

Bericht

BV Bahnhof Neuhausen, S 2 Verlängerung Filderstadt-Neuhausen,

**Orientierende abfalltechnische Untersuchung hinsichtlich Entsorgung des
Bodenaushubs**

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen
Ortsbauamt,
Schlossplatz 1
73765 Neuhausen auf den Fildern

Verteiler:

Herr Nowak, Neuhausen nowak@neuhausen-fildern.de

Herr Däschler, Neuhausen daeschler@Neuhausen-fildern.de

Inhalt

1. Veranlassung.....	3
2. Standortbeschreibung, durchgeführte Untersuchungen	3
2.1 Lage, Geologie	3
2.2 Untersuchungsprogramm	4
2.3 Chemische Untersuchungen von Bodenproben	5
3. Zusammenfassung, Empfehlungen, weiteres Vorgehen	11

Anlagen

Anlage 1.1	Übersichtslageplan
Anlage 1.2	Übersicht Untersuchungsfläche Luftbild
Anlage 2	Lage Schürfgruben und Bohrungen/Schadstoffverteilung
Anlage 3.1-3.12	Schichtenprofile Schürfgruben und Bohrungen
Anlage 4	Analysenergebnisse Labor BVU
Anlage 5	Stammdatenblatt 02.07.2008 Altlastenkataster

1. Veranlassung

Die Stuttgarter Straßenbahnen AG plant den Neubau des Bahnhofs Neuhausen auf den Fildern. In diesem Zusammenhang beabsichtigt die Gemeinde Neuhausen einen Busbahnhof zu erstellen. In diesem Zusammenhang werden im Bereich um den Bahnhof (vgl. Anlage 1) Verkehrsflächen, eine Fußgängerunterführung und Kanäle neu gebaut bzw. erneuert.

Die Gemeinde Neuhausen hat mich über die Dr. Szichta geol. Beratungsgesellschaft beauftragt, die bei der Erkundung aufgeschlossenen Bodenmaterialien abfalltechnisch hinsichtlich der späteren Entsorgung des Aushubs zu beurteilen.

2. Standortbeschreibung, durchgeführte Untersuchungen

2.1 Lage, Geologie, vorliegende Untersuchungen

Das Bauvorhaben liegt in Neuhausen auf den Fildern zwischen Bahnhofstraße und Robert-Bosch-Straße (s. Anl. 1). Das Gelände wurde bis 1983 bereits als Bahnhof genutzt, daher ist mit dem Vorhandensein von Gleisen, Schotterunterbau und ähnlichem zu rechnen. Das natürliche Gelände für die vorgesehene Neubebauung fällt flach in südlicher Richtung.

Der natürliche Untergrund unter Oberboden besteht aus Lößlehm über Lias-Verwitterungston (zusammengefasst auch als Filderlehm bezeichnet). Im Liegenden schließen sich die Schichten des Lias β (Tone und Kalksteine) an. Die Lage der Schürfgruben und Bohrungen mit den aufgeschlossenen Schichten können den Anlagen 2 und 3 entnommen werden.

Das Grundstück wird im Altlasten-Kataster des Landkreises Esslingen als Altstandort unter der Flächennummer 1293 geführt (s. Anlage5) .

Von 1930 – 1933 war eine Benzinzapfstelle registriert, die aber möglicherweise nie in Betrieb war. Der Standort konnte nicht nachvollzogen werden. Ebenso konnte auch der ehemalige Standort der Asphaltmischanlage, die auch nur von 1954 bis 1956 vorhanden war, nicht festgestellt werden.

1962 – 1984 war auf dem Gelände eine Holzimportfirma und um 1970 eine Firma für Heiz- und Regeltechnik ansässig. Ab 1984 waren Teilflächen an unterschiedlichste Firmen (Bau, Spedition, Möbel, s. Anlage 5) vermietet, wobei aus den genannten Firmen kein unmittelbarer Altlastenverdacht abzuleiten ist.

