

INGENIEURBÜRO H. SIEDEK

Erdbau · Grundbau · Bodenmechanik · Altlasten
Deponietechnik · Hydrogeologie · Fachbauleitung
Baugrund-/Altlastenuntersuchungen · Erdbaulaboratorium



Ingenieurbüro H. Siedek · Telemannstraße 6 · 40593 Düsseldorf

Kreis Mettmann
Liegenschaftsamt / Abt. 23-21
z. Hd. Herrn Franken
Düsseldorfer Straße 26

40822 Mettmann

Dipl.-Ing. TH, Dipl.-Geol. ETH
Hans Siedek
Telemannstraße 6
40593 Düsseldorf
Tel.: 0211-779 227-0
Fax: 0211-779 227-20
E-Mail: h.siedek@t-online.de

Zeichen	Durchwahl	Bearb.-Nr.	Datum
Sie/Ro/ho	0211-779227-12	12.08.03	13.09.2012

Verwaltungsgebäude II, Goethestraße 23 in Mettmann - Altlastentechnische Untersuchungen -

Zu o. g. Grundstück wurde vom Ingenieurbüro H. Siedek mit Datum vom 13.09.2012 eine geotechnische Stellungnahme erstellt. Darin wurde aufgeführt, dass bereichsweise Auffüllungen bis 0,6 / 2,8 m Tiefe angetroffen wurden. Die Auffüllungen sind heterogen zusammengesetzt und bestehen sowohl aus umgelagerten Kiessanden, Schwarzdeckenresten, einem verlehmtten Schotter-Ziegel-Gemisch mit Schwarzdeckenresten sowie umgelagerten Lehmschichten, die örtlich mit Schlacke durchsetzt sind.

Zur Bestimmung der entsprechenden LAGA-Klasse wurde vom Ingenieurbüro H. Siedek die Bodenprobe 3b/2 (1,0 bis 2,3 m Tiefe) ausgewählt, die zum einen den bei der organoleptischen Bodenansprache die höchsten Schadstoffgehalte vermuten lässt, weiterhin wurde dort zum anderen die maximale Auffüllungsdicke festgestellt.

Die Bodenprobe wurde im chemischen Labor der GEOTAIX Umwelttechnologie, Würselen, analysiert. Der Analysenumfang entspricht den Parametern der LAGA Bauschutt, da in der Bodenproben mineralische Fremdbestandteile > 10 Gew.-% festgestellt wurden.

Die Ergebnisse der chemischen Analyse sind in der **Anlage 1** dargestellt. Hierbei wurden insgesamt geringe bis sehr geringe Schadstoffkonzentrationen nachgewiesen, der Zuordnungswert Z 1.1 nach LAGA Bauschutt wird jedoch bei allen untersuchten Parametern unterschritten. Das Ingenieurbüro H. Siedek empfiehlt daher, die mit Ziegel-

bruch und Schwarzdeckenresten durchsetzten Auffüllungen in den Zuordnungswert Z 1.1 nach LAGA einzustufen.

Bei den Bohrungen für die Baugrunderkundung wurden neben dem vorstehend untersuchten Schotter-Ziegel-Gemisch mit Schwarzdeckenresten auch umgelagerte Kiese, Schwarzdeckenreste sowie umgelagerte Lehmschichten örtlich mit Schlacke durchsetzt festgestellt. Das Ingenieurbüro H. Siedek empfiehlt, auch hierzu entsprechende chemische Analysen zur genaueren altlastentechnischen Einstufung durchzuführen. Vorab sollte von einer Einstufung als Z 1.1 Boden ausgegangen werden. Der gewachsene Boden ist vorab als Z 0 Material einzustufen.

Weiterhin wird empfohlen, auch die Schwarzdecke der Hofbefestigung aufzubrechen und sowohl an der Schwarzdecke als auch an der darunter vermuteten Tragschicht (Schlacke ?) chemische Analysen durchzuführen.



- Rohe -

1 Anlage

Verteiler

Kreis Mettmann, Liegenschaftsamt (3 x vorab per e-mail)

ANLAGE 1

Bearbeitungsnr.:
12.08.03

ERGEBNISSE

DER CHEMISCHEN ANALYSEN

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

Seite 1/3

(gem. LAGA 20 für „Recyclingbaustoffe/nicht aufbereiteten Bauschutt“, Stand 6. November 1997)

