

Bericht
BV Erschließung Ziegelei Ost, Neuhausen a.d.F.,
Untersuchungen von Bodenproben

Abfalltechnische Untersuchung

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den Fildern,
 Schloßplatz 1,
 73765 Neuhausen auf den Fildern:

Datum: 11.01.2014

Verteiler: Gemeinde Neuhausen auf den Fildern, Herr Wahl,
wahl@neuhausen-fildern.de
 Gemeinde Neuhausen auf den Fildern, Herr Jalowietzki,
jalowietzki@Neuhausen-fildern.de
 Dr. Alexander Szichta geologische Beratungsgesellschaft mbH
szichta@z.zgs.de

Inhalt:	
1. Anlass	2
2. Durchführung von Untersuchungen, Probenahmen, chemische Untersuchungen, Bewertung	2
3. Zusammenfassung	6

Anlagen	
1. Lageplan Übersicht	
2. Lageplan Schürfgruben und Zusammenstellung der Mischproben	
3. Schichtenprofile Schürfgruben © Büro Dr. Szichta	
4. Analysenergebnisse Labor UIS	
5. Fotodokumentation	
6. Auszug Handlungshilfe neue Deponieverordnung	

1. Anlass

Die Gemeinde Neuhausen auf den Fildern plant die Erweiterung des Bebauungsgebietes Ziegelei nach Osten. Im Zuge der Baugrunduntersuchung durch die Dr. Alexander Szichta geologische Beratungsgesellschaft mbH wurden Schürffgruben angelegt. Das in den Schürffgruben angetroffene Material sollte zusätzlich in abfalltechnischer Hinsicht bezüglich einer späteren Entsorgung bzw. Wiederverwertung beurteilt werden.

2. Durchführung von Untersuchungen, Probenahmen, chemische Untersuchungen, Bewertung

Zur Erkundung der vorhandenen Verhältnisse wurden 13 Schürffgruben angelegt (s. Anlagen 2 und 3). Die detaillierte Beschreibung der geologischen Verhältnisse können dem Bericht der Dr. Alexander Szichta geologische Beratungsgesellschaft entnommen werden.

Für die abfalltechnische Beurteilung wurden aus Schürffgruben augenscheinlich ähnliche Materialien zusammengestellt (s. Anlage 2).

Folgende Proben wurden zur Untersuchung an das Labor Synlab Umweltinstitut übergeben:

- **Mischprobe SGen Ost Auffüllung:** Hier wurde die Auffüllung der Schürffgruben 8 - 11 mit einem augenscheinlich hohen Holzanteil (s. Anlage 5) zusammengefasst. Die Untersuchung im Labor erfolgte sowohl auf die Parameter entsprechend Verwaltungsvorschrift zur Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (14.03.2007) als auch auf die Parameter der Deponieverordnung. Aufgrund des augenscheinlich hohen organischen Anteils (Holz) wurde zudem eine Untersuchung des Brennwertes veranlasst.
- **Mischprobe SG Spielplatz Auffüllung (S 13), Mischprobe SG Spielplatz Ost Auffüllung (S 4), SG W 1 Auffüllung (S3), SG W 2 Auffüllung (S2):** Aufgrund des Bauschuttanteils (s. Anlage 6) wurden bei diesen 4 Proben die meist für eine Einstufung relevanten Parameter PAK und Sulfat im Eluat untersucht.
- **Mischprobe SGen Nord Boden, Mischprobe SGen Süd Boden:** Bei den Proben handelt es sich um Mischproben der natürlich anstehenden Böden (Lößlehm, Hanglehm, Verwitterungston): In diesen Böden treten teilweise geogen (natürlich) bedingt erhöhte Metallgehalte, vor allem bei Arsen, Chrom und Nickel auf. Daher erfolgte an 2 Mischproben (Nordteil und Südteil der Fläche) die Untersuchung auf die Metalle in der Originalsubstanz.

Mischprobe SGen Ost Auffüllung

Tabelle 1: Ergebnis der chemischen Untersuchungen entsprechend VwV Boden vom 14.03.2007 (Anl. 4)

SGen Ost Auffüllung		
	Gehalt im Feststoff (mg/kg)*	Gehalt im Eluat (mg/l)*
Arsen	7,3	0,004
Blei	59	<0,001
Cadmium	0,29	<0,0001
Chrom	29	0,002
Kupfer	26	0,003
Nickel	23	0,002
Quecksilber	0,13	<0,0001
Thallium	<0,25	<0,001
Zink	125	0,015
Cyanide	<0,3	<0,005
EOX	<0,5	-
KW C10- C22	<50	-
KW C10- C40	61	-
∑ PAK	7,3	-
Benzo(a)pyren	0,56	-
∑ LHKW	n.n.	-
∑ BTEX	n.n.	-
∑ PCB	0,13	-
pH (Angabe ohne Einh.)	-	8,73
Leitf. µS/cm	-	243
Chlorid	-	0,9
Sulfat	-	12,2
Phenol	-	<0,01
Einstufung		Z 1.2

(-: nicht untersucht, n.n.: nicht nachweisbar, * wenn beim Parameter keine andere Einheit angegeben, Fettdruck Ursache für die Einstufung)

- Die Mischprobe SGen (Schürfgruben) Ost MP Auffüllung wird aufgrund des festgestellten PAK -Gehaltes in den Zuordnungswert Z 1.2 der Verwaltungsvorschrift zur Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (14.03.2007) eingestuft. Aufgrund des hohen Anteils an nichtmineralischem Material, vor allem Holz, fällt das Material nicht unter Boden im Sinne der Verwaltungsvorschrift, da nichtmineralische Fremdstoffe ausdrücklich ausgeschlossen sind. Daher erfolgte zusätzlich eine Untersuchung auf die Parameter der Deponieverordnung einschließlich Bestimmung des Brennwertes.

Tabelle 2: Ergebnis der chemischen Untersuchungen entsprechend Deponieverordnung (Anl. 4)

	SGen Ost Auffüllung
Glühverlust (Masse%)	11,4
TOC (Masse%)	6,4
Extr.Lipo.Stoffe (Masse%)	<0,03
MKW (C10 – C 40) (mg/kg)	61
Σ PAK (mg/kg)	7,3
Σ AKW (mg/kg)	n.n
Σ LHKW (mg/kg)	n.n.
Σ PCB (mg/kg)	0,13
	im Eluat
pH-Wert	8,73
Leitfähigkeit (µS/cm)	243
Gesamt gelöste Stoffe mg/l	120
Chlorid (mg/l)	0,9
Sulfat (mg/l)	12,2
Fluorid	1,17
Sb (mg/l)	<0,001
As (mg/l)	0,004
Ba (mg/l)	0,054
Pb (mg/l)	<0,001
Cd (mg/l)	<0,0001
Cr ges.(mg/l)	0,002
Cu (mg/l)	0,003
Mo (mg/l)	0,005
Ni (mg/l)	0,002
Hg (mg/l)	<0,0001
Selen (mg/l)	<0,001
Zink (mg/l)	0,015
DOC (mg/l)	11,6
Cyanide lfr. (mg/l)	<0,005
Phenolindex (mg/l)	<0,01
Brennwert kJ/kg	944
Bewertung	>DK2

(n.n.: nicht nachweisbar, Fettdruck Ursache für die Einstufung)

Aufgrund der festgestellten Werte für Glühverlust und TOC werden die Zuordnungskriterien für Deponieklasse 2 (Glühverlust 5 % und TOC 3 %) überschritten. Zusätzlich wurde der Brennwert untersucht. Der Wert von 944 kJ/kg unterschreitet den Wert von 6.000 kJ/kg, ab dem eine Deponierung ausgeschlossen wird.

Da in dem Material keine relevanten Schadstoffe vorhanden sind, könnte nach einer groben Massenermittlung evtl. eine Verwertung in einer Kompostieranlage überprüft werden (evtl. auch nach Absieben der Holzfraktion).

Um trotz der Überschreitungen bei Glühverlust und TOC eine Zulassung für eine Deponierung zu erhalten wäre die Zustimmung des Regierungspräsidiums erforderlich (s. Anlage 6: Auszug aus Handlungshilfe Neue Deponieverordnung Punkt 3.3.4). Grundlage

dafür ist in jedem Fall eine Haufwerksbeprobung des ausgehobenen Materials. Sollten sich dabei die Werte bestätigen, könnte eine Deponierung laut telefonischer Auskunft von zwei Deponiebetreibern (AWS, Deponie Einöd und AVL, Deponie Burghof) bei TOC-Gehalten > 6% schwierig werden. Aufgrund der problematischen Entsorgungslage und der oberflächennahen Lage empfehle ich dieses Material in einer Vorabmaßnahme abzutragen und als eine Einheit zu entsorgen, um Verzögerungen bei den Einzelbauvorhaben zu vermeiden.

