



INGENIEURBÜRO FÜR
GRUNDBAU, BODENMECHANIK UND
UMWELTTECHNIK GMBH

Felsmechanik • Hydrogeologie
Deponietechnik • Altlastbewertung
Erdstatik • Planung • Ausschreibung
Erdbaulaboratorium

10. Juli 2006
ha/cs 05027g02.doc
Projekt-Nr. 05.027

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. S. Halbach

**Bebauungsplan 566
Baumschulenweg, Remscheid
Orientierende Untersuchung zur Altlastgefährdungsabschätzung
hier: Parkplatz mit Trafohaus hinter dem Gebäude Büchelstraße 52**

Auftraggeber:

Keiper GmbH & Co. KG
Büchelstraße 54 - 58

42855 Remscheid

Agetexstraße 6
45549 Sprockhövel-Haßlinghausen
Telefon (0 23 39) 91 94 - 0
Telefax (0 23 39) 91 94 99
e-mail: 99@halbach-lange.de
Amtsgericht
Essen HRB 15302

INHALTSVERZEICHNIS

| | Seite |
|---------------------------------|----------|
| 1 VORBEMERKUNG | 3 |
| 2 UNTERSUCHUNGSPROGRAMM | 3 |
| 3 UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE | 4 |
| 4 CHEMISCHE ANALYSEN | 5 |
| 5 BEWERTUNG | 5 |

1 VORBEMERKUNG

Die Stadt Remscheid, vertreten durch den Fachbereich Städtebau und Stadtentwicklung, erarbeitet zur Zeit den Bebauungsplan 566, Baumschulenweg. Für die einbezogenen Freiflächen ist vom Büro Architektur + Stadtplanung, Remscheid, ein Bebauungskonzept aufgestellt worden.

Nach den Auflagen des Umweltamtes der Stadt Remscheid muss für verschiedene Altlastverdachtsflächen eine orientierende Untersuchung zur Gefährdungsabschätzung durchgeführt werden. Das Untersuchungsprogramm wurde in einer Befprechung am 07.03.2006 mit der Bearbeiterin des Umweltamtes und dem Bearbeiter des Büros Architektur + Stadtplanung erörtert.

Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse für einen Parkplatz mit Trafohaus hinter dem Gebäude Büchelstraße 52 beschrieben.

2 UNTERSUCHUNGSPROGRAMM

Zur Erkundung der oberflächennahen Schichtenfolge sind in der genannten Teilfläche zwei Rammkernsondierungen abgeteuft worden. Dabei wurden in Abstimmung auf die Schichtenfolge Bodenproben entnommen und in luftdicht verschließbare Glasbehälter eingefüllt.

Die Lage der Aufschlusspunkte kann aus dem Lageplanausschnitt in der Anlage 1 entnommen werden. Die Sondierergebnisse sind in den Anlagen 2.1 und 2.2 auf Grundlage der DIN 4023 dargestellt. Die Nummerierung der Sondierungen ist durchlaufend unter Berücksichtigung von Aufschlüssen, die in anderen Teilflächen des B-Plangebietes angesetzt worden sind, über die eine separate Berichterstattung erfolgt.

Für die chemischen Analysen wurde eine Mischprobe nach folgendem Schema zusammengestellt. Die erfassten Einzelproben repräsentieren jeweils die als aufgefüllt angesprochenen, oberflächennahen Bodenschichten.

Tabelle 1 Mischplan

| | | |
|------------|---|-------------|
| MP5 | Teilfläche BF5 gemäß Schreiben des Umweltamtes Remscheid v 07.02.06 | |
| | RKS 14 | 0,0 - 1,4m |
| | RKS 15 | 0,4 - 2,1 m |

Analytik : KW, SM, CN und PAK im Feststoff

3 UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE

Die Sondierungen zeigen zunächst eine Tragschicht bis 0,4 m unter Gelände. Dabei handelt es sich im wesentlichen um ein Kalksteinmineralgemisch. Am Punkt 14 waren geringe Asche- und Schlackereste eingelagert. Am Punkt 15 wird die Tragschicht von einem dünnen Asphaltbelag überdeckt.

In der tieferen Schichtenfolge sind dann noch aufgefüllte Materialien bis zu einer Tiefe von 1,4 m bzw. 2,1 m festgestellt worden. Dabei handelt es sich um einen steinigen Lehm, der in geringem Umfang mit Asche- und Bauschuttresten durchsetzt ist.