Auftraggeber: Ingenieurbüro Siedek
Projekt: BV Goethestr. 23, Mettmann

Unsere Auftragsnummer: IBS 120005 S
Probeneingang: 07.09.2012

Labornummer	201336		Zuordnungswerte				
Probenbezeichnung	Bodenprobe 3b/2 (1,0-2,3m)		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	
1. Eluat	DIN EN 12457-4						
pH-Wert	DIN 38404 C 5	9,2	7,0-12,5				
Leitfähigkeit	DIN EN 27888	126	500	1500	2500	3000	µS/cm
Chlorid	ISO 10304-2	< 10	10	20	40	150	mg/l
Sulfat	ISO 10304-2	< 20	50	150	300	600	mg/l
Phenolindex	DIN EN ISO 14402	< 10	< 10	10	50	100	µg/l
Arsen	DIN EN ISO 11885	< 10	10	10	40	50	µg/l
Blei	DIN EN ISO 11885	< 7	20	40	100	100	µg/l
Cadmium	DIN EN ISO 11885	< 0,5	2	2	5	5	µg/l
Chrom	DIN EN ISO 11885	8,48	15	30	75	100	µg/l
Kupfer	DIN EN ISO 11885	< 10	50	50	150	200	µg/l
Nickel	DIN EN ISO 11885	< 10	40	50	100	100	µg/l
Quecksilber	an. DIN EN 1483-E12	< 0,2	0,2	0,2	1	2	µg/l
Zink	DIN EN ISO 11885	< 40	100	100	300	400	µg/l
2. Originalsubstanz: bez. auf TS							
EOX	an. DIN 38409 H 8	< 0,8	1	3	5	10	mg/kg
KW/GC (C ₁₀ -C ₄₀)	DIN EN 14039 (LAGA KW/04)	< 100	100	300	500	1000	mg/kg
KW/GC (C ₁₀ -C ₂₂)	DIN EN 14039 (LAGA KW/04)	< 100	100	300	500	1000	mg/kg
PAK (EPA-Liste)	LUA NRW: Merkblt. 1	0,51	1	5 (20)	15 (50)	75 (100)	mg/kg
PCB (n. DIN)	an. DIN ISO 10382	< 0,015	0,02	0,1	0,5	1	mg/kg
Arsen	an. DIN EN ISO 11885	23,7	20				mg/kg
Blei	an. DIN EN ISO 11885	54,5	100				mg/kg
Cadmium	an. DIN EN ISO 11885	0,98	0,6				mg/kg
Chrom	an. DIN EN ISO 11885	15,7	50				mg/kg
Kupfer	an. DIN EN ISO 11885	20,1	40				mg/kg
Nickel	an. DIN EN ISO 11885	18,9	40				mg/kg
Quecksilber	an. DIN EN 1483-E12	0,12	0,3				mg/kg
Zink	an. DIN EN ISO 11885	294	120				mg/kg

Würselen, den 12.09.2012


Dr. B. Beissmann
Laborleiter

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

(gem. LAGA 20 für „Recyclingbaustoffe/nicht aufbereiteten Bauschutt“, Stand 6. November 1997)

Seite 2/3

Untersuchungsparameter: **PAK gem. EPA-Liste in der Originalsubstanz**

Analysenverfahren: LUA NRW, Merkblt. Nr. 1: GC/MS

Untersuchungsergebnisse:

PAK [mg/kg TS]	
Labornummer	201336
Probenbezeichnung	Bodenprobe 3b/2 (1,0-2,3m)
Einzelverbindungen	
Naphthalin	<0,03
Acenaphthylen	<0,03
Acenaphthen	<0,03
Fluoren	<0,03
Phenanthren	0,03
Anthracen	<0,03
Fluoranthren	0,09
Pyren	0,09
Benzo(a)anthracen	0,07
Chrysen	<0,03
Benzo(b)fluoranthren*	0,15
Benzo(k)fluoranthren*	<0,03
Benzo(a)pyren	0,06
Dibenzo(a,h)anthracen	0,03
Benzo(ghi)perylene*	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren*	<0,03
Summe EPA-PAK	0,51
Summe PAK TVO-Liste*	0,15

Chemische Untersuchung von Feststoffproben

(gem. LAGA 20 für „Recyclingbaustoffe/nicht aufbereiteten Bauschutt“, Stand 6. November 1997)

Seite 3/3

Untersuchungsparameter: **Polychlorierte Biphenyle (PCB) in der Originalsubstanz**

Analysenverfahren: an. DIN ISO 10382

Untersuchungsergebnisse:

[mg/kg TS]	
Labornummer	201336
Probenbezeichnung	Bodenprobe 3b/2 (1,0-2,3m)
PCB 28	< 0,005
PCB 52	< 0,005
PCB 101	< 0,005
PCB 153	< 0,005
PCB 138	< 0,005
PCB 180	< 0,005
Summe PCB (DIN)	< 0,015