

- Altlasten
- Abrisskataster
- Flächenrecycling
- BGR 128 / SiGeKo
- Objektbewertung
- Baugrund
- Erd- und Grundbau
- Ausschreibungen
- Geotechnik
- Fachbauleitung
- Sachverständigengutachten
- Geoinformatik
- Geothermie
- Raumlufthuntersuchungen
- Regenwasserbewirtschaftung



KÜHN Geoconsulting GmbH • Auf der Kaiserfuhr 39 • 53127 Bonn

Amandla Post Project Lemgo GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 1

59423 Unna

Auf der Kaiserfuhr 39
53127 Bonn
Tel.: (02 28) 9 89 72-0
Fax: (02 28) 9 89 72-11
info@geoconsulting.de
www.geoconsulting.de

Vorab per email: gunnarschelte@amandla-international.de
sonjaschnell@amandla-international.de

Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Datum
		2130034AL_S02	11.06.2013

BV Neubau eines Elektrofachmarktes in Lemgo, Bruchweg / Ecke Bismarkstraße Stellungnahme zu den Ergebnissen der Deklarationsuntersuchungen

1 Auftrag

Im Mai 2013 erteilte die Amandla Post Project GmbH der Kühn Geoconsulting GmbH den Auftrag, eine Deklarationsuntersuchung gemäß LAGA-Richtlinie TR Boden 2004 zur abfallrechtlichen Bewertung der anstehende Geländeauffüllung durchzuführen. Die Untersuchung sollte dabei die Fläche des geplanten Neubaus und die auf dem südlichen Flurstück 443 derzeit vorhandenen Außenflächen erfassen.

Zur Ausführung stand ein amtlicher Lageplan im Maßstab 1:250 zur Verfügung.

2 Durchgeführte Untersuchungen

Im Zeitraum vom 29.05. bis 30.05.2013 wurden auf dem o.g. Baugrundstück insgesamt 11 Rammkernsondierungen (RKS 1 – B 11, Ø 50 - 36 mm) mit Tiefen zwischen 4,00 m (RKS 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11) und 10,20 m (RKS 9) abgeteuft. Die Bohransatzpunkte wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Höhenbezug waren dabei ein im Bruchweg gelegener Kanaldeckel, dessen Höhe auf dem uns zur Verfügung gestellten Lageplan mit 98,93 m ü. NN angegeben ist. Alle Maße und Höhen sind vor Baubeginn verantwortlich zu überprüfen.

Sämtliche Sondierungen wurden durch die vorhandene Geländeauffüllung bis in den anstehenden gewachsenen Boden geführt. Ergänzend wurde die Bodenluft im Bereich des ehemaligen Gaswerkstandortes (Flurstück 255) mittels Photoionisationsdetektor (PID) auf Spurengase (BTX, LHKW) untersucht. Weiterhin wurde zur Laborbestimmung der Spurengasgehalte eine Bodenluftprobe auf Aktivkohleröhrchen angereichert.

Aus dem gewonnenen Probenmaterial wurden insgesamt drei Mischproben der Geländeauffüllung (MP 1 - MP 3) zusammengestellt. Die Mischproben wurden zur Untersuchung gemäß den Anforderungen der LAGA-Richtlinie TR Boden 2004 dem Labor Eurofins Umwelt West GmbH¹ übergeben.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Einzelproben aufgeführt, die in den Mischproben zusammengefasst wurden. Die Mischprobenfelder sind im Lageplan (s. Anlage 1) dargestellt.

Tab. 1: Mischprobenplan der Proben MP 1 – MP 3

Mischprobenfeld	Mischprobe	Bohrung / Probe	Zusammensetzung der Auffüllung
Nordhälfte des geplanten Neubaus (Flurstück 255)	MP 1 (RKS 7 – RKS 8) (Labor-Nr. 013086912)	7/2, 7/3, 7/4, 8/2, 8/3, 9/2, 9/3, 10/1, 10/2, 11/ 1, 11/2, 11/3	Auffüllung (Boden mit ≤ 10 Vol.-% mineralischen Fremd Beimengungen)
Südhälfte des geplanten Neubaus (Flurstück 443)	MP 2 (RKS 4 – RKS 6) (Labor-Nr. 013086913)	4/2, 5/2, 5/3, 5/4, 6/2, 6/3, 6/4	Auffüllung (Boden mit ≤ 10 Vol.-% mineralischen Fremd Beimengungen)
Außenfläche Postgelände (Flurstück 443)	MP 3 (RKS 1 – RKS 3) (Labor-Nr. 013086914)	1/2, 1/3, 2/2, 2/3, 3/2, 3/3, 3/4	Auffüllung (Boden mit ≤ 10 Vol.-% mineralischen Fremd Beimengungen)

3 Zusammenfassung der vorliegenden Ergebnisse

Nach Durchsicht der vorliegenden Bohrerergebnisse der im Mai 2013 abgeteuten Sondierungen RKS 1 – RKS 11 reicht die Geländeauffüllung im Bereich der untersuchten Flächen zwischen 0,40 m (RKS 4) und 2,00 m (RKS 5) unter Gelände. Bezogen auf NN liegt die Auffüllungsbasis zwischen 98,70 m ü. NN (RKS 4) und 97,20 m ü. NN (RKS 5). Die mittlere Auffüllungsdicke beträgt im Bereich der untersuchten Flächen etwa 1,30 m.

