



Geotechnische Beratung
Baugrundbeurteilung
RAP-Stra - Prüfstelle

Ergebnisbericht

zur Beprobung der Verfüllungen

Wohngebiet 2 – Grenzstraße Gallinchen

Auftraggeber: Fa. Britze Grundbesitz GmbH
Gubener Straße 17
03042 Cottbus

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Bauer GmbH
Karl - Liebknecht - Str. 76
03046 Cottbus

(Umfang: 6 Seiten, 6 Anlagen)

Cottbus, den 06.August 2014

Handelsregister
Amtsgericht Cottbus
HRB 4530

Finanzamt Cottbus
Ust.-Nr.DE 182 146 166
Steuer- Nr.: 056/111/00827

Geschäftsführer
Frank Bauer

Postanschrift
Hauptsitz: IBB Ingenieurbüro Bauer GmbH
Karl- Liebknecht- Straße Nr. 76 / 03046 Cottbus
Tel: 0355/ 473069 Fax: 0355/ 479114

Niederlassung: Straße B Nr. 8 / 02977 Hoyerswerda
Sachsen
Telefon / Fax: 03571/ 608906

Niederlassung: Ackerstraße Nr. 7 / 01968 Senftenberg
Brandenburg /
Süd
Telefon / Fax: 03573/ 1499068

Sparkasse Spree- Neiße
BIC: WELADED1CBN
IBAN: DE92180500003117100856

Deutsche Bank
BIC: DEUTDEDB160
IBAN: DE26120700240507575900

e-mal:info@ibb-cottbus.de

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung und Auftrag

2. Feld- und Laborarbeiten

 2.1. Schürfe

 2.2. Proben

3. Ergebnisse

4. Wertung

6. Zusammenfassung

Anlagen:

Anlage 1: Lageplan

Anlage 2: Darstellung Baggerschurf 1

Anlage 3: Darstellung Baggerschurf 2

Anlage 4: Probenahmeprotokoll MP 1

Anlage 5: Probenahmeprotokoll MP 2

Anlage 6: Untersuchung nach LAGA

1. Veranlassung und Auftrag

Gemäß dem Schreiben der Stadt Cottbus, FB Stadtentwicklung war der anstehende Baugrund auf eine mögliche Gefährdung während der Nutzung, dem Ausbau und der Überbauung zu untersuchen.

Desweiteren gab es Hinweise aus der Behörde und der Bevölkerung zu einer möglichen Kontamination auf dem vorgesehenen Baufeld. Es handelt sich bei der Fläche eine Verdachtsfläche gemäß § 2 Abs. 4 BBodSchG. Es ist von einer ehemaligen Lehmgrube auszugehen, die durch Hausmüll und sonstigen Müll unterschiedlicher Zusammensetzung verfüllt und mit einem Garagenkomplex überbaut wurde. Da die Auswirkungen der Bodenbelastung auf die beabsichtigte Nutzung nicht abgeschätzt werden können, ist eine Begutachtung durchzuführen.

Unser Büro wurde mit der Begutachten durch den Bauherren, die Britze Grundbesitz GmbH beauftragt.

2. Feld – und Laborarbeiten

2.1. Schürfe

In Abstimmungen mit dem Bauherrn wurden im Untersuchungsgebiet zwei Baggerschürfe angelegt.



Bild 1 Baggerschurf 1



Bild 2 Baggerschurf 2

Im Lageplan, in der Anlage 1, sind die Baggerschürfe dargestellt. Die Schürfe wiesen eine Tiefe von ca. 1,50 m ab OK Gelände und eine Breite von 1,50m auf. Ab dieser Tiefe wurde gewachsener Baugrund festgestellt.

Der Baggerschurf 1 hat eine Länge von ca. 33,00 m und liegt 3,00 entfernt von der westlichen Garagenreihe. Ansichten vom Baggerschurf 1 sind in einer Fotodokumentation in der Anlage 2 zu sehen.

Eine Länge von ca. 35, 00 m weist der Baggerschurf 2 auf. Er liegt mittig zwischen den beiden Garagenreihen. Der Anlage 3 sind Fotos des Baggerschurfes 2 zu entnehmen.