Mischprobe SG Spielplatz Auffüllung (S 13), Mischprobe SG Spielplatz Ost Auffüllung (S 4), SG W 1 Auffüllung (S3), SG W 2 Auffüllung (S2)

Diese Proben wurden aufgrund des augenscheinlichen Bauschuttanteils auf die meist für eine Einstufung maßgeblichen Parameter PAK (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe) und Sulfat im Eluat untersucht.

Tabelle 3: Ergebnis der chemischen Untersuchungen Auffüllungen auf PAK und Sulfat (Anl. 4)

Probe	Mischprobe SG Spielplatz Ost Auffüllung	Mischprobe SG Spielplatz Auffüllung	SG W 1 Auffüllung	SG W 2 Auffüllung
PAK (mg/kg)	3,8	9,7	1,2	11,2
Benzo(a)pyren (mg/kg)	0,35	0,87	0,12	0,99
Sulfat mg/l	5,1	1,7	1,2	5
Einstufung	Z 1.2	Z 2	Z 0	Z 2

Die 4 Proben aus den Auffüllungen West weisen PAK-Gehalte von Z 0 – Z 2 auf. Für eine Kalkulation ist bei den Bauschutt-haltigen Auffüllungen von einer Einstufung in Z 1.2/ Z2 auszugehen. Hinsichtlich einer Ablagerung auf einer Deponie wird das Zuordnungskriterium für DK 0 (z.B. Deponie Weißer Stein, Plochingen) eingehalten. Im Zuge des Aushubs ist bei einer Entsorgung nach Deponieverordnung jedoch eine Haufwerksuntersuchung je 500 Tonnen erforderlich (Logistik, Kosten). Eine Vorabmaßnahme halte ich bei diesem Material für nicht erforderlich.

Bei einer Bewertung nach Bundes- Bodenschutzverordnung hinsichtlich der späteren Nutzung als Wohngebiet, sollte für die Gärten die sensibelste Nutzung Kinderspielflächen angesetzt werden. Die Prüfwerte für diese Nutzung sind eingehalten (Prüfwert Benzo(a)pyren 2 mg/kg, höchster Benzo(a)pyren-Wert 0,99 mg/kg in SG W 2), jedoch ist vorsorglich in den Gärten ein Auftrag in ca. 30 cm Stärke von unbelastetem Boden empfehlenswert.

Mischprobe SGen Nord Boden, Mischprobe SGen Süd Boden

Tabelle 4: Ergebnis der chemischen Untersuchungen natürliche Böden auf Schwermetalle (Anl. 4)

Probe	Mischprobe SGen Nord Boden	Mischprobe SGen Süd Boden
Arsen(mg/kg)	10	14
Blei (mg/kg)	22	43
Cadmium (mg/kg)	0,14	0,4
Chrom (mg/kg)	32	34
Kupfer (mg/kg)	12	18
Nickel (mg/kg)	27	38
Quecksilber (mg/kg)	<0,05	0,075
Zink (mg/kg)	27	40
Einstufung	Z 0	Z 0

Die bei einem zukünftigen Aushub anfallenden natürlichen Böden wurden anhand von 2 Mischproben (nördliche und südlich Schürfgruben) auf Schwermetalle untersucht, ob natürlich erhöhte Gehalte vorliegen.

Nach Verwaltungsvorschrift Boden werden die Böden in die Bodenart Ton eingestuft. Die Zuordnungswerte für Z 0 sind eingehalten (diese wären auch bei der Bodenart Schluff eingehalten). Der beim Aushub anfallende natürliche Boden kann voraussichtlich frei verwertet werden und bei geotechnischer Eignung auch vor Ort wiederverwertet werden.

3. Zusammenfassung

Hinsichtlich der abfalltechnischen Beurteilung des im geplanten Erschließungsgebiet zu erwartenden Aushubs wurden drei unterschiedliche Materialien untersucht:

- Auffüllung am Ostrand: Boden mit einem deutlichen Anteil an Holz. Aufgrund der Werte für Glühverlust und TOC sind die Zuordnungskriterien für Deponieklasse 2 überschritten. Für eine Deponierung wäre eine Ausnahmegenehmigung des Regierungspräsidiums erforderlich, die möglicherweise nicht erteilt wird. Alternativ ist zu überprüfen ob eine Verwertung in einer Kompostieranlage möglich wäre. Andernfalls ist das Material in Deponieklasse 3 einzustufen. Eine Vorabmaßnahme mit einheitlicher Behandlung ist bei diesem Material empfehlenswert.
- Auffüllungen mit Bauschutt, v.a. im Westteil: Anhand von 4 Proben ergab sich im Mittel eine Einstufung in den Zuordnungswert Z 1.2/Z2 (50%/50%). Die

Zuordnungskriterien für Deponieklasse 0 werden voraussichtlich eingehalten. Ein Vorabaushub ist nicht erforderlich.

- Die natürlich anstehenden Böden – Lößlehm, Hanglehm, Verwitterungston – sind voraussichtlich entsprechend Z 0 Verwaltungsvorschrift verwertbar.

Ostfildern, 11.01.2014



Dr. Claus J. Kolckmann

Anlage 2:

Lageplan mit der ungefähren Lage der Schürfguben S 1 bis S 13 und Lage der Schnittpuren der geologischen Profilschnitte A-A und B-B ohne Maßstab.