¹ Eurofins Umwelt West GmbH Vorgebirgsstraße 20 D-50389 Wesseling, akkreditiertes Prüflabor DAR Registrierungs-Nr: DAC-PL-0540-07-04

Das Grundwasser wurde am 30.05.2013 in allen durchgeführten Sondierungen in Tiefen zwischen 1,58 m (RKS 11) und 2,59 m (RKS 3) unter Gelände angetroffen. Bezogen auf NN lag der Grundwasserspiegel zwischen etwa 97,52 m ü. NN und 96,58 m ü. NN (RKS 1 u. 2).

Bei der erbohrten Geländeauffüllung handelt sich um umgelagerten Erdaushub (schluffige Kiese, Sande und sandige, schwach tonige Schluffe) mit mineralischen Fremd Beimengungen (< 10 Vol.-% an Ziegelbruch, Mörtel, Schotter, Aschereste). Der unterlagernde gewachsene Boden setzt sich aus bindigen Decklehmen (schwach tonige, sandige Schluffe und sandig-kiesige Schluffe) sowie den darunter folgenden pleistozänen Sanden und Kiessanden zusammen.

3.1 Ergebnisse der Deklarationsuntersuchungen (MP 1 – MP 3)

Nach Durchsicht der vorliegenden Analysenergebnisse stellt sich die Belastungssituation im Bereich der untersuchten Mischprobenfelder wie folgt dar:

In allen untersuchten Mischproben wurden erhöhte Feststoffgehalte an PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) nachgewiesen. In den Mischproben MP 1 „Auffüllung“ (Labor-Nr. 013086912) und MP 3 „Auffüllung“ (Labor-Nr. 013086914) überschreiten die PAK-Konzentrationen mit 72,9 mg/kg (MP 1) und 63,9 mg/kg (MP 3) den Zuordnungswert Z 2 der LAGA-Richtlinie TR Boden 2000 (30 mg/kg) im Feststoff deutlich. Die Geländeauffüllung der Mischproben MP 1 und MP 3 ist aufgrund der erhöhten PAK-Gehalte im Feststoff in die Zuordnungs-klasse > Z 2 einzustufen. In der Mischprobe MP 1 wurde weiterhin ein erhöhter Eluatgehalt an Cyaniden nachgewiesen, der mit 70 µg/l ebenfalls den Z 2-Wert nach LAGA TR Boden 2004 (20 µg/l) überschreitet.

In der Mischprobe MP 2 „Auffüllung“ (Labor-Nr. 013086913) wurde mit 10,7 mg/kg der Zuordnungswert Z 1 der LAGA TR Boden 2004 überschritten. Der Z 2-Wert für PAK im Feststoff wird in der Mischprobe MP 2 eingehalten. Aufgrund des erhöhten PAK-Gehaltes ist die Mischprobe MP 2 in die Zuordnungs-klasse Z 2 einzustufen.

3.2 Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen

Die Bodenluft wurde in 7 von insgesamt 11 Sondierlöchern (RKS 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11) mittels Photoionisationsdetektor (PID) auf Spurengase untersucht. Dabei wurden mit Ausnahme der Sondierung RKS 5 in allen untersuchten Bohrlöchern leicht erhöhte Spurengasgehalte oberhalb des natürlichen Hintergrundwertes (ca. 3 ppm) detektiert. Der höchste Wert wurde mit 6,7 ppm in

der Sondierung RKS 7 nachgewiesen, die etwa 15 m südöstlich der sanierten Teergruben abgeteuft wurde. Die Bodenluft der RKS 7 wurde zur quantitativen Laborbestimmung der Gehalte an BTEX und LHKW auf Aktivkohle angereichert und dem Labor Eurofins zur Untersuchung übergeben.

Nach dem vorliegenden Ergebnis wurde in der Bodenluftprobe der RKS 7 (Probe B7, Labor-Nr. 013086979) keine aromatischen Kohlenwasserstoffe (BTEX) und leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoff (LHKW) nachgewiesen werden. Die Messwerte sämtliche untersuchter Einzelparameter lagen unterhalb der jeweiligen Bestimmungsgrenzen ($> 0,01 \text{ mg/m}^3$).

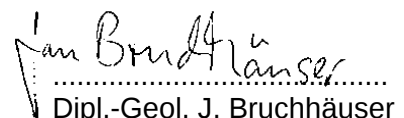
4 Empfehlungen zur Ausweisung von Grünflächen und versiegelten Flächen

Aufgrund der flächig auf dem Baugrundstück vorhandenen anthropogenen Geländeauffüllungen sowie den infolge der industriellen Vornutzung noch vorhandenen punktuellen Restkontaminationen durch PAK und Cyanide ist eine großflächige Entsiegelung des Areals auszuschließen. Aus Gründen des Grundwasserschutzes ist das Eindringen von versickerndem Oberflächenwasser in die Geländeauffüllung zu unterbinden. Durch die geplante, großflächige Überbauung der östlichen Grundstückshälfte und die Befestigung der westlich und südlich des Neubaus vorgesehenen Parkplatzflächen mit Schwarzdeckenbelag werden eine Durchsickerung der Auffüllung und ein Schadstoffaustrag in das Grundwasser wirksam unterbunden. Aus gutachterlicher Sicht wird empfohlen, auf unversiegelte Flächen (z.B. Grünstreifen und Baumscheiben) im Bereich geplanter Außenflächen westlich und südwestlich des Neubaus grundsätzlich zu verzichten.

Bonn, den 11.06.2013

Kühn Geoconsulting GmbH


Dipl.-Ing. J. Kimich
Geschäftsführender Gesellschafter
Kühn Geoconsulting GmbH


Dipl.-Geol. J. Bruchhäuser
Projektleiter Umwelt / Rückbau

Anlage: 1. Lageplan
2. Bohrprofile
3. Prüfberichte

Verteiler: 1x Amandla Post Project Lemgo GmbH