

Dipl. Ing. J. U. KÜGLER

INGENIEURBÜRO FÜR ERD-, GRUND- UND FELSBAU, ALTLASTUNTERSUCHUNGEN
BERATUNG · PLANUNG · FACHBAULEITUNG
ERDBAULABORATORIUM · CHEM.-ANALYTISCHES LABOR



Kalkwerke
H. Oetelshofen GmbH & Co.
zu Hd. Herrn Iseke
Hahnenfurth 5

42327 Wuppertal

EINGEGANGEN

Im Teelbruch 61
45219 Essen-Kettwig
Tel: (0 20 54) 95 40-0
Fax: (0 20 54) 8 42 9-0
E-mail: j.u.kuegler@t-online.de

01.09.00
00.04.14
Kü/no

Durchwahl:
02054/9540-0

Eignungsprüfung Kalkwerke Oetelshofen Chemische Untersuchung von natürlich anstehendem Boden: Lösslehm

Sehr geehrter Herr Iseke,

am 14.07.2000 wurde im Endnahmeabschnitt 9 nach Abtrag des Kulturbodens aus dem anstehenden, gewachsenen Boden (Mittel- bis Grobschluff) mehrere Mischproben (10 l) aus Schachtungstiefen von 0,0 m bis 0,5 m zur Überprüfung der bodenmechanischen Kennwerte und chemischer Inhaltsstoffe zur Beurteilung des gewachsenen Lehmbodens hinsichtlich der Zuordnungswerte nach LAGA entnommen.

Der durchgeführte Analysenumfang umfasst die Parameterliste der LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen“, März 1994.

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen sind in der **Anlage** beigefügt.

Nach dem nun vorliegenden Ergebnis der chemischen Untersuchung kann der untersuchte Lösslehm dem Zuordnungswert Z 0 (uneingeschränkter Einbau) zugeordnet werden.

Mit freundlichen Grüßen


- Kügler -

Anlagen

TERRACHEM Essen GmbH

Im Teelbruch 61 · 45219 Essen · Telefon (0 20 54) 95 40 40 · Fax (0 20 54) 8 42 69

Auftragsnr. : 0800072 Datum : 01.09.2000
 Auftraggeber : Ing.-Büro Kügler
 Projekt : Kalkwerke Oetelshofen - Eignungsprüfung
 Sachbearbeiter: Herr Jansen Fax-Nr: 02054 84269
 Probeneingang : 24.08.2000

A N A L Y S E N E R G E B N I S S E

		3411 MP Lösslehm	LAGA Zuordnungswerte Z 0
Eluat nach DIN 38414-Teil 4:			
pH		6.88	6.5-9.0
Leitfähigkeit	[µS/cm]	20	500
Chlorid	[mg/l]	<1.0	10
Sulfat	[mg/l]	<10	50
Cyanid (ges)	[mg/l]	<0.01	<0.01
Phenolindex	[mg/l]	<0.01	<0.01
Schwermetalle			
Arsen	[mg/l]	0.004	0.010
Blei	[mg/l]	<0.01	0.02
Cadmium	[mg/l]	<0.001	0.002
Chrom	[mg/l]	<0.01	0.015
Kupfer	[mg/l]	0.01	0.05
Nickel	[mg/l]	<0.01	0.04
Quecksilber	[mg/l]	<0.0005	0.0002
Thallium	[mg/l]	<0.001	<0.001
Zink	[mg/l]	0.03	0.10
Untersuchung im Feststoff (TR):			
Trockenrückstand	[%]	82.4	
TOC	[%]	<1.0	
EOX	[mg/kg]	<1.0	1.0
Kohlenwasserstoffe	[mg/kg]	<10	100
BTEX			<1
Benzol	[mg/kg]	<0.10	
Toluol	[mg/kg]	<0.10	
Ethylbenzol	[mg/kg]	<0.10	
m/p-Xylol	[mg/kg]	<0.10	
o-Xylol	[mg/kg]	<0.10	
Σ BTEX	[mg/kg]	<0.50	
LHKW			<1
Trichlorfluormethan	[mg/kg]	<0.10	
1,1-Dichlorethen	[mg/kg]	<0.10	
Dichlormethan	[mg/kg]	<0.10	
1,2-Dichlorethen	[mg/kg]	<0.10	
1,1-Dichlorethan	[mg/kg]	<0.10	
Trichlormethan	[mg/kg]	<0.10	
1,1,1-Trichlorethan	[mg/kg]	<0.10	
Tetrachlormethan	[mg/kg]	<0.10	
Trichlorethen	[mg/kg]	<0.10	
Bromdichlormethan	[mg/kg]	<0.10	
1,2-Dichlorpropan	[mg/kg]	<0.10	
1,1,2-Trichlorethen	[mg/kg]	<0.10	
Dibromchlorethan	[mg/kg]	<0.10	
Tetrachlorethen	[mg/kg]	<0.10	
Chlorbenzol	[mg/kg]	<0.10	