1994 kam es zu einem Ölunfall, bei dem 120 l Hydrauliköl austraten. Der verunreinigte Boden wurde ausgebaggert und auf der Deponie Katzenbühl abgelagert.

Aus den vorliegenden Ergebnissen der historischen Altlastenerhebung wurde für die Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch der Handlungsbedarf B – Belassen Entsorgungsrelevanz abgeleitet.

Aus dieser Einstufung ergibt sich vorläufig kein weiterer Untersuchungsbedarf, d.h. es besteht momentan kein Verdacht auf eine schädliche Bodenveränderung und damit auch keine Erfordernis von weiteren Untersuchungen. Im Zuge von Baumaßnahmen muss allerdings mit erhöhten Entsorgungskosten gerechnet werden.

2.2 Untersuchungsprogramm

Im Baufeld wurden 9 Schürfgruben und 11 Bohrungen angelegt. Die angetroffene Schichtfolge kann der Anlage 3 entnommen werden. Aus den Schürfgruben und Bohrungen wurden nachfolgende repräsentative Misch- und Einzelproben entnommen:

- Sechs Mischproben (Auffüllungen und natürlich anstehender Boden) nach *Verwaltungsvorschrift zur Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (14.03.2007)* (VwV Boden)
- eine Schotterprobe nach *Handlungshilfe für die Verwertung von Gleisschotter in Baden-Württemberg* und *Deponieverordnung*
- eine Schlackeprobe auf PAK und Schwermetalle im Eluat
- 13 Asphaltproben sowie 10 Unterbau- und 6 Sonstige Proben auf PAK

2.3 Chemische Untersuchungen von Bodenproben

Bodenproben

Tabelle 1: Ergebnisse der chemischen Untersuchungen von Boden-Mischproben entsprechend VwV Boden (14.03.2007)(Anlage 4)

		Boden S 1 – S 3	Boden S 4 – S 8	S 7 Auffüllung 0,7 – 1,5
Parameter	Einheit			
Analyse in der Gesamtfraktion				
Cyanide ges.	mg/kg	<0,25	<0,25	<0,25
EOX	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5
Königswasseraufschluß				
Arsen (As)	mg/kg	14	12	7,4
Blei (Pb)	mg/kg	20	33	21
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,32	0,31	0,28
Chrom (Cr)	mg/kg	47	40	13
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	19	16
Nickel (Ni)	mg/kg	37	35	12
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,04	0,06	0,07
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,4	<0,4	<0,4
Zink (Zn)	mg/kg	65	66	86
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	<30	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	<50	<50
Summe PAK (EPA)	mg/kg	0,11	n.n.	15
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTX	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.
Eluaterstellung				
pH-Wert		7,81	7,95	8,3
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	157	180	99
Chlorid (Cl)	mg/l	<2	3	<2
Sulfat (SO4)	mg/l	14	20	<5
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00015	<0,00015	<0,00015
Zink (Zn)	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Phenolindex	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Einstufung nach VwV		Z 0 Schluff	Z 0 Schluff	Z 2

(n.n.: Gehalt für eine Bestimmung zu niedrig, **Fettdruck**: für Einstufung maßgeblich)

Tab. 1 (Forstsetzung): Ergebnisse der chemischen Untersuchungen von Boden-Mischproben
entsprechend VwV Boden (14.03.2007)(Anlage 4)