Mischprobe

SGen Nord Boden

SG W 2 Auffüllung

SG W 1 Auffüllung

Mischprobe

SG Spielplatz Auffüllung

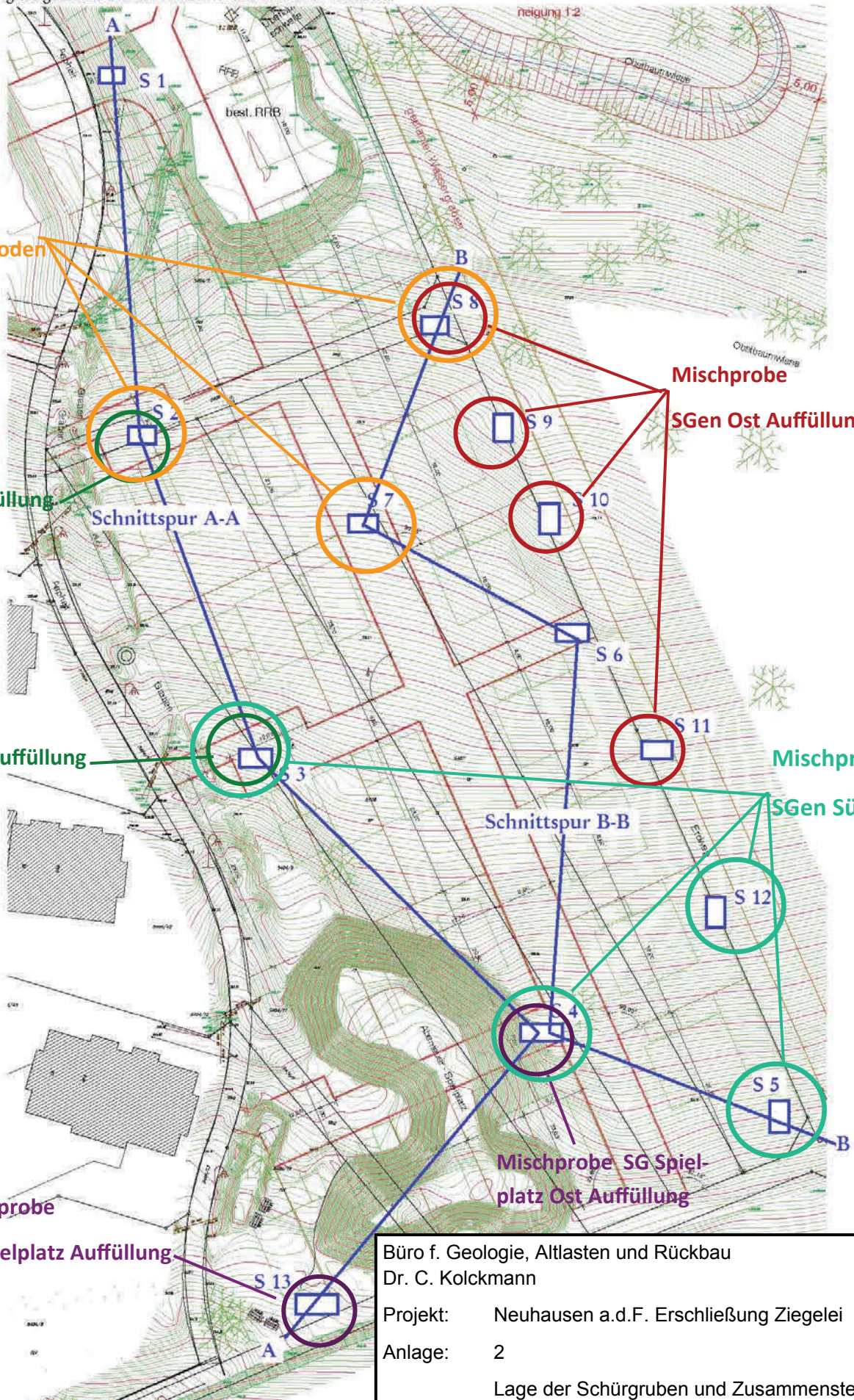
Mischprobe

SGen Ost Auffüllung

Mischprobe

SGen Süd Boden

Mischprobe SG Spielplatz Ost Auffüllung



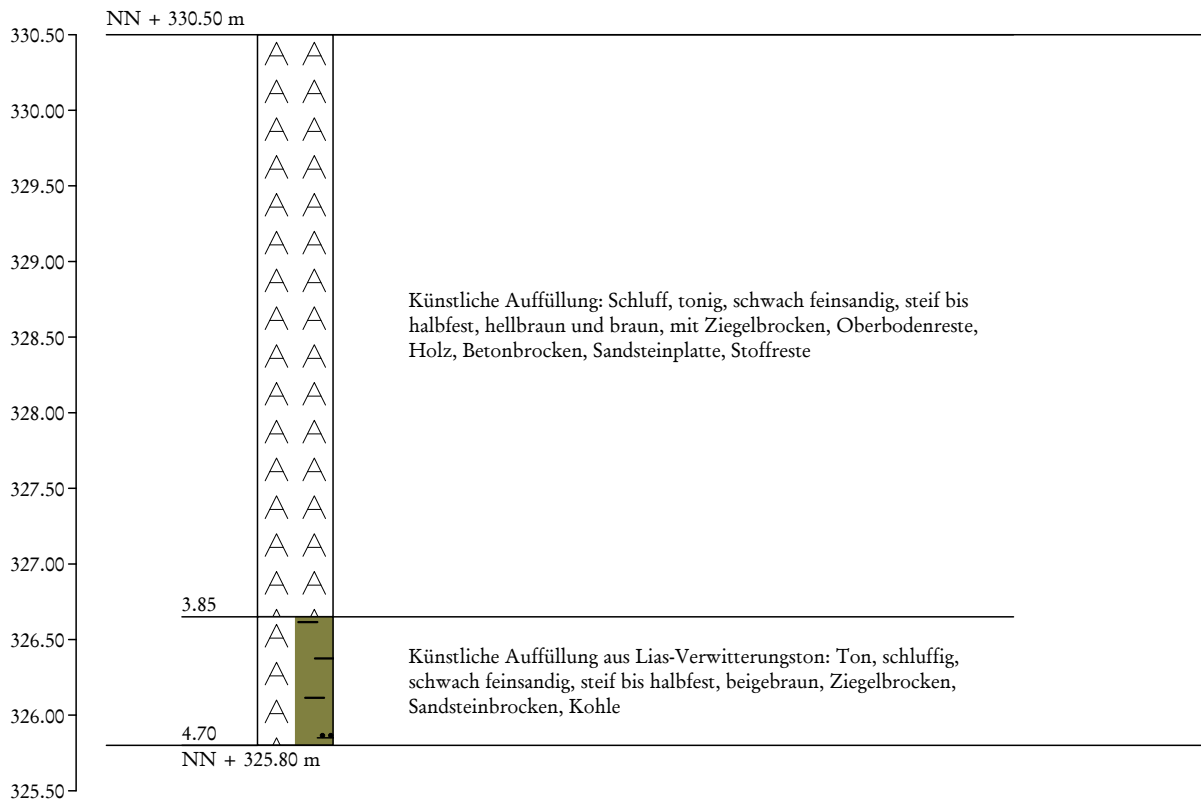
Büro f. Geologie, Altlasten und Rückbau
Dr. C. Kolckmann

Projekt: Neuhausen a.d.F. Erschließung Ziegelei

Anlage: 2

Lage der Schürfguben und Zusammenstellung der Proben

S 1



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765
 Neuhausen auf den Fildern

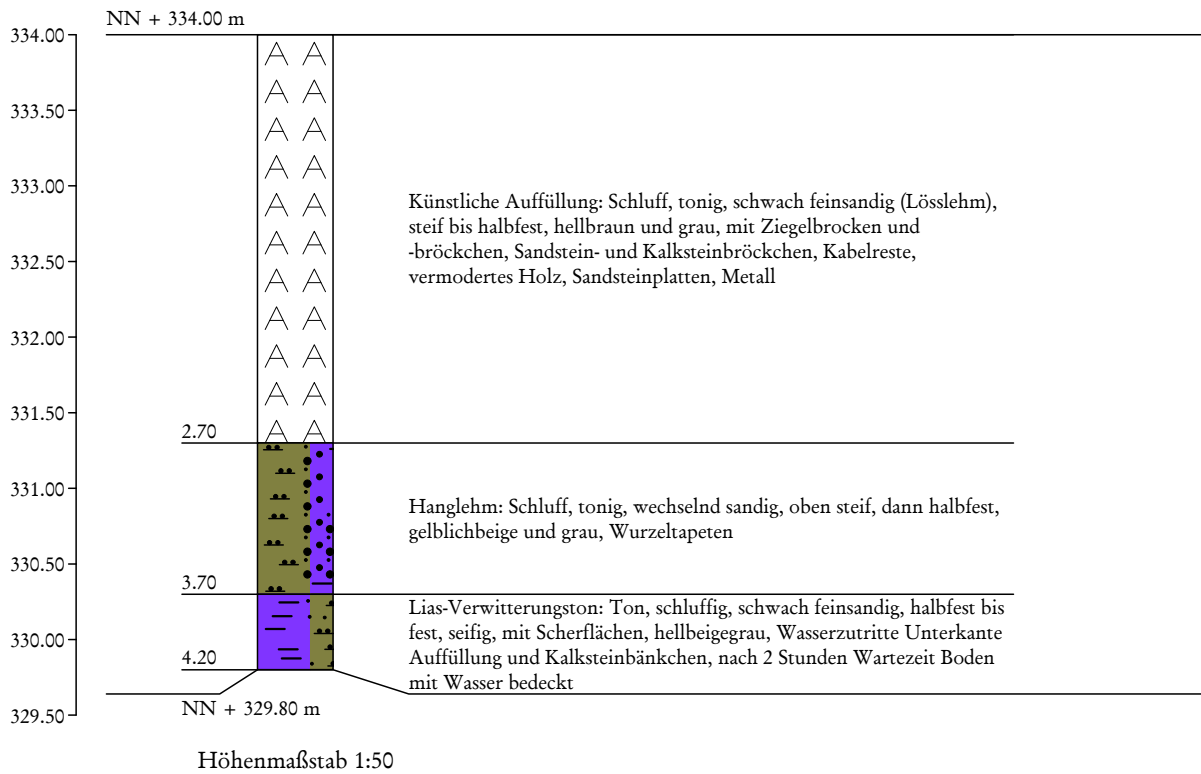
Anlage: 3.1

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den
 Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf
 den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 2



DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765
 Neuhausen auf den Fildern

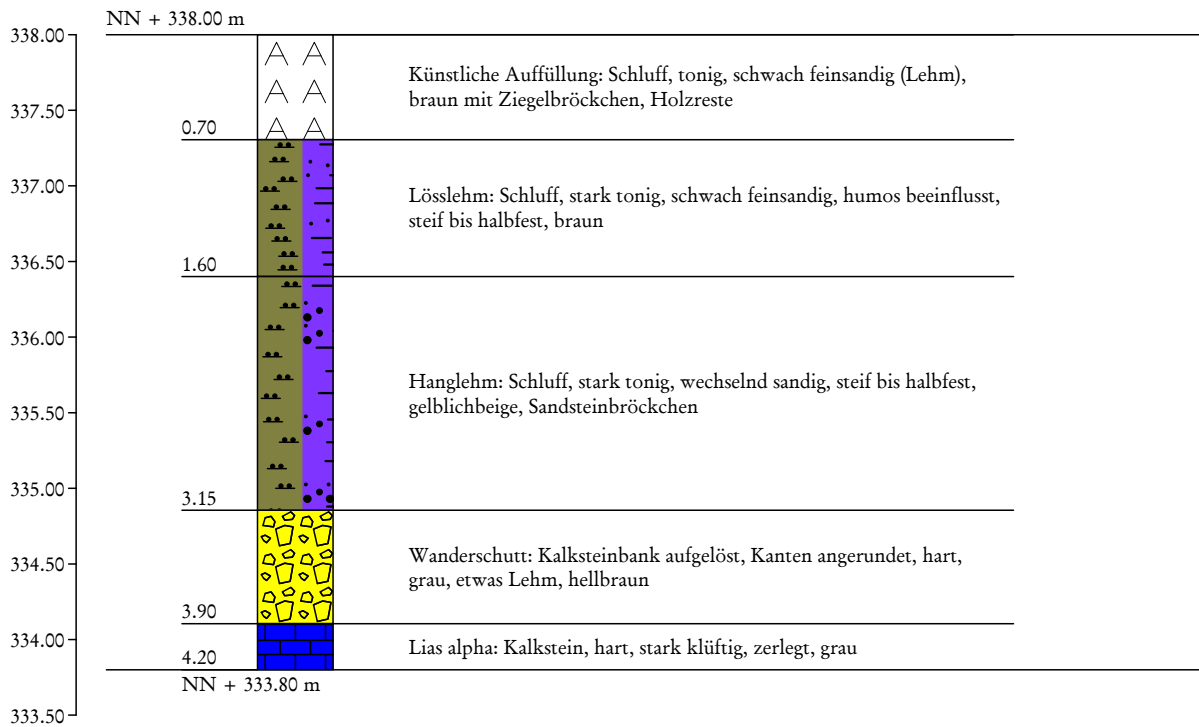
Anlage: 3.2

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den
 Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf
 den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 3