2.2. Proben

Aus den jeweils gebildeten Haufwerken wurden je 10 Einzelproben entnommen. Diese 10 Einzelproben dienen zur Bildung jeweils einer Mischprobe aus jedem Schurf.

Die Entnahme der Proben wurde gemäß LAGA PN 98 für jede Mischprobe in einem Probenahmeprotokoll dokumentiert. Die Probenahmeprotokolle liegen als Anlagen 4 und 5 vor.

Der Aushub des Baggerschurfes 1 für die Mischprobe MP 1 setzt sich aus Oberboden, Sand, Bauschutt, Glasbruch, Porzellanscherben und Kabelreste zusammen. Da der Anteil der mineralischen Fremdbestandteile über 10 % liegt, kann diese Probe als Bauschutt behandelt werden.

Die Mischprobe MP 2 aus dem Baggerschurf 2 setzt sich ähnlich wie die Probe MP 1 aus Oberboden, Sand, Bauschutt, Glasbruch, Porzellanscherben und Kabelreste zusammen. Der Anteil der mineralischen Fremdbestandteile liegt ebenfalls über 10 %. Damit kann die Probe auch als Bauschutt behandelt werden.

3. Ergebnisse

Je eine Mischprobe wurde auf nach LAGA 20, Bauschutt vor der Aufbereitung bei unspezifischen Verdacht (Ausgabe 2004) untersucht. Die Protokolle zur Untersuchung liegen als Anlage 6 vor. Danach wurden folgende Zuordnungswerte erzielt:

MP1 (Baggerschurf 1) → **Zuordnungswert Z 1.1**

Die Zuordnung erfolgte wegen Überschreitung folgender Z0-Werte:

Eluat: *Sulfat*

MP 2 (Baggerschurf 2) → **Zuordnungswert Z 1.1**

Die Zuordnung erfolgte wegen Überschreitung folgender Z0-Werte:

Eluat: *Sulfat;*
elektrische Leitfähigkeit

Sowohl bei der Probe MP 1 als auch bei der Probe MP 2 sind die Sulfatkonzentrationen auf mineralische Verfüllungen, unter anderem mineralische Asche zurück zu führen.

4. Wertung

Entgegen dem Anschreiben der Stadt Cottbus sowie den Anwohneraussagen wurde bei den durchgeführten Untersuchungen keine Hausmülldeponie festgestellt. Es wurden Verfüllmassen aus Oberboden, Sand, Bauschutt, Glasbruch, Porzellanscherben und Kabelreste festgestellt. Wobei der Anteil von Bauschutt über 10 % liegt.

Gemäß dem ermittelten Zuordnungswert Z 1.1 ist ein eingeschränkter offener Einbau möglich. Dies kann in Flächen geschehen, welche in ihrer Nutzung als unbedenklich anzusehen sind, wie zum Beispiel Straßenbau und begleitende Erdbaumaßnahmen.

Damit kann das beschriebene Material für die vorgesehenen Baumaßnahmen genutzt werden. Lokale Austauschbereich können aber nicht ausgeschlossen werden.

Während der Baumaßnahme sind begleitend visuelle Überprüfungen der Aushubmassen durchzuführen.

Bei Notwendigkeit sind zusätzliche chemische Untersuchungen mit einer verbundenen Deklaration der Aushubmassen durchzuführen. Für diesen Fall sind Flächen für Zwischenlagerungen und Beprobungen vorzuhalten.

Für nicht festgestellte Kontaminationen sind zusätzlich mindestens zwei Container bereit zustellen.

Bei den Aushubarbeiten ist konsequent das Vermischungsverbot einzuhalten.

Im Bedarfsfall ist der Gutachter zu kontaktieren.

5. Zusammenfassung

Der Gültigkeitsbereich aller getroffenen Aussagen beschränkt sich auf den vorliegenden Standort mit den angegebenen Bearbeitungsgrenzen und der genannten Baumaßnahme. Standortveränderungen, Projektveränderungen und Ergänzungen sind dem Bearbeiter rechtzeitig mitzuteilen. Werden während der Baumaßnahme Abweichungen von den vorgegebenen Verhältnissen festgestellt, ist der Bearbeiter umgehend zu informieren.