Unter den Auffüllungen folgt am Punkt 14 noch eine dünne gewachsene Lockergesteinsdecke. Darunter bzw. am Punkt 15 direkt unter den Auffüllungen folgt die Verwitterungszone des Grundgebirges. Mit der Sondierung RKS 14 war noch ein Aufschluss bis zu einer Tiefe von 3,2 m möglich. Am Punkt 15 musste die Sondierung wegen der schnell zunehmenden Festigkeit bei 2,4 m Tiefe abgebrochen werden.

Anzeichen auf einen zusammenhängenden Grundwasserstand wurden bei den Sondierungen nicht festgestellt. Die Auffüllung am Punkt 14 wurde als vernässt angesprochen.

4 CHEMISCHE ANALYSEN

Die Befunde der durchgeführten Feststoffanalysen gehen aus der Anlage 3 hervor. Gegenüber üblichen Hintergrunddaten zeigen sich leichte Anreicherungen bei den Schwermetallen. Nimmt man eine Einordnung nach der LAGA-Richtlinie, Kategorie "Boden" vor, ist die untersuchte Probe in die Einbauklasse Z 1.2 einzuordnen. Maßgebend für die Einordnung ist der Zink- und Cadmiumbefund. Die Parameter Nickel, Blei und PAK (US-EPA) würden eine Einordnung in die Einbauklasse Z 1.1 erfordern. Alle übrigen Befunde liegen unterhalb des Z 0-Wertes.

Vergleicht man die ermittelten Versuchsdaten mit den Vorsorgewerten der BBodSchV (Anhang 2, Tabellen 4.1 und 4.2) ergeben sich in Bezug auf die dort genannte Bodenart "Lehm/Schluff" Überschreitungen bei den Parametern Kupfer, Zink, Cadmium und Blei.

Die für die direkte Aufnahme von Schadstoffen genannten Prüfwerte (BBodSchV, Anhang 2, Tabelle 1.4) für Industrie- und Gewerbegrundstücke und Park- und Freizeitanlagen werden ausnahmslos unterschritten. Gleiches gilt für die Nutzungsform "Wohngebiet" und "Kinderspielflächen", wenn man Haus- und Kleingärten mit Anbau von Nahrungspflanzen ausschließt.

5 BEWERTUNG

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen aufgefüllte Bodenmaterialien bis in einen Tiefenbereich von 1,5 m / 2,1 m. Für die aufgefüllten Materialien zeigen sich leichte Schwermetallerhöhungen an, die in Bezug auf den Direktkontakt die Prüfwerte der BBodSchV für gewerbliche Nutzungen mit großem Sicherheitsabstand unterschreiten. Auch die Prüfwerte für den Direktkontakt in Wohngebieten sowie

Park- und Freizeitanlagen und Kinderspielflächen werden unterschritten, wenn man in Bezug auf die Cadmiumbelastung einen Anbau von Nahrungspflanzen ausschließt.

Eine Einbeziehung der Untersuchungsfläche in neue Hausgrundstücke ist nach den Untersuchungsergebnissen möglich, wenn in eventuellen Gartenbereichen mit Nahrungspflanzenanbau eine neue Oberboden- und Vegetationsschicht vorgesehen wird.

Halbach + Lange Ingenieurbüro



Handwritten signatures of 'Halbach' and 'Lange' in black ink. The signature 'Halbach' is on the left, and 'Lange' is on the right. Below each signature is a small label in parentheses: '(Halbach)' under the first signature and '(Lange)' under the second.