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765 Neuhausen auf den Fildern

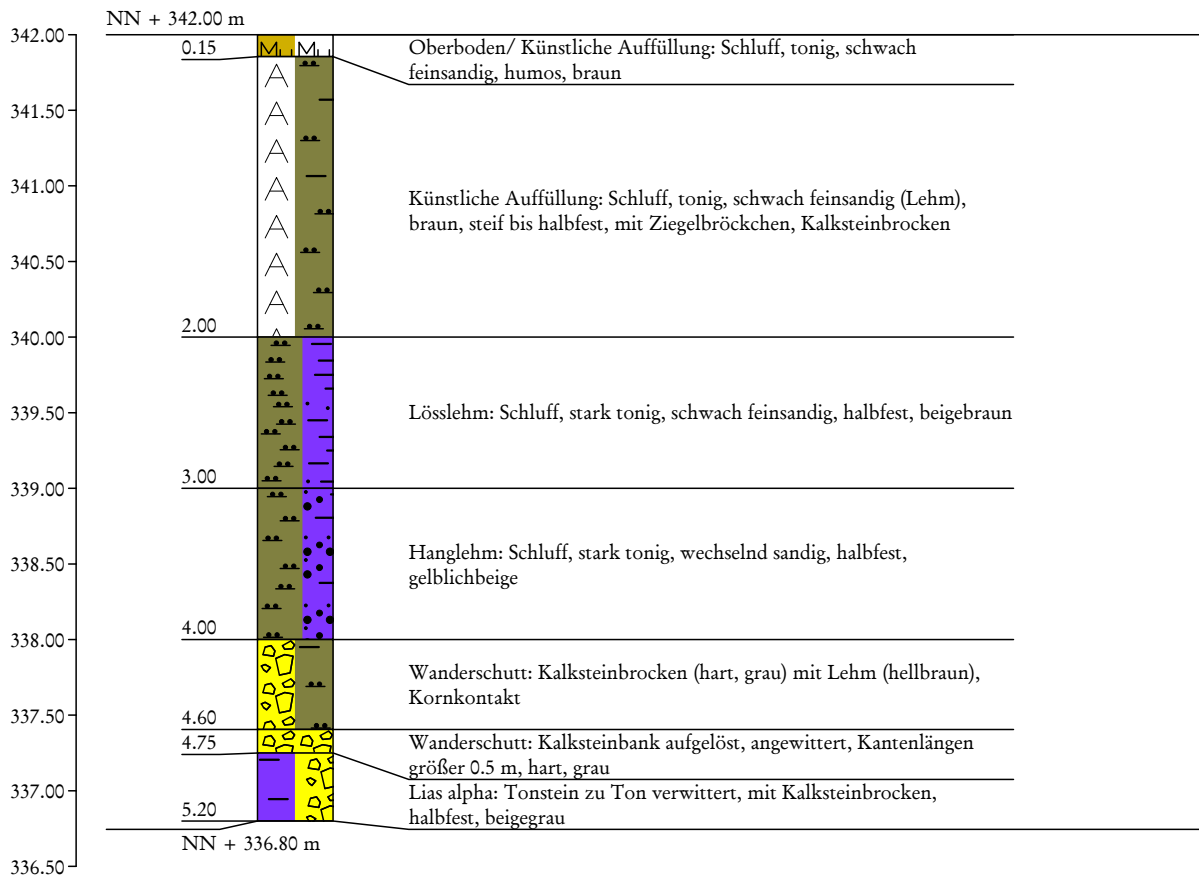
Anlage: 3.3

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 4



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765 Neuhausen auf den Fildern

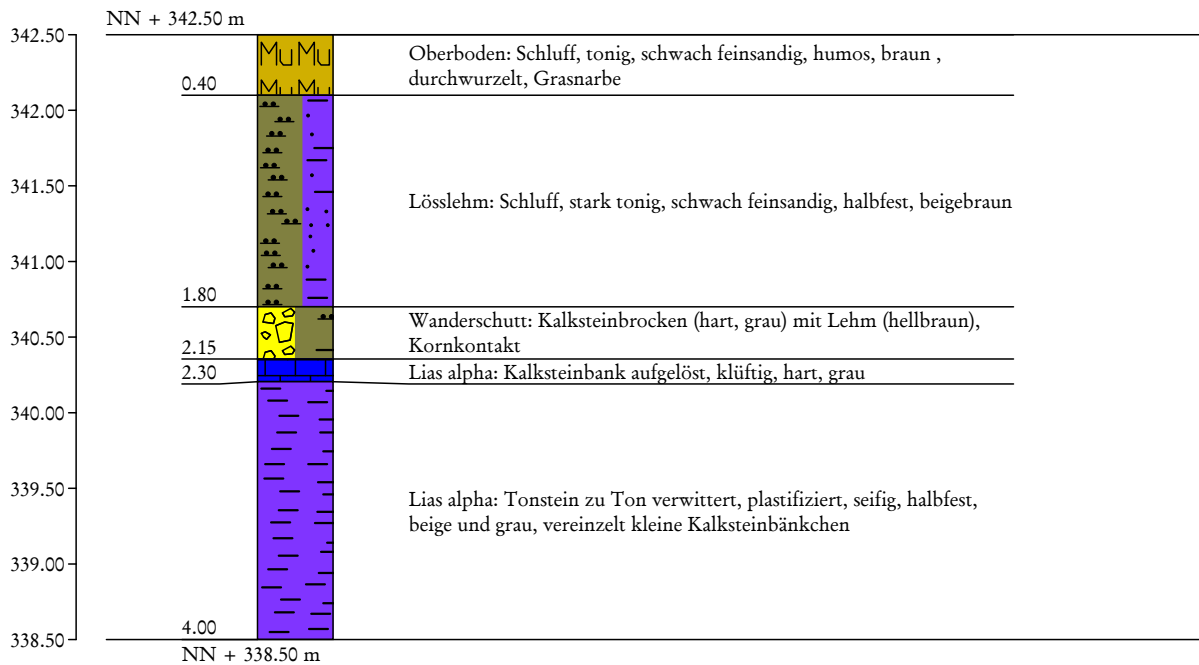
Anlage: 3.4

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 5



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765 Neuhausen auf den Fildern

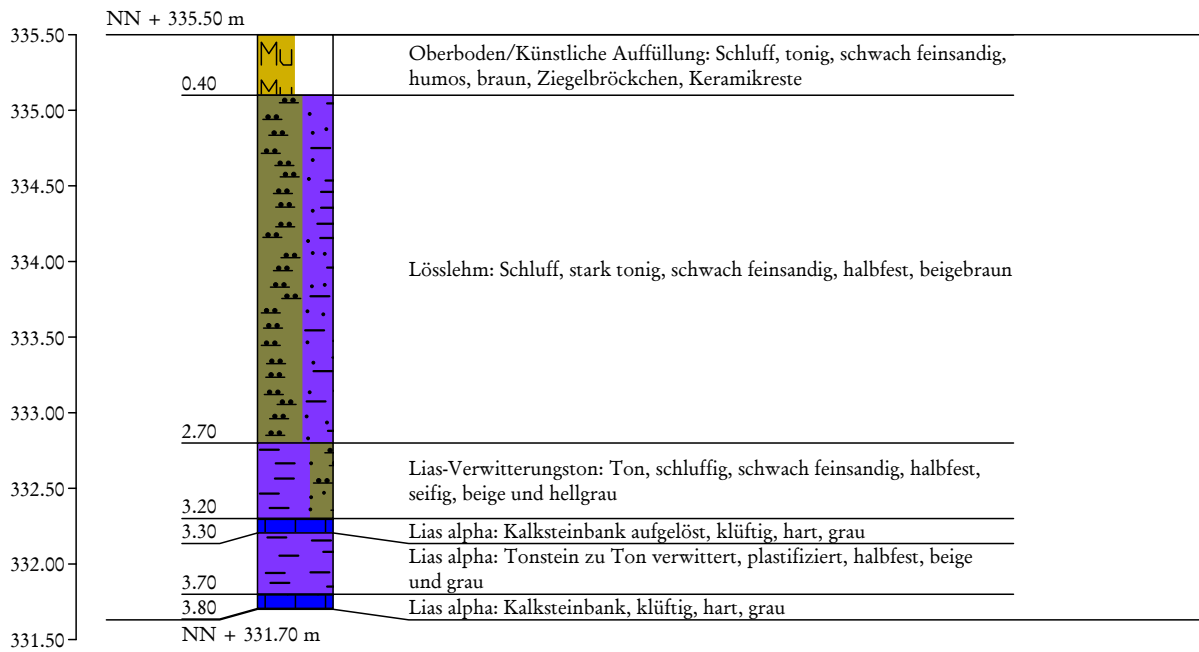
Anlage: 3.5

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 6



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765 Neuhausen auf den Fildern