TERRACHEM Essen GmbH

Im Teelbruch 61 · 45219 Essen · Telefon (0 20 54) 95 40 40 · Fax (0 20 54) 8 42 69

Auftragsnr. : 0800072 Datum : 01.09.2000
 Auftraggeber : Ing.-Büro Kügler
 Projekt : Kalkwerke Oetelshofen - Eignungsprüfung
 Sachbearbeiter: Herr Jansen Fax-Nr: 02054 84269
 Probeneingang : 24.08.2000

ANALYSENERGEBNISSE

		3411 MP Lösslehm	LAGA Zuordnungswerte Z 0
Tribrommethan	[mg/kg]	<0.10	
1,1,2,2-Tetrachlorethan	[mg/kg]	<0.10	
PAK [mg/kg]			
Naphthalin	[mg/kg]	<0.05	
Acenaphthylen	[mg/kg]	<0.05	
Acenaphthen	[mg/kg]	<0.05	
Fluoren	[mg/kg]	<0.05	
Phenanthren	[mg/kg]	<0.05	
Anthracen	[mg/kg]	<0.05	
Fluoranthen	[mg/kg]	<0.05	
Pyren	[mg/kg]	<0.05	
Benz(a)anthracen	[mg/kg]	<0.05	
Chrysen	[mg/kg]	<0.05	
Benz(b+k)fluoranthen	[mg/kg]	<0.05	
Benzo(a)pyren	[mg/kg]	<0.05	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg]	<0.05	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	[mg/kg]	<0.05	
Benz(g,h,i)perylene	[mg/kg]	<0.05	
Σ PAK (EPA)	[mg/kg]	<0.75	1
Σ PAK (TVO)	[mg/kg]	<0.25	
PCB			
PCB - 28	[mg/kg]	<0.001	
PCB - 52	[mg/kg]	<0.001	
PCB - 101	[mg/kg]	<0.001	
PCB - 153	[mg/kg]	<0.001	
PCB - 138	[mg/kg]	<0.001	
PCB - 180	[mg/kg]	<0.001	
Σ PCB (6Kongenere)	[mg/kg]	<0.006	<0.02
Schwermetalle			
Arsen	[mg/kg]	8.7	20
Blei	[mg/kg]	<10	100
Cadmium	[mg/kg]	0.25	0.6
Chrom	[mg/kg]	39	50
Kupfer	[mg/kg]	14	40
Nickel	[mg/kg]	28	40
Quecksilber	[mg/kg]	<0.10	0.3
Thallium	[mg/kg]	<0.5	0.5
Zink	[mg/kg]	56	120
Cyanid (ges)	[mg/kg]	<0.5	1.0

Beurteilung: Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen entspricht die o.g. Mischprobe (MP Lösslehm) dem Zuordnungswert Z 0 der LAGA-Richtlinie.

TERRACHEM Essen GmbH

Chemie- und Anlagentechnik
 Im Teelbruch 61
 45219 Essen (Kettwig)
 Telefon: (0 20 54) 95 40 40
 Telefax: (0 20 54) 8 42 69

TERRACHEM Essen GmbH

Im Teelbruch 61 · 45219 Essen · Telefon (0 20 54) 95 40 40 · Fax (0 20 54) 8 42 69

Auftragsnr. : 0800072 Datum : 01.09.2000
Auftraggeber : Ing.-Büro Kügler
Projekt : Kalkwerke Oetelshofen - Eignungsprüfung
Sachbearbeiter: Herr Jansen Fax-Nr: 02054 84269
Probeneingang : 24.08.2000

A N A L Y S E N E R G E B N I S S E

(1. Untersuchung: Schwermetalle)

		3411 MP Abraumlehm
Arsen	[mg/kg]	11.6
Blei	[mg/kg]	326
Cadmium	[mg/kg]	1.18
Chrom	[mg/kg]	43
Kupfer	[mg/kg]	62
Nickel	[mg/kg]	30
Quecksilber	[mg/kg]	<0.10
Thallium	[mg/kg]	<0.5
Zink	[mg/kg]	833