		S 9 Auffüllung - 0,7	Fl (= Filderlehm)	Tst (= Tonstein)
Parameter	Einheit			
Analyse in der Gesamtfraktion				
Cyanide ges.	mg/kg	<0,25	<0,25	<0,25
EOX	mg/kg	<0,5	<0,5	<0,5
Königswasseraufschluß				
Arsen (As)	mg/kg	9	11	11
Blei (Pb)	mg/kg	21	15	15
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,2	0,23	0,23
Chrom (Cr)	mg/kg	24	43	43
Kupfer (Cu)	mg/kg	30	27	27
Nickel (Ni)	mg/kg	22	45	45
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,11	0,04	0,04
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,4	<0,4	<0,4
Zink (Zn)	mg/kg	95	73	73
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	<30	<30	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	<50	<50
Summe PAK (EPA)	mg/kg	71	n.n.	n.n.
LHKW - Summe	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTX	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.n.	n.n.	n.n.
Eluaterstellung				
pH-Wert		8,44	8,43	8,89
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	81	218	127
Chlorid (Cl)	mg/l	<2	19	4
Sulfat (SO4)	mg/l	<5	5	5
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<0,002	<0,002
Blei (Pb)	mg/l	<0,010	<0,04	<0,04
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<0,0002	<0,0002
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,010	<0,005	<0,005
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00015	<0,00015	<0,00015
Zink (Zn)	mg/l	0,019	<0,010	<0,010
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
Phenolindex	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Einstufung nach VwV		> Z 2 Deponieklasse 1	Z 0 Schluff	Z 0 Ton

(n.n.: Gehalt für eine Bestimmung zu niedrig, **Fettdruck**: für Einstufung maßgeblich)

Die untersuchten Mischproben des anstehenden Bodens (Boden S1 – S 3, Boden S 4 – S 8, Filderlehm aus den Bohrungen, Tonstein aus den Bohrungen) zeigen keinerlei Auffälligkeiten. Sämtliche untersuchten Bodenmaterialien werden in den Zuordnungswert

Z 0 (Bodenart Schluff, bzw. Ton bei Tonstein) der VwV Boden (14.03.20007) eingestuft, sind damit frei verwertbar und können bei geotechnischer Eignung auch vor Ort wiedereingebaut werden. Die in den Schürfgruben S 7 (0,7 – 1,5 m) und S 9 (- 0,7 m) angetroffenen Auffüllungen weisen erhöhte PAK-Gehalte auf und werden daher in den Zuordnungswert Z 2 VwV (S 7 0,7 – 1,5m) bzw. in Deponieklasse 1 (S 9 – 0,7 m) eingestuft.

Tab. 2: Ergebnisse der chemischen Untersuchungen von Boden-Mischproben auf PAK im Original und Schwermetalle, Chlorid, Sulfat im Eluat (Anlage 4)

		S 7 Schlacke Leitungen
Parameter	Einheit	
Summe PAK (EPA)	mg/kg	14
Eluaterstellung		
pH-Wert		8,07
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	183
Chlorid (Cl)	mg/l	<2
Sulfat (SO ₄)	mg/l	5
Arsen (As)	mg/l	<0,005
Blei (Pb)	mg/l	0,054
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,010
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00015
Zink (Zn)	mg/l	<0,010
Einstufung nach VwV		Z 2

(n.n.: Gehalt für eine Bestimmung zu niedrig, **Fettdruck**: für Einstufung maßgeblich)

Das Schlackematerial wurde wohl zum „Einsanden“ von Leitungen verwendet. Aufgrund der festgestellten Gehalte erfolgt die Einstufung in den Zuordnungswert Z 2 VwV Boden.

Die Schlacke ist wahrscheinlich nur unmittelbar um die Grundleitungen vorhanden, so dass die Gesamtmenge eher gering sein dürfte. Ein Separieren bei den Auffüllungen ist nicht zwingend erforderlich, allerdings sollte bei natürlichem Bodenmaterial die Schlacke stets getrennt werden.

Tabelle 3: Ergebnisse der Untersuchung von Schotterproben entsprechend Handlungshilfe für die Verwertung von Gleisschotter in Baden-Württemberg (03/2008)

Probe		S 5 Schotter 0,4-0,7
Anteil < 22,4 mm	%	42
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg	<30
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	60
Summe PAK (EPA)	mg/kg	11
pH-Wert		8,62
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	92
Arsen (As)	mg/l	<0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,010
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,010
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00015
Zink (Zn)	mg/l	<0,010
Atrazin	µg/l	<0,02
Bromacil	µg/l	<0,02
Desethylatrazin	µg/l	<0,02
Dimefuron	µg/l	<0,02
Diuron	µg/l	0,068
Flazasulfuron	µg/l	<0,02
Flumioxazin	µg/l	<0,02
Hexazinon	µg/l	<0,02
Simazin	µg/l	<0,02
Summe PBSM	µg/l	0,068
Glyphosat	µg/l	<0,05
AMPA	µg/l	0,02
Einstufung Gleisschotter B.-W.		Z 1.2