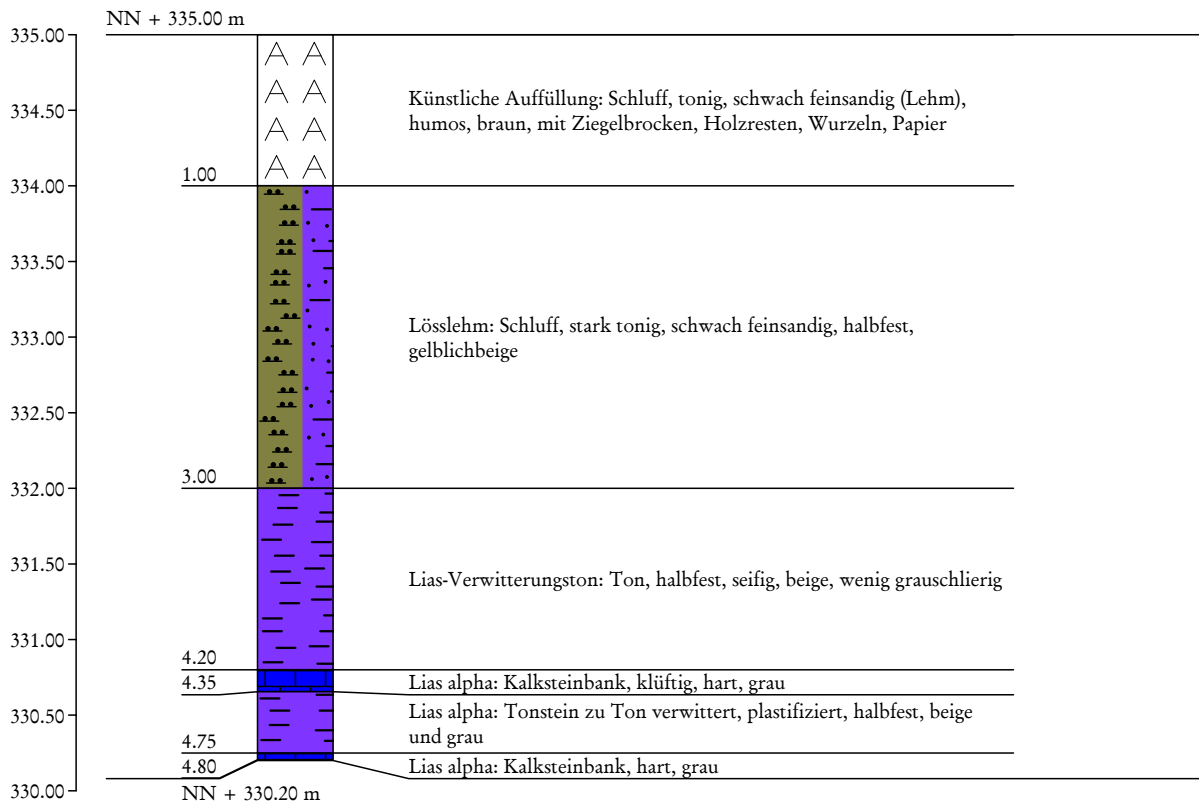
Anlage: 3.6

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 7



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765 Neuhausen auf den Fildern

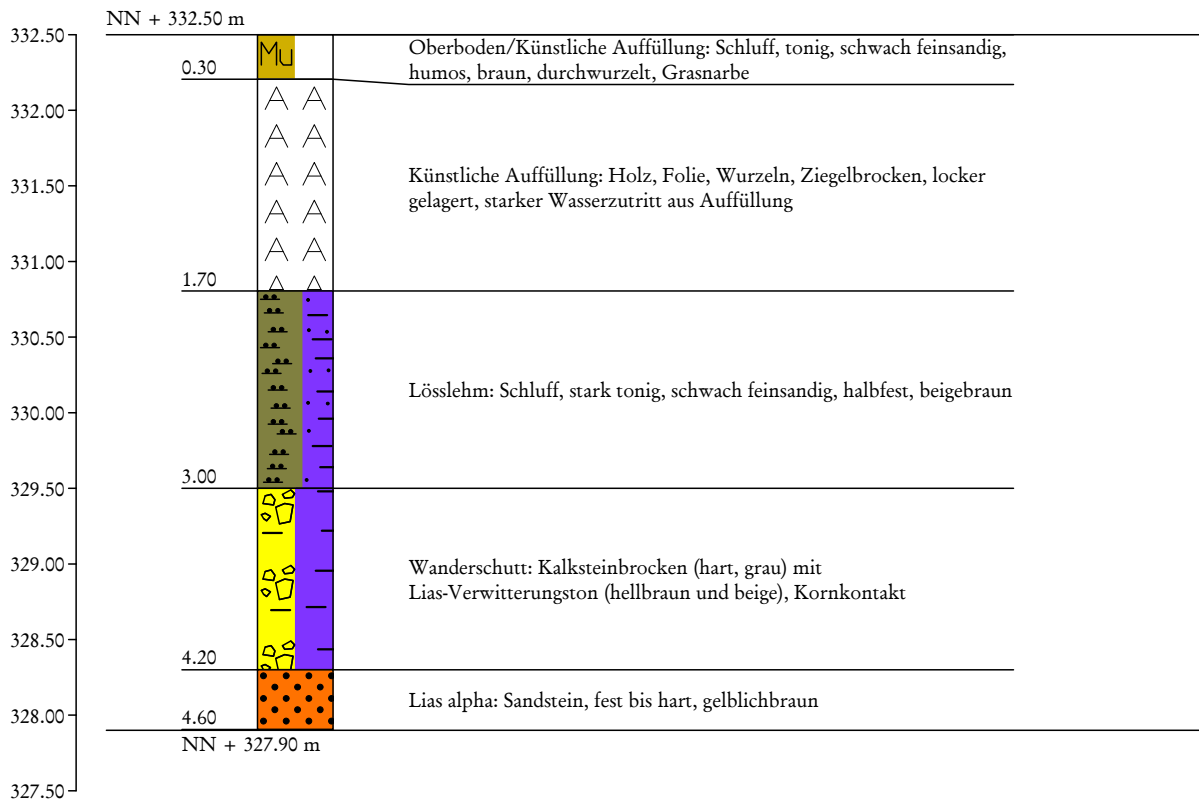
Anlage: 3.7

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 8



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765
 Neuhausen auf den Fildern

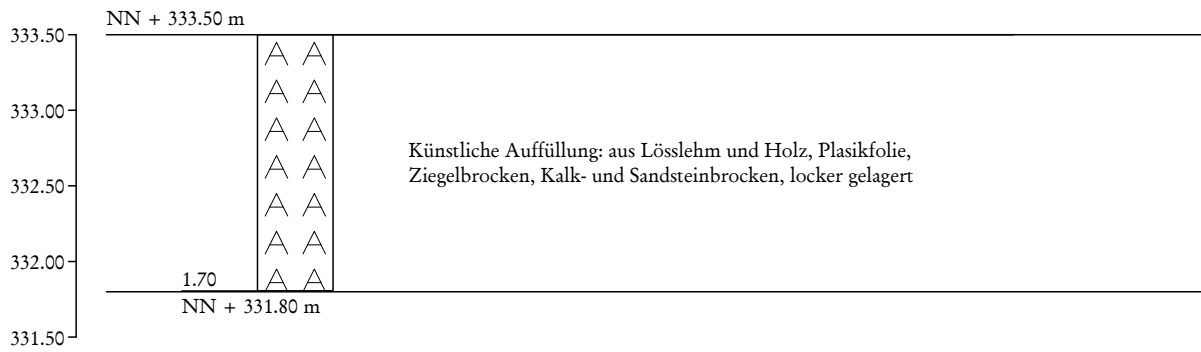
Anlage: 3.8

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den
 Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf
 den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 9



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765
Neuhausen auf den Fildern

