohrungen und Schürfen rasterförmig untersucht worden. Die Ergebnisse und Empfehlungen sind im Einzelnen dem Untersuchungs-Bericht (kurz /2.1/) sowie der Massenschätzung (kurz /2.2/) vom 17.06.2013 (beides: ZUG) zu entnehmen.

Zur Einschätzung der Verwertungsmöglichkeiten wird ergänzend der Entwurf vom 04.11.2015 (IPP, Kiel) zum B-Plan 54 (kurz /2.3/) herangezogen.

3 Baugrund

Der Baugrund wurde in verschiedenen Kampagnen mittels Kleinrammbohrungen und Schürfen untersucht. Die Ergebnisse sind im Wesentlichen in /2.1 und 2.2/ beschrieben und bewertet. Danach stehen unter einer teilweise geräumten und umgelagerten Mutterbodenschicht (min. d = 0, max. d = 2,3 m, i.M.: d = 0,6 m) und örtlichen Auffüllungen (min. d = 0, max. d = 1,4 m, i.M.: d = 0,2 m) Sande an, die bis in 4 m u. Gel. nicht durchfahren wurden. Nach eigenen Erfahrungen aus der Umgebung reichen diese Sande bis in große Tiefen.

Das Grundwasser steht nach Untersuchungen aus dem Jahre 1992 (Dr. Slomka & Harder) rd. 5 m unter Flur an.

4 Ergebnisse und Empfehlungen

4.1 Altuntersuchungen

Die rd. 25.000 m² große Fläche des Baufeldes wurde letztlich in 8 verschiedene Mischproben (MP) - Bereiche unterteilt.

Die Lage der Bereiche ist /2.1/ wie folgt zu entnehmen:

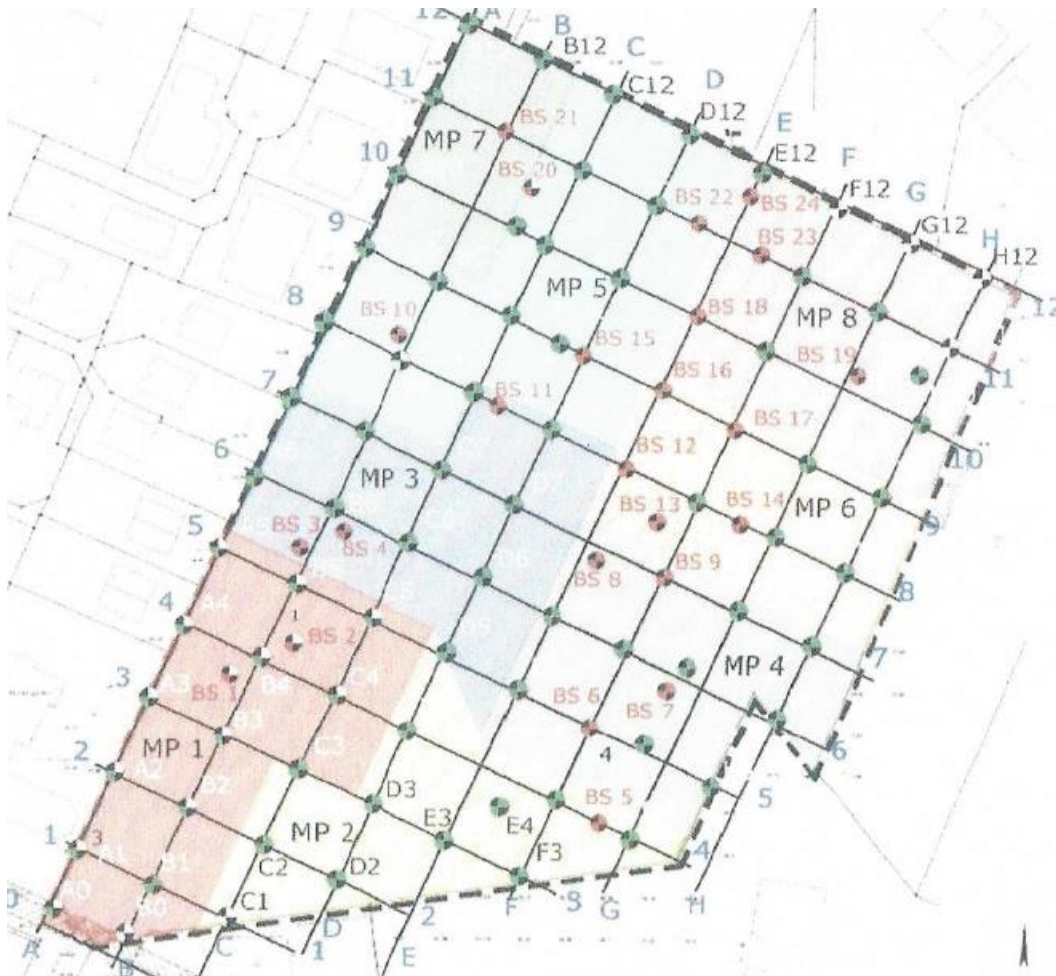


Abbildung 1: Auszug /2.1/ Lage der Mischprobenbereiche

Die Ergebnisse der damaligen Analytik sind in Anlage 1 zusammenfassend wiedergegeben. Danach sind die oberen Böden bis auf den Bereich der MP6 (Ostseite, mittig) und die Teil-Halde A1 (hier nicht dargestellt s. /2.1/) im Wesentlichen in die Verwertungsklassen Z2 einzustufen. Die Analytik der Eluate hat durchgehend Z0 bis maximal Z1.2 ergeben.