(Untersucht wurde die Fraktion < 22,4 mm, das Ergebnis ist bezogen auf die Gesamtfraktion)

Nach Handlungshilfe Gleisschotter Baden-Württemberg wird die Probe S5 Schotter (0,4 – 0,7 m) wegen des festgestellten PAK-Gehaltes in den Zuordnungswert Z 1.2 eingestuft. Der Gehalt an Herbiziden im Eluat ist gering und nicht für die Einstufung relevant. Sollte der Gleisschotter nicht als solcher ausgebaut und verwertet werden, würde eine Einstufung in Z 2 nach VwV Boden erfolgen. Die Materialien können entsprechend – auch vor Ort – wiederverwertet werden.

Asphalt- Proben

Tabelle 4: Ergebnisse der chemischen Untersuchung von Asphaltproben auf PAK

Asphalt-Proben	S1	S2	S3	S4	S7
PAK-Gehalt (mg/kg)	0,41	0,43.	0,41	1,4.	2,3
Einstufung	Nicht belastet Z 1.1	Nicht belastet Z 1.1	Nicht belastet Z 1.1	Nicht belastet Z 1.1	Nicht belastet Z 1.1
EAK	170302	170302	170302	170302	170302

Asphalt-Proben	B 1	B 2	B 4	B 5	B 8
PAK-Gehalt (mg/kg)	52	39	5,5	0,54	0,44
Einstufung	leicht belastet DK 1	leicht belastet DK 1	Nicht belastet Z 1.1	Nicht belastet Z 1.1	Nicht belastet Z 1.1
EAK	170302	170302	170302	170302	170302

Asphalt-Proben	B 9	B 10	B 11
PAK-Gehalt (mg/kg)	0,37	n.n.	0,55
Einstufung	Nicht belastet Z 1.1	Nicht belastet Z 1.1	Nicht belastet Z 1.1
EAK	170302	170302	170302

Die untersuchten Asphaltproben weisen überwiegend sehr geringe PAK-Gehalte. Entsprechend erfolgt für die Asphalte in der Robert-Bosch-Straße, Ostteil Bahnhofstraße, Wilhelmstraße sowie der Flächen innerhalb des Bahnhofsgeländes die Einstufung entsprechend RuVA-StB 01 in Verwertungsklasse A bzw. bei einer Verwertung nach Erlass Baustoffrecyclingmaterial in den Zuordnungswert Z 1.1. Die Entsorgung erfolgt unter Abfallschlüssel 170302.

Lediglich im westlichen Teil der Bahnhofstraße wurden im Asphalt PAK-Gehalte festgestellt die eine Entsorgung entsprechend Deponieklasse 1 (EAK 170302) erforderlich machen. Für die Entsorgung sind Mischproben aus Haufwerken oder Containern zu entnehmen.

Unterbau- Proben

Tabelle 5: Ergebnisse der chemischen Untersuchung von Unterbauproben auf PAK

Unterbau-Proben	S1 – S 3 Unterbau	S4 Unterbau	S7 Unterbau	B 1 Unterbau	B 2 Unterbau
PAK-Gehalt (mg/kg)	n.n.	23	1,5	5,4.	9,2
Einstufung	Z 0	Z 2	Z 0	Z 1.2	Z 2
EAK	170504	170504	170504	170504	170504

Unterbau-Proben	B 4 Unterbau	B 5 Unterbau	B 9 Unterbau	B 10 Unterbau	B 11 Unterbau
PAK-Gehalt (mg/kg)	1,7	22	1	n.n.	802
Einstufung	Z 0	Z 2	Z 0	Z 0	stark belastet DK 2
EAK	170504	170504	170504	170504	170503*

Die Proben des Unterbaus in der Robert-Boschstraße und im östlichen Teil der Bahnhofstraße waren unbelastet (Z 0).