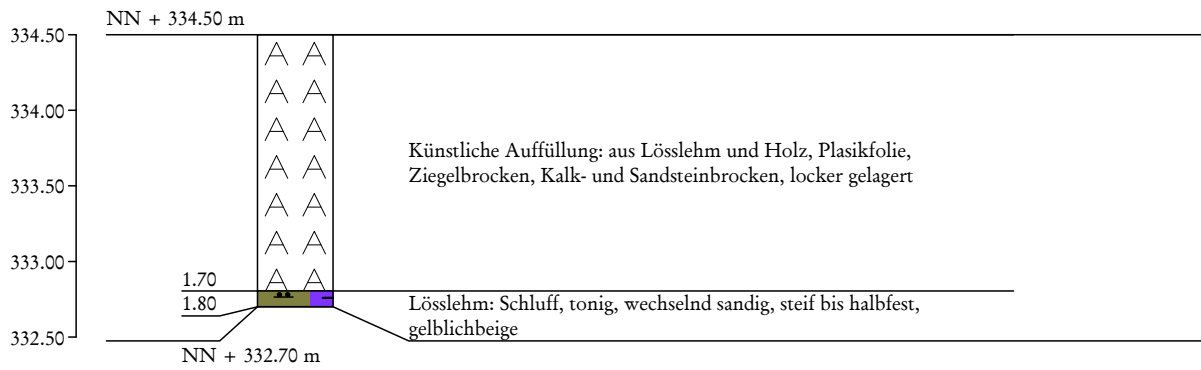
Anlage: 3.9

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den
Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf
den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 10



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765
Neuhausen auf den Fildern

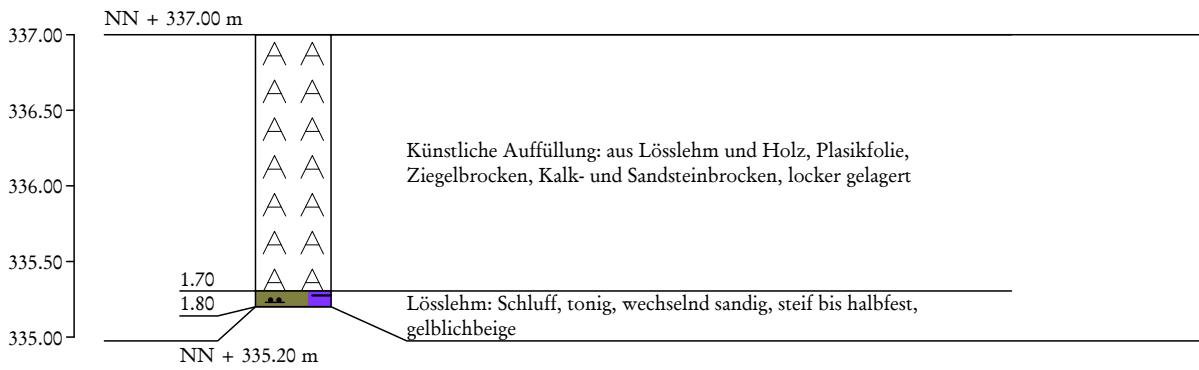
Anlage: 3.10

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den
Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf
den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 11



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765
 Neuhausen auf den Fildern

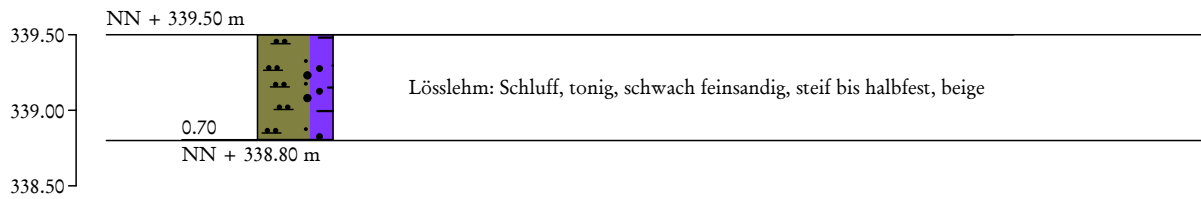
Anlage: 3.11

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den
 Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf
 den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 12



Höhenmaßstab 1:50

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765
Neuhausen auf den Fildern

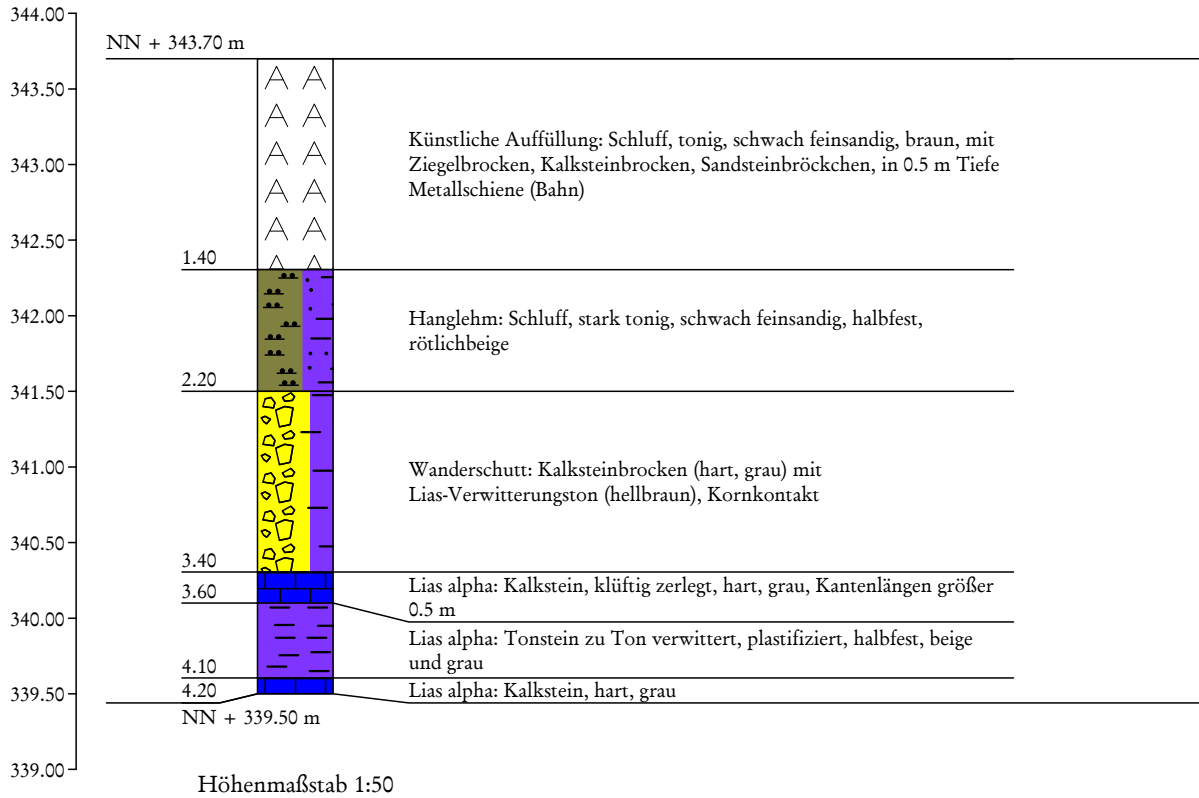
Anlage: 3.12

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den
Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf
den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

S 13



DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62, Fax: 07158-94 78 61

Projekt: BV "Bebauungsgebiet Ziegelei", 73765
 Neuhausen auf den Fildern

Anlage: 3.13

Datum: 06.11.2013

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen auf den
 Fildern., Schloßplatz 1, 73765 Neuhausen auf
 den Fildern

Bearb.: Dr. Szichta

synlab Umweltinstitut GmbH - Hohnerstraße 23 - 70469 Stuttgart

Büro für Geologie, Altlasten und Rückbau
Herr Dr. Claus J. Kolckmann
Herzog-Carl-Str. 2
73760 Ostfildern

Niederlassung Stuttgart

Telefon: +49 (0)711 16272-0
Telefax: +49 (0)711 16272-51
E-Mail: sui-stuttgart@synlab.com
Internet: www.synlab.com

Seite 1 von 4

Datum: 13.11.2013

Prüfbericht Nr.: UST-13-0087177/01-1
Auftrag-Nr.: UST-13-0087177
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.11.2013
Projekt: Ziegelei Neuhausen
Eingangsdatum: 07.11.2013
Probenahme durch: Auftraggeber
Prüfzeitraum: 07.11.2013 - 13.11.2013
Probenart: Auffüllung

Probenbezeichnung: SGen Ost MP Auff.