Cottbus, 06. August 2014

Dipl. Ing. Frank Bauer
(Beratender Ingenieur)



Prüfstelle gemäß RAP Stra für

- Eignungs- und Kontrollprüfungen von Erdstoffen und Bodenverbesserung
- Kontrollprüfungen für Mineralgemische
- Kontrollprüfungen für RC – Baustoffe

Anlage: 3

Baggerschurf 2



Handelsregister
Amtsgericht Cottbus
HRB 4530

Finanzamt Cottbus
Ust.-Nr.DE 182 146 166
Steuer- Nr.: 056/111/00827

Geschäftsführer
Frank Bauer

Postanschrift
Hauptsitz:

Niederlassung:
Sachsen

Niederlassung:
Brandenburg /
Süd

IBB Ingenieurbüro Bauer GmbH
Karl- Liebknecht- Straße Nr. 76 / 03046 Cottbus
Tel: 0355/ 473069 Fax: 0355/ 479114

Straße B Nr. 8 / 02977 Hoyerswerda
Telefon / Fax: 03571/ 608906

Ackerstraße Nr. 7 / 01968 Senftenberg
Telefon / Fax: 03573/ 1499068

Sparkasse Spree- Neiße
BIC: WELADED1CBN
IBAN: DE92180500003117100856

Deutsche Bank
BIC: DEUTDEB160
IBAN: DE26120700240507575900

e-mail:info@ibb-cottbus.de

P r o b e n a h m e p r o t o k o l l

Zur Probenahme von festen Abfällen und abgelagerten Materialien
nach der Richtlinie LAGA PN 98 (Nr.11160, Seite 36-37)

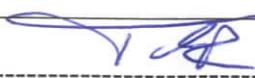
A. Allgemeine Angaben

1 Anschriften:	
Veranlasser / Auftraggeber:	Britze Grundbesitz GmbH
Anschriften:	Gubener Straße 17; 03042 Cottbus
Betreiber / Betrieb:	
2 Landkreis / Ort / Strasse:	Stadt- Cottbus
Objekt / Lage:	Gallinchen - Cottbus
3 Grund der Probenahme:	Untersuchung auf dABA
4 Probenahmetag / Uhrzeit:	25.06.2014 8 ¹⁵
5 Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Herr Bauer IBS
6 Anwesende Personen:	Herr Britze / Bauer / Hübert / Fehrer
7 Herkunft der Materials:	Aushub
8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:	-
9 Untersuchungsstelle:	Grenzstraße Gallinchen

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Aushub, Oberboden, Bauschutt, Hausmüllreste
11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	Siehe Skizze
12 Lagerungsdauer:	
13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	Regen
14 Probenahmegerät und -material:	
15 Probenahmeverfahren:	Schaufel
16 Anzahl der Proben:	
Sammelproben:	10 EP
Sonderproben:	1MP ⇒ MP 1
17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	
18 Probenahmeprobereitungsschritte:	-
19 Probentransport und -lagerung Kühlung (evtl. Kühltemperatur):	kühl; 10°C
20 Vor-Ort-Untersuchung:	-
21 Beobachtungen bei der Probenahme:	-
22 Topographische Karte als Anhang?	ja: <input checked="" type="checkbox"/> nein: <input type="checkbox"/> Hochw. Rechtsw.
23 Lageskizze:	

24 Ort:



 Unterschriften Probenehmer:

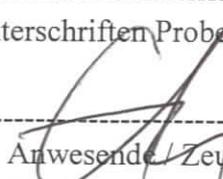
Datum: Cottbus, 25.06.2014

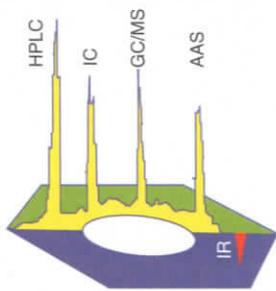


 Anwesende / Zeugen:

Probenahmeprotokoll

Zur Probenahme von festen Abfällen und abgelagerten Materialien
nach der Richtlinie LAGA PN 98 (Nr.11160, Seite 36-37)