Im westlichen Teil der Bahnhofstraße wurden Gehalte von Z 1.2 und Z 2 (VwV Boden) ermittelt. Die Materialien können vor Ort unter einer Asphaltsschicht wiederverwertet werden.

In der Wilhelmstraße wurde hochbelasteter Unterbau angetroffen, der als gefährlicher Abfall unter EAK 170503* entsorgt werden muss. Eine Verwertung ist nicht möglich. Für die Entsorgung sind Mischproben aus Haufwerken oder Containern zu entnehmen.

Auf dem Bahnhofgelände selbst zeigt sich beim Unterbau ein uneinheitliches Bild von unbelastetem Unterbau Z 0 VwV (S 7, B 9) und leicht belastetem Material (S 4, B 5) bis Zuordnungswert Z 2 VwV Boden. Ein Ausbau ist nicht erforderlich. Für die Entsorgung wird das Anlegen von Haufwerken empfohlen, da dann von einer Einstufung in Deponieklasse 0 ausgegangen werden kann.

Sonstige- Proben

Tabelle 6: Ergebnisse der chemischen Untersuchung von Sonstigen Proben (Boden, Auffüllung) auf PAK

Proben	S6 0,2 – 0,6	S6 0,6 - 2,0	S8 - 0,4	B 3 0,1 – 2,2	B 6 0 – 0,6	B 7 0 – 0,8
PAK-Gehalt (mg/kg)	1,1	4,7	17	17	0,4	2,0
Einstufung	Z 0	Z 1.2	Z 2	Z 2	Z 0	Z 0
EAK	170504	170504	170504	170504	170504	170504

Bei den angetroffenen Auffüllungen im Bahnhofsgelände zeigt sich ein uneinheitliches Bild mit unbelasteten Bereichen (B 6, B 7) und Auffüllungen (S 6, S 7, S 8 und B 3) mit leichten Belastungen bis Z 2 VwV Boden. Auch hier gilt, dass kein Ausbau erforderlich ist.

3. Zusammenfassung, Empfehlungen, weiteres Vorgehen

Für das BV Bahnhof Neuhausen, S 2 Filderstadt –Neuhausen, sollten die Materialien aus 9 Schürfgruben und 11 Bohrungen abfalltechnisch beurteilt werden. (Die Schürfgruben und Bohrungen sind Stichproben, bei der Baumaßnahme können abweichende Verhältnisse auftreten).

Die Asphaltproben wiesen in der Robert-Bosch-Straße, in der Wilhelmstraße, im östlichen Teil der Bahnhofstraße und auf dem Bahnhofsgelände keine relevanten Belastungen auf. Im westlichen Teil der Bahnhofstraße wird der Asphalt in Deponieklasse 1 (EAK 170302, nicht gefährlicher Abfall) eingestuft.

Das Unterbaumaterial war in der Robert-Bosch-Straße, im östlichen Teil der Bahnhofstraße und in Teilbereichen des Bahnhofsgeländes unbelastet. Im westlichen Teil der Bahnhofstraße und in Teilen des Bahnhofsgeländes wurden im Unterbau geringe PAK-Belastungen im Bereich Z 1.2 und Z 2 VwV Boden festgestellt. Stärkere PAK-Belastungen wurden in der Schürfgrube S9 (Deponieklasse 1, EAK 170504, nicht gefährlich) und in der Bohrung in der Wilhelmstraße (Deponieklasse 2, EAK 170503*, gefährlicher Abfall) angetroffen.

Das Gleisschottermaterial im Schurf S 5 weist einen PAK-Gehalt auf, der zur Einstufung Z 1.2 (Handlungshilfe Gleisschotter) führt. Gleisschotter-typische Herbizide (Diuron) wurden nur in sehr geringen Konzentrationen festgestellt.