Probe Nr. UST-13-0087177-01

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	59,3	DIN EN 14346
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	<0,3	E DIN ISO 11262 (UAU)
EOX	mg/kg TS	<0,5	DIN 38414-S 17 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039/LAGA KW 04 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	61	DIN EN 14039/LAGA KW 04 (UAU)

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Toluol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Styrol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
n-Propylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Summe AKW	mg/kg TS	--	DIN 38 407-F 9

Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trichlorfluormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1,2-Trichlortrifluorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Dichlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Trichlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Tetrachlormethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
1,2-Dichlorethan	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Trichlorethen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 22155
Tetrachlorethen	mg/kg TS	<0,1	DIN ISO 22155
Summe LHKW	mg/kg TS	--	DIN ISO 22155

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287 (UAU)
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287 (UAU)
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287 (UAU)
Fluoren	mg/kg TS	0,092	DIN ISO 18287 (UAU)
Phenanthren	mg/kg TS	0,49	DIN ISO 18287 (UAU)
Anthracen	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287 (UAU)
Fluoranthren	mg/kg TS	1,1	DIN ISO 18287 (UAU)
Pyren	mg/kg TS	0,89	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,61	DIN ISO 18287 (UAU)
Chrysen	mg/kg TS	0,79	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,81	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,56	DIN ISO 18287 (UAU)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,49	DIN ISO 18287 (UAU)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,62	DIN ISO 18287 (UAU)
Summe PAK EPA	mg/kg TS	7,3	DIN ISO 18287 (UAU)

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 101	mg/kg TS	0,019	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 138	mg/kg TS	0,048	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 153	mg/kg TS	0,037	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 180	mg/kg TS	0,029	DIN EN 15308 (UAU)
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	0,13	DIN EN 15308 (UAU)

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Königswasseraufschluss		--	DIN EN 13657
Arsen	mg/kg TS	7,3	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei	mg/kg TS	59	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	mg/kg TS	0,29	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	29	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer	mg/kg TS	26	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	mg/kg TS	23	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber	mg/kg TS	0,13	DIN EN ISO 12846
Zink	mg/kg TS	125	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Thallium	mg/kg TS	<0,25	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat		Filtrat	DIN EN 12457-4
pH-Wert		8,73 bei 21,3 °C	DIN 38 404-C 5
elektrische Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	243	DIN EN 27888
Chlorid	mg/l	0,9	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	12,2	DIN EN ISO 10304-1
Cyanid, gesamt	µg/l	<5	DIN EN ISO 14403 (UAU)
Phenol-Index	µg/l	<10	DIN 38 409-H 16 (UAU)


Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	µg/l	4,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei	µg/l	<1,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	µg/l	<0,10	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Gesamt)	µg/l	2,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer	µg/l	3,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	µg/l	2,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber	µg/l	<0,1	DIN EN ISO 12846
Zink	µg/l	15	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

(UAU) - Niederlassung Augsburg

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Synlab Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).


Robert Ottenberger
Niederlassungsleiter

synlab Umweltinstitut GmbH - Hohnerstraße 23 - 70469 Stuttgart

Büro für Geologie, Altlasten und Rückbau
Herr Dr. Claus J. Kolckmann
Herzog-Carl-Str. 2
73760 Ostfildern

Niederlassung Stuttgart

Telefon: +49 (0)711 16272-0
Telefax: +49 (0)711 16272-51
E-Mail: sui-stuttgart@synlab.com
Internet: www.synlab.com

Seite 1 von 3

Datum: 13.11.2013

Prüfbericht Nr.: UST-13-0087177/02-1
Auftrag-Nr.: UST-13-0087177
Ihr Auftrag: schriftlich vom 07.11.2013
Projekt: Ziegelei Neuhausen
Eingangsdatum: 07.11.2013
Probenahme durch: Auftraggeber
Prüfzeitraum: 07.11.2013 - 13.11.2013
Probenart: Auffüllung

Probenbezeichnung: SGen Ost MP Auff.
Probe Nr. UST-13-0087177-01

Original

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Trockenmasse	%	59,3	DIN EN 14346
Glühverlust	% TS	11,4	DIN EN 15169
TOC	% TS	6,4	DIN EN 13137
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	<50	DIN EN 14039/LAGA KW 04 (UAU)
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	61	DIN EN 14039/LAGA KW 04 (UAU)
extrahierbare lipophile Stoffe	% OS	<0,03	LAGA KW 04

Aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Benzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Ethylbenzol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Toluol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
o-Xylol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
m,p-Xylol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Styrol	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Isopropylbenzol (Cumol)	mg/kg TS	<0,05	DIN 38 407-F 9
Summe AKW	mg/kg TS	--	DIN 38 407-F 9

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287 (UAU)
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 18287 (UAU)
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	DIN ISO 18287 (UAU)
Fluoren	mg/kg TS	0,092	DIN ISO 18287 (UAU)
Phenanthren	mg/kg TS	0,49	DIN ISO 18287 (UAU)
Anthracen	mg/kg TS	0,17	DIN ISO 18287 (UAU)
Fluoranthren	mg/kg TS	1,1	DIN ISO 18287 (UAU)
Pyren	mg/kg TS	0,89	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,61	DIN ISO 18287 (UAU)
Chrysen	mg/kg TS	0,79	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,81	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,24	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,56	DIN ISO 18287 (UAU)
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,31	DIN ISO 18287 (UAU)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,49	DIN ISO 18287 (UAU)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,62	DIN ISO 18287 (UAU)
Summe PAK EPA	mg/kg TS	7,3	DIN ISO 18287 (UAU)

Polychlorierte Biphenyle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
PCB Nr. 28	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 52	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 101	mg/kg TS	0,019	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 118	mg/kg TS	<0,005	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 138	mg/kg TS	0,048	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 153	mg/kg TS	0,037	DIN EN 15308 (UAU)
PCB Nr. 180	mg/kg TS	0,029	DIN EN 15308 (UAU)
Summe PCB (7 Verbindungen)	mg/kg TS	0,13	DIN EN 15308 (UAU)

Brennwertbestimmung

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Brennwert	kJ/kg	944	DIN EN 15170

Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Eluat		Filtrat	DIN EN 12457-4
pH-Wert		8,73 bei 21,3 °C	DIN 38 404-C 5
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	120	DIN 38 409-H 1
DOC	mg/l	11,6	DIN EN 1484
Chlorid	mg/l	0,9	DIN EN ISO 10304-1
Sulfat	mg/l	12,2	DIN EN ISO 10304-1
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	DIN EN ISO 14403 (UAU)
Fluorid	mg/l	1,17	DIN 38 405-D 4
Phenol-Index	mg/l	<0,01	DIN 38 409-H 16 (UAU)

Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Verfahren
Arsen	mg/l	0,004	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	mg/l	<0,0001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Gesamt)	mg/l	0,002	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer	mg/l	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	mg/l	0,002	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber	mg/l	<0,0001	DIN EN ISO 12846
Zink	mg/l	0,015	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Antimon	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Barium	mg/l	0,054	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Molybdän	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Selen	mg/l	<0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

(UAU) - Niederlassung Augsburg

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Synlab Umweltinstitut GmbH.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände. (DIN EN ISO 17025).



Robert Ottenberger
Niederlassungsleiter

Probenvorbereitungsprotokoll gemäß DepV

Anlage zu Auftrags-Nr. UST-13-0087177

Probenvorbehandlung (von der Feldprobe zur Laborprobe):

Auftraggeber / Büro für Geologie, Altlasten und Rückbau Probenehmer: Auftraggeber	Probenahmedatum:
Probenart: Auffüllung	Konsistenz: <i>Feststoff</i>
Probengefäß: PE-Tüte	Probenvolumen: <i>ca 5l</i>
Ordnungsgemäße Anlieferung: ja: <input checked="" type="checkbox"/> nein: <input type="checkbox"/> inwiefern:	

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe):

Probennummer: UST-13-0087177-01	Probenbezeichnung: SGen Ost MP Auff.		
Probeneingangsdatum: 07.11.2013	Probenahmeprotokoll:		
Sortierung: nein: <input checked="" type="checkbox"/> ja: <input type="checkbox"/>	Metall: g	Holz: g	
	Kunststoff: g	sonstiges: g	
Zerkleinerung/Backenbrecher: nein: <input checked="" type="checkbox"/> ja: <input type="checkbox"/>	Lufttrocknung: nein: <input checked="" type="checkbox"/> ja: <input type="checkbox"/>		
Siebung: nein: <input checked="" type="checkbox"/> ja: <input type="checkbox"/>	Siebschnitt: < mm		
Analyse: Gesamtfraktion: <input checked="" type="checkbox"/>	Siebrückstand: <input type="checkbox"/>	Siebdurchgang: <input type="checkbox"/>	
Teilung/Homogenisierung:	Kegelein und Vierteln: <input checked="" type="checkbox"/>	fraktionierte Teilung: <input type="checkbox"/>	Riffelteller: <input type="checkbox"/>
	Rotationsteller: <input type="checkbox"/>	cross-rifling: <input type="checkbox"/>	
Anzahl der Prüfproben: <i>1</i>	Rückstellprobe: nein: <input type="checkbox"/> ja: <input checked="" type="checkbox"/>	Probenmenge: g	

Probenaufbereitung (von der Prüfprobe zur Messprobe):

untersuchungsspezifische Trocknung der Prüfproben:	Trocknung 105 ° C: <input checked="" type="checkbox"/>	Gefriertrocknung: <input type="checkbox"/>
	Lufttrocknung: <input type="checkbox"/>	chemische Trocknung: <input type="checkbox"/>
untersuchungsspezifische Feinzerkleinerung der Prüfproben:	Mahlen: <input type="checkbox"/>	Endfeinheit: µm
	Schneiden: <input type="checkbox"/>	Endfeinheit: µm