A. Allgemeine Angaben	
1 Anschriften:	
Veranlasser / Auftraggeber:	Britze Grundbesitz GmbH
Anschriften:	Gubener Straße 17; 03042 Cottbus
Betreiber / Betrieb:	
2 Landkreis / Ort / Strasse:	Stadt Cottbus
Objekt / Lage:	Gallinchen - Cottbus
3 Grund der Probenahme:	Untersuchung auf LAGA
4 Probenahmetag / Uhrzeit:	25.06.2014 8 ³⁰
5 Probenehmer / Dienststelle / Firma:	Herr Bune TBB
6 Anwesende Personen:	Herr Britze / Bune / Hübner / Fohrer
7 Herkunft der Materials:	Aushub
8 Vermutete Schadstoffe / Gefährdung:	-
9 Untersuchungsstelle:	Grenzstraße Gallinchen
B. Vor-Ort-Gegebenheiten	
10 Abfallart / Allgemeine Beschreibung:	Aushub, Oberboden, Bauschutt, Hausmüllreste
11 Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	siehe Skizze
12 Lagerungsdauer:	
13 Einflüsse auf das Abfallmaterial (z.B. Witterung, Niederschläge):	Regen
14 Probennahmegerät und -material:	
15 Probenahmeverfahren:	Schuffel
16 Anzahl der Proben:	
Sammelproben:	10 EP
Sonderproben:	1 MP → MP2
17 Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	
18 Probenahmeprobereitungsschritte:	
19 Probentransport und -lagerung Kühlung (evtl. Kühltemperatur):	kühl; 10°C
20 Vor-Ort-Untersuchung:	-
21 Beobachtungen bei der Probenahme:	-
22 Topographische Karte als Anhang?	ja: <input checked="" type="checkbox"/> nein: <input type="checkbox"/> Hochw. Rechtsw.
23 Lageskizze:	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>
24 Ort:	<div style="text-align: center;">  ----- Unterschriften Probenehmer: </div>
Datum: Cottbus, 25.06.2014	<div style="text-align: center;">  ----- Anwesende / Zeugen: </div>



L.U.A. GmbH & Co.KG, Karl-Liebknecht-Straße 102, 03046 Cottbus

AG: Ingenieurbüro Bauer GmbH
Karl-Liebknecht-Straße 76
03046 Cottbus

Prüfbericht
Nr. 782-1/06/14
30.06.2014

Bauvorhaben: Cottbus - Gallinchen Wohngebiet 2 - Grenzstraße
 Probenmaterial: Boden mit Mineralischen Fremdbestandteilen über 10 Vol.-%
 Probenahme: AG Pr.-Nr.: MP 1

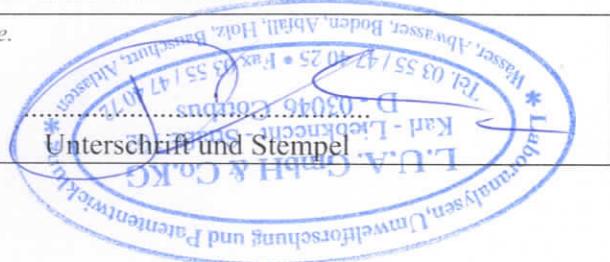
Prüfung nach LAGA 20 für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt
 Tab.: II.1.4-5 u. II.1.4-6

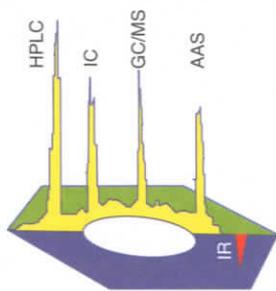
Nr.	Parameter	Verfahren	Prüfergebnisse			
			im Feststoff		im Eluat	
			Wert	Einheit	Wert	Einheit
1	Arsen	DIN EN ISO 11969	1,63	mg/kg TS	<1	µg/l
2	Blei	DIN ISO 11047	16,9	mg/kg TS	7,99	µg/l
3	Cadmium	DIN ISO 11047	<0,3	mg/kg TS	<0,3	µg/l
4	Chlorid	DIN 38405-D1	----	----	2,53	mg/l
5	Chrom (ges.)	DIN ISO 11047	14,5	mg/kg TS	5,24	µg/l
6	elektr. Leitfähigkeit	DIN ISO 11265	----	----	364	µS/cm
7	EOX	DIN 38414-S17	<1	mg/kg TS	----	----
8	Kupfer	DIN ISO 11047	9,57	mg/kg TS	6,59	µg/l
9	KW (C10-C40)	E DIN EN 14039	<100	mg/kg TS	----	----
10	Nickel	DIN ISO 11047	5,86	mg/kg TS	3,88	µg/l
11	PAK 16	DIN ISO 13877	0,559	mg/kg TS	----	----
12	PCB ges.	DIN 38414-S20	<0,006	mg/kg TS	----	----
13	pH- Wert	DIN ISO 10390	----	----	8,1	ohne
14	Phenolindex	DIN 38409-H16	----	----	<10	µg/l
15	Quecksilber	DIN EN 1483	<0,1	mg/kg TS	<0,1	µg/l
16	Sulfat	DIN 38405-D5	----	----	69,2	mg/l
17	Zink	DIN ISO 11047	49,7	mg/kg TS	28,0	µg/l