Die Mischproben aus den natürlich anstehenden Böden (Filderlehm, Lias-Tone und – Tonsteine) werden in den Zuordnungswert Z 0 VwV Boden eingestuft. Das Aushubmaterial aus den natürlich anstehenden Böden ist frei verwertbar.

Da die Fläche des Bauvorhabens außerhalb eines Wasserschutzgebietes liegt und ausreichend mächtige (größer 2 m) bindige Deckschichten aus Lösslehm, Lias-Verwitterungston und Tonsteinen des Lias β vorhanden sind, kann Unterbau, Schotter oder Boden mit Zuordnungswert Z 1.2 auch vor Ort in den entsprechenden Einbau-Konfigurationen wiederverwertet werden.

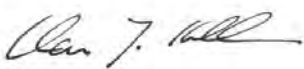
Ist eine Entsorgung nach *Deponieverordnung* vorgesehen, werden mit Ausnahme des Asphalt in der Bahnhofstraße (West), des Unterbaus in der Wilhelmstraße sowie der Auffüllung in Schürfgrube S 9 die Zuordnungskriterien für Deponieklasse 0 eingehalten.

In den untersuchten Bereichen wurden mit Ausnahme des Unterbaus Wilhelmstraße keine Belastungen festgestellt, die auf mögliche schädliche Bodenveränderungen in Sinne der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung hinweisen. Ein weiterer Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr (Erkundung und/oder Sanierung) ist aktuell nicht gegeben.

Die überwiegend geringen festgestellten Belastungen (Z 1.2 – Z 2) bestätigen den aufgrund der historischen Erhebung festgelegten Handlungsbedarf Belassen mit Entsorgungsrelevanz.

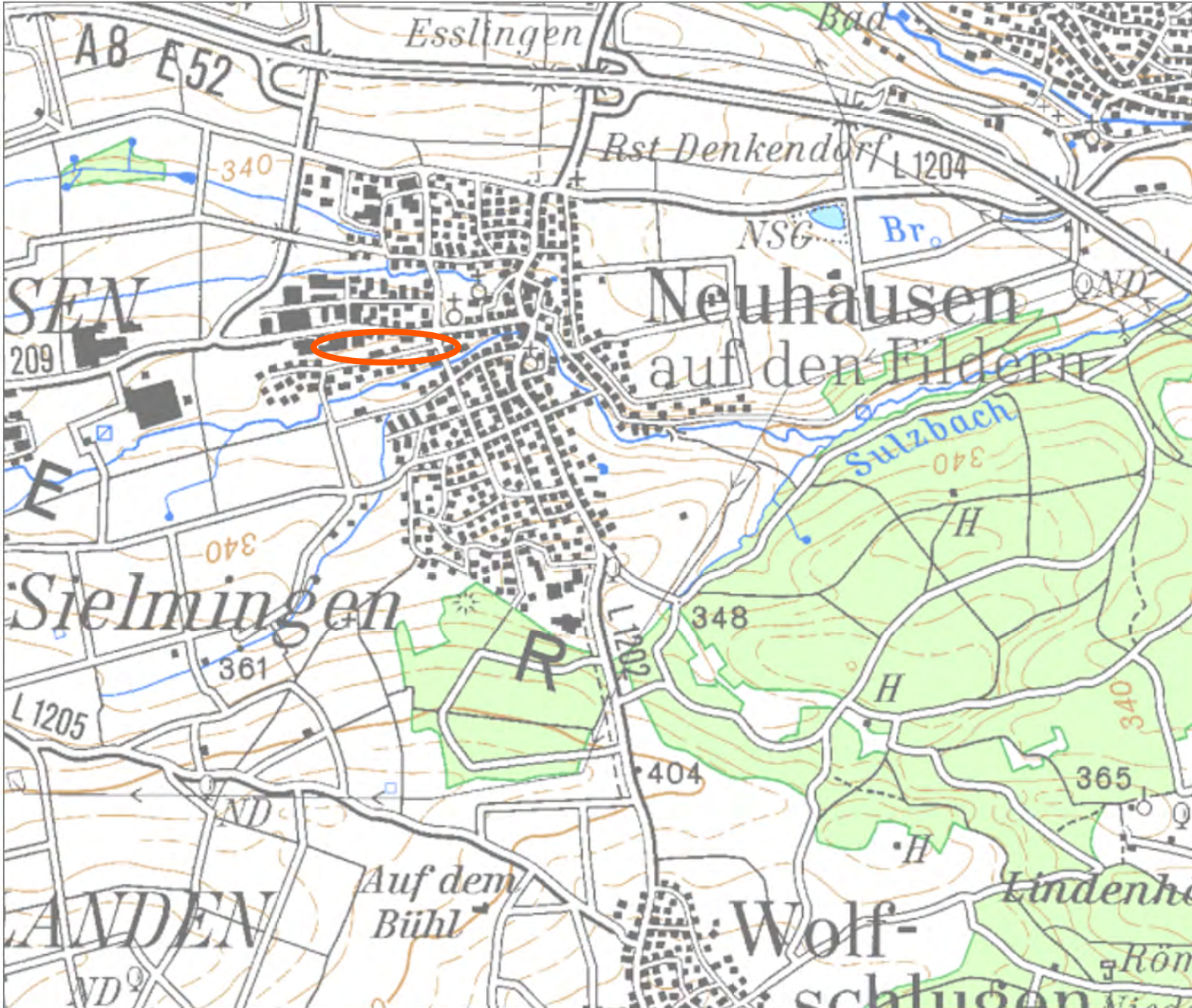
Treten im Zuge der Baumaßnahme auffällige Materialien auf (erhöhter Bauschuttanteil, auffälliger Geruch) sollten diese Materialien separiert und gegebenenfalls erneut untersucht werden.