Datum / Unterschrift:

08.11.13 S. Netze

synlab Umweltinstitut GmbH - Hohnerstraße 23 - 70469 Stuttgart

Büro für Geologie, Altlasten und Rückbau
Herr Dr. Claus J. Kolckmann
Herzog-Carl-Str. 2
73760 Ostfildern

Niederlassung Stuttgart

Durchwahl: +49 (0)711 16272-0
Telefax: +49 (0)711 16272-51
E-Mail: sui-stuttgart@synlab.com
Internet: www.synlab.com

Seite 1 von 5

Datum: 13.11.2013

Prüfbericht Nr.:	UST-13-0087177/03-1
Auftrag-Nr.:	UST-13-0087177
Ihr Auftrag:	schriftlich vom 07.11.2013
Projekt:	Ziegelei Neuhausen
Probenahme durch:	Auftraggeber
Eingangsdatum:	07.11.2013
Prüfzeitraum:	07.11.2013 - 13.11.2013

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UST-13-0087177-02	UST-13-0087177-03	UST-13-0087177-04	UST-13-0087177-05
Bezeichnung:		SG Spielplatz Ost MP Auff.	SG Spielplatz Auff.	SG W 1 Auff.	SG W 2 Auff.

Original

		Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung
Trockenmasse	%	85,2	80,7	83,6	81,1

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

		Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung
Naphthalin	mg/kg TS	<0,05	0,062	<0,05	<0,05
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaphthen	mg/kg TS	<0,05	0,074	<0,05	0,099
Fluoren	mg/kg TS	<0,05	0,062	<0,05	0,074
Phenanthren	mg/kg TS	0,2	0,43	0,072	0,6
Anthracen	mg/kg TS	0,07	0,16	<0,05	0,23
Fluoranthren	mg/kg TS	0,62	1,5	0,2	1,7
Pyren	mg/kg TS	0,61	1,5	0,19	1,7
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,42	0,99	0,13	1,2
Chrysen	mg/kg TS	0,48	1,2	0,14	1,4
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,45	1,1	0,16	1,2
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,18	0,45	0,06	0,51
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,35	0,87	0,12	0,99
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,059	0,16	<0,05	0,22
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	0,19	0,56	0,072	0,57
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0,16	0,56	0,06	0,62
Summe PAK EPA	mg/kg TS	3,8	9,7	1,2	11,2

Schwermetalle

		Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung
Königswasseraufschluss		n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Arsen	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Blei	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Cadmium	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Kupfer	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Nickel	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Quecksilber	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Zink	mg/kg TS	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Eluat

		Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung
Eluat		Filtrat	Filtrat	Filtrat	Filtrat
Sulfat	mg/l	5,14	1,71	1,21	4,99

Untersuchungsergebnisse

Probe-Nr.:		UST-13-0087177-06	UST-13-0087177-07
Bezeichnung:		MP SGen N Boden	MP SGen S Boden

Original

		Boden	Boden
Trockenmasse	%	81,4	80,3

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

		Boden	Boden
Naphthalin	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Acenaphthylen	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Acenaphthen	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Fluoren	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Phenanthren	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Anthracen	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Fluoranthren	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Pyren	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Chrysen	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Benzo(ghi)perylen	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	n.b.	n.b.
Summe PAK EPA	mg/kg TS	n.b.	n.b.

Schwermetalle

		Boden	Boden
Königswasseraufschluss		--	--
Arsen	mg/kg TS	10	14
Blei	mg/kg TS	22	43
Cadmium	mg/kg TS	0,14	0,4
Chrom (Gesamt)	mg/kg TS	32	34
Kupfer	mg/kg TS	12	18
Nickel	mg/kg TS	27	38
Quecksilber	mg/kg TS	<0,05	0,075
Zink	mg/kg TS	27	40

Eluat

		Boden	Boden
Eluat		n.b.	n.b.
Sulfat	mg/l	n.b.	n.b.

Probe-Nr.:		UST-13-0087177-06	UST-13-0087177-07
Bezeichnung:		MP SGen N Boden	MP SGen S Boden

;n.b. = nicht beauftragt



Robert Ottenberger
Niederlassungsleiter

Angewandte Methoden	
Parameter	Norm
Trockenmasse	DIN EN 14346
Naphthalin	DIN ISO 18287
Acenaphthylen	DIN ISO 18287
Acenaphthen	DIN ISO 18287
Fluoren	DIN ISO 18287
Phenanthren	DIN ISO 18287
Anthracen	DIN ISO 18287
Fluoranthren	DIN ISO 18287
Pyren	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen	DIN ISO 18287
Chrysen	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren	DIN ISO 18287
Summe PAK EPA	DIN ISO 18287
Königswasseraufschluss	DIN ISO 11466
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chrom (Gesamt)	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Quecksilber	DIN EN ISO 12846
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Eluat	DIN EN 12457-4
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1
Naphthalin OS	DIN ISO 18287
Acenaphthylen OS	DIN ISO 18287
Acenaphthen OS	DIN ISO 18287
Fluoren OS	DIN ISO 18287
Phenanthren OS	DIN ISO 18287
Anthracen OS	DIN ISO 18287
Fluoranthren OS	DIN ISO 18287
Pyren OS	DIN ISO 18287
Benzo(a)anthracen OS	DIN ISO 18287
Chrysen OS	DIN ISO 18287
Benzo(b)fluoranthren OS	DIN ISO 18287
Benzo(k)fluoranthren OS	DIN ISO 18287
Benzo(a)pyren OS	DIN ISO 18287
Dibenz(ah)anthracen OS	DIN ISO 18287
Benzo(ghi)perylene OS	DIN ISO 18287
Indeno(1,2,3-cd)pyren OS	DIN ISO 18287

Anlage 5: Fotodokumentation, Neuhausen a.d.F. Erschließung Ziegelei Ost



Übersicht, Blick von Norden nach Süden



Material Auffüllung mit Holz am Ostrand



Material Auffüllung mit Bauschutt am Westrand

Wenn das Deponiesickerwasser des betreffenden Deponieabschnitts sicher gefasst wird und die Ablaufwerte des Anhangs 51 Abwasserverordnung (AbwV) (ggf. nach Vorbehandlung) eingehalten werden, sind die wasserbezogenen Kriterien bei Überschreitung der Organikparameter i.d.R. als erfüllt anzusehen. Bei Ablagerung dieses Abfalls darf eine Überschreitung der Ablaufwerte des Anhangs 51 AbwV nicht zu besorgen sein. Die gegenseitige Beeinflussung von Abfällen bedarf keiner weiteren Untersuchung, wenn nur gleichartige Abfälle in einem Bereich abgelagert werden. Es ist sinnvoll, rechtzeitig vor der Entsorgung die erforderliche Abstimmung über Art und Umfang des Nachweises mit der zuständigen Behörde herbeizuführen.

Anhang 3, Nr. 2

3.3.4 Überschreitung Organikparameter (TOC / GV)

Um bei geringfügigen Überschreitungen des TOC / Glühverlust ($\text{TOC} \leq 6\%$) die Voraussetzungen für eine zügige Entscheidung durch die Behörde zu schaffen, wurde eine standardisierte Vorgehensweise mit Hilfe eines Prüfbogens erstellt (siehe Anlage 2). Hierfür ist die Ermittlung des TOC erforderlich. Zur Bearbeitung eines Antrags auf Zustimmung zur Ablagerung eines Abfalls mit einer größeren TOC - Überschreitung ($\text{TOC} > 6\%$) muss der Deponiebetreiber folgende Informationen vorlegen:

- mögliche Gründe der TOC - Überschreitung,
- eine detaillierte Beschreibung des Materials mit Fotos,
- für Abfälle, die außerhalb des Kreises anfallen, Nachweis, dass an der Anfallstelle keine Überlassungs- bzw. Andienungspflicht für den betreffenden Abfall besteht,
- genaue Herkunftsbeschreibung mit historischer Altlastenerkundung,
- Begründung, warum eine Verwertung nicht möglich ist („Verwertung vor Beseitigung“),
- Erklärung, warum der Abfall nicht vorsortiert werden konnte bzw. nachsortiert werden kann,
- Begründung, warum der Abfall in keiner Behandlungsanlage behandelt werden kann und
- einen Nachweis, dass bei der Ablagerung das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

Weiterhin ist die Methode zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit des Trockenrückstandes der Originalsubstanz (AT_4 oder GB_{21}) vorab mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

3.3.5 Anwendung und Wirkung der Fußnote 13 zur Tabelle 2 Anhang 3 DepV

Anhang 3, Tabelle 2 Fußnote 13

Zitat der Fußnote 13: „Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.“