Anlagen

Verteiler: Keiper GmbH & Co KG, 1-fach
Büro Architektur + Stadtplanung, 3-fach



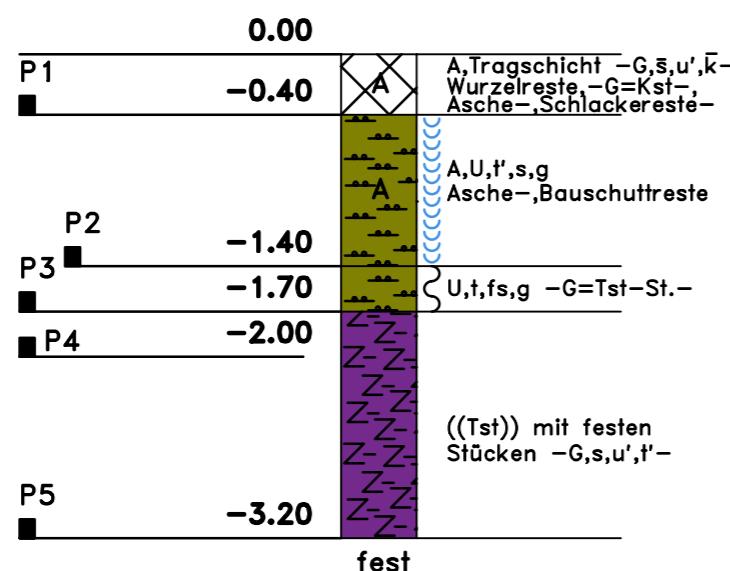
Proj.-Nr. 05027

KEIPER GmbH & Co. KG
Baumschulenweg
in Remscheid



Anlage 2.14

RKS 14



M 1:50
05.06/ng

05027z25

Halbach + Lange Ingenieurbüro für Grundbau Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH
Agetexstraße 6 – 45549 Sprockhövel – Tel: 02339/9194-0 Fax: 02339/919499

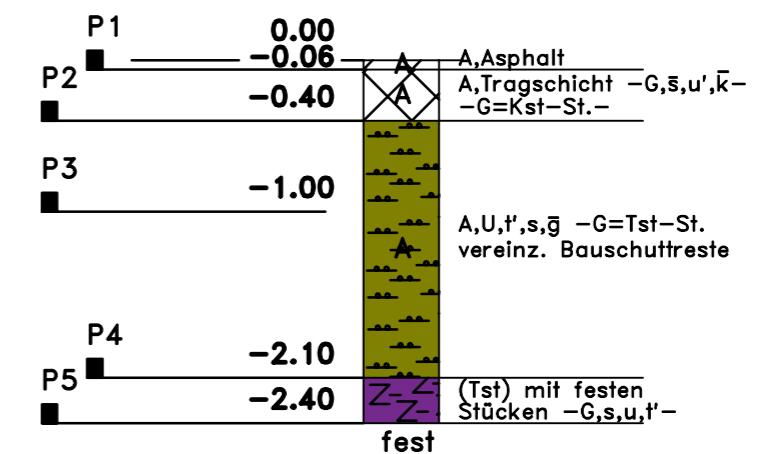
Proj.-Nr. 05027

KEIPER GmbH & Co. KG
Baumschulenweg
in Remscheid



Anlage 2.15

RKS 15



M 1:50
05.06/ng

05027z25

Halbach + Lange Ingenieurbüro für Grundbau Bodenmechanik und Umwelttechnik GmbH
Agetexstraße 6 – 45549 Sprockhövel – Tel: 02339/9194-0 Fax: 02339/919499

B-Plan 566, Baumschulenweg, Remscheid
hier: Bodenuntersuchungen

| Parameter | Probe | MP 5 (BF 5) |
|--|-----------------|----------------------|
| Feststoffanalyse | | |
| Wassergehalt | W _W | % |
| Trockenrückstand | W _T | % |
| Kupfer | Cu | mg/kg m _T |
| Zink | Zn | mg/kg m _T |
| Nickel | Ni | mg/kg m _T |
| Chrom | Cr | mg/kg m _T |
| Cadmium | Cd | mg/kg m _T |
| Quecksilber | Hg | mg/kg m _T |
| Blei | Pb | mg/kg m _T |
| Arsen | As | mg/kg m _T |
| Cyanid | CN ⁻ | mg/kg |
| Kohlenwasserstoffe (DIN 14039) | | < 0,1 |
| Σ Polychlorierte Biphenyle * | PCB | mg/kg m _T |
| Σ Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe | PAK-EPA | mg/kg m _T |
| davon: Benzo(a)pyren | | mg/kg m _T |
| davon: Naphthalin | | mg/kg m _T |
| Σ Chlorpestizide ** | | mg/kg m _T |

n.n. = nicht nachweisbar

* Summe aus: PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180;
Bestimmungsgrenze je Kongener: $\leq 0,001 \text{ mg/kg m}_T$

** Bestimmungsgrenze je Einzelverbindung: $\leq 0,01 \text{ mg/kg}$