Ostfildern, 13.03.2018




Dr. Claus J. Kolckmann

Topographische Karte



 Topographische Karte

0 250 500 m


Grundlage:
- Räumliches Informations- und
Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL,
www.lgi-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Hintergrundkarte



0 25 50 75 m

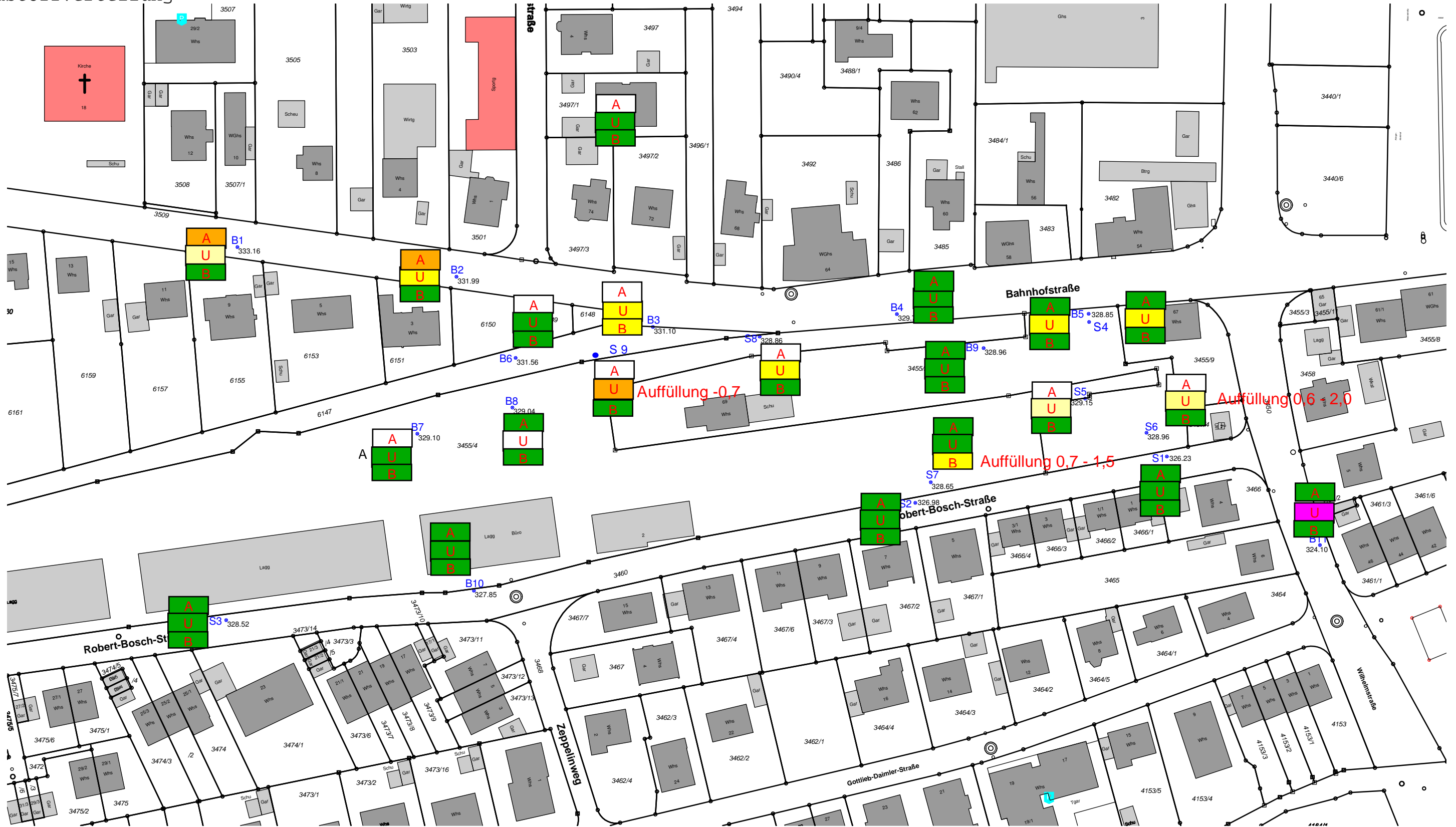
Grundlage:
- Räumliches Informations- und
Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL,
www.lgi-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

- A Asphalt
- U Unterbau
- B Boden