- 1.) Zur Bestimmung der Schwermetalle in der TS wurde die Probe nach DIN ISO 11466 aufgeschlossen.
- 2.) Zur Bestimmung der Parameter in dem Eluat wurde die Probe nach DIN 38414-S4 eluiert.

Die Analyseergebnisse beziehen sich auf die gelieferte Probe.

Laborleiter: Dr. R. Matrmawi





L.U.A. Labor für Umweltanalytik

GmbH & Co.KG

Anlage 6.2

Geschäftsführer: Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. R. Matrmawi

L.U.A. GmbH & Co.KG, Karl-Liebknecht-Straße 102, 03046 Cottbus

AG: Ingenieurbüro Bauer GmbH

Karl-Liebknecht-Straße 76
03046 Cottbus

Prüfbericht

Nr. 782-2/06/14
30.06.2014

Bauvorhaben: Cottbus - Gallinchen Wohngebiet 2 - Grenzstraße
 Probenmaterial: Boden mit Mineralischen Fremdbestandteilen über 10 Vol.-%
 Probenahme: AG Pr.-Nr.: MP 2

Prüfung nach LAGA 20 für Recyclingbaustoffe / nichtaufbereiteten Bauschutt

Tab.: II.1.4-5 u. II.1.4-6

Nr.	Parameter	Verfahren	Prüfergebnisse			
			im Feststoff		im Eluat	
			Wert	Einheit	Wert	Einheit
1	Arsen	DIN EN ISO 11969	1,39	mg/kg TS	<1	µg/l
2	Blei	DIN ISO 11047	14,5	mg/kg TS	6,82	µg/l
3	Cadmium	DIN ISO 11047	<0,3	mg/kg TS	<0,3	µg/l
4	Chlorid	DIN 38405-D1	----	----	2,16	mg/l
5	Chrom (ges.)	DIN ISO 11047	12,4	mg/kg TS	6,47	µg/l
6	elektr. Leitfähigkeit	DIN ISO 11265	----	----	1050	µS/cm
7	EOX	DIN 38414-S17	<1	mg/kg TS	----	----
8	Kupfer	DIN ISO 11047	8,17	mg/kg TS	5,62	µg/l
9	KW (C10-C40)	E DIN EN 14039	<100	mg/kg TS	----	----
10	Nickel	DIN ISO 11047	5,00	mg/kg TS	3,31	µg/l
11	PAK 16	DIN ISO 13877	0,477	mg/kg TS	----	----
12	PCB ges.	DIN 38414-S20	<0,006	mg/kg TS	----	----
13	pH- Wert	DIN ISO 10390	----	----	7,8	ohne
14	Phenolindex	DIN 38409-H16	----	----	<10	µg/l
15	Quecksilber	DIN EN 1483	<0,1	mg/kg TS	<0,1	µg/l
16	Sulfat	DIN 38405-D5	----	----	98,3	mg/l
17	Zink	DIN ISO 11047	42,4	mg/kg TS	23,9	µg/l

1.) Zur Bestimmung der Schwermetalle in der TS wurde die Probe nach DIN ISO 11466 aufgeschlossen.

2.) Zur Bestimmung der Parameter in dem Eluat wurde die Probe nach DIN 38414-S4 eluiert.

Die Analyseergebnisse beziehen sich auf die gelieferte Probe.

Laborleiter: Dr. R. Matrmawi