Die Bereiche MP2 (Südseite, mittig) und MP7 (Nordecke) zeigen noch geringere Belastungen, die Einstufungen in Z0 bzw. Z0* zulassen. Diese Böden könnten für Grünflächen etc. auf dem eigenen Gelände verwertet werden. Es handelt sich dabei um rd. 2.000 m³.

Die zur Tiefe folgenden gewachsenen Sande sind unbelastet, so dass sie uneingeschränkt verwertet werden können.

4.2 Anforderungen Altlastenfreiheit

Da das Gebiet auch im Bereich der Straßen, Wege und öffentlichen Anlagen komplett altlastenfrei werden soll, sind die oberen Böden nahezu komplett auszuheben und gemäß LAGA extern zu verwerten.

Die Analytik aus dem Jahre 2013 wird von den Entsorgungsbetrieben mit Blick auf ihr Erstellungsdatum nicht mehr anerkannt. Um im Vorwege eine möglichst genaue Massenermittlung und Zuordnung zu ermöglichen, wird mit Blick auf zwischenzeitige anthropogene Einwirkungen das Gelände zur Sanierung bearbeitet, wie nachfolgend beschrieben.

4.3 Bearbeitungskonzept

Die derzeitige Geländeoberfläche einschließlich der vorhandenen Halden wird gerodet und von Aufwuchs befreit. Eventuellen Staubentwicklungen wird durch Wassersprühnebel begegnet. Das dabei anfallende Material wird auf eigenem Gelände separat gelagert und später fachgerecht verwertet.

Die oberflächlich anstehende Auffüllung wird anschließend einschließlich der vorhandenen Halden bis auf den gewachsenen Sand abgeschoben und das Material wird in mehreren Halden auf eigenem Gelände gelagert. Dabei werden deutlich zu unterscheidende Materialien (Holz, Bauschutt, Schlacke etc.) separiert.

Die Beprobung der Halden wird fachgerecht nach LAGA bzw. BBodSchG durchgeführt. Dabei wird grob 1 Mischprobe je 750 m³ erstellt und analysiert.

Die Aufnahme der nach den Ergebnissen der Analysen unterschiedlich zu verwertenden Stoffe erfolgt dann unter Kontrolle durch Sachkundige. Die Mengen werden durch Kontrolle der Wiegenoten überwacht.

Der vorhandene Mutter- bzw. humose Boden wird zur späteren Nutzung aufgehaldet. Die Analytik erfolgt nach BBodSchG bzw. BBodSchV.

4.4 Erwartete Mengen

Eine Einschätzung der nicht verwertbaren Anteile ist derzeit nicht seriös möglich.

Die nicht verwertbaren Anteile > Z0 müssen nach derzeitigen Festlegungen aber komplett verwertet werden. So werden die öffentlichen und auch die für die Wohnbebauung vorgesehenen Bereiche komplett von belasteten Böden befreit, so dass es hinsichtlich des Baugebietes auch nach BBodSchG keine Einschränkungen gibt. Hierzu werden je Einzelobjekt Nachweise mittels Sohlbeprobungen mit Analytik durchgeführt. Den „Altergebnissen“ zufolge ist etwa mit folgenden Massen zu rechnen:

Die über Z2 liegenden Böden (MP6 und Halde A1) umfassen vermutlich ein Volumen von rd. 2.020 m³. Diese müssen insgesamt nach Deponie-Verordnung verwertet werden. Die Wichte ist über Wiegenoten festzustellen.

Die zu verwertenden ≤ Z2-Böden umfassen nach /2.2/ einschließlich der Halden ein Gesamtvolumen von grob 14.350 m³.

Die Z0-Böden des MP7-Bereiches umfassen rd. 940 m³. Sie können ohne Beschränkungen wieder bzw. weiter verwendet werden. Nach Einordnung durch ZUG kann auch der Boden des MP2-Bereiches als unbedenklich eingestuft werden. Dies umfasst etwa 1.100 m³. In der Summe sind also rd. 2.140 m³ unmittelbar weiter verwendbar und müssen nicht fremd verwertet werden. Dieser Anteil ist in der obigen Betrachtung berücksichtigt.

5 Schlussbemerkung

Die in /2.2/ bzw. der Anlage empfohlene vorlaufende Separierung von teerhaltigen Materialien und Schlacke wird durchgeführt.

Die Verwertung der DK-Böden und der LAGA ≤ Z2-Böden soll durch Abtransport erfolgen, so dass die für die Wohngebäude vorgesehenen Grundstücke und die öffentlichen Flächen komplett unbelastet sind. Die entsprechenden Nachweise werden mittels grundstücksbezogener Sohlbeprobungen (Bebauungsplan) und entsprechender Analytik nach LAGA einzeln erbracht.

Ralf Kordinand

Beratender Ingenieur
Prüfsachverständiger
f. Erd- und Grundbau