- Keine Belastung
- geringe Belastung Z 1.2
- Belastung Z 2
- Belastung DK 1
- Belastung DK 2

LAGEPLAN

Kreis Esslingen
 Gemeinde Neuhausen auf den Fildern
 Gemarkung Neuhausen



Maßstab 1 : 1000

188508 / kö



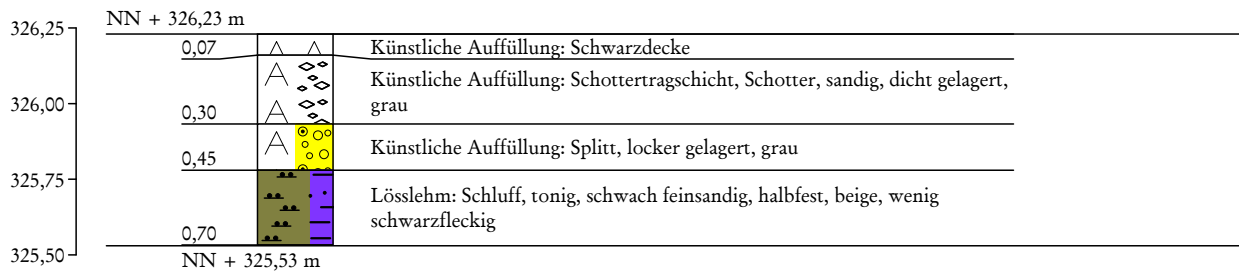
Vermessungsbüro Espey - Falkner

Sachverständige nach §5 LBOVVO

Hauptstraße 58 Tel. 0711-90240-0 mail@vermessung-ef.de
 70771 Leinfelden - Echterdingen www.vermessung-ef.de

14.02.2018

S 1 (östlich Haus Robert-Bosch-Straße 1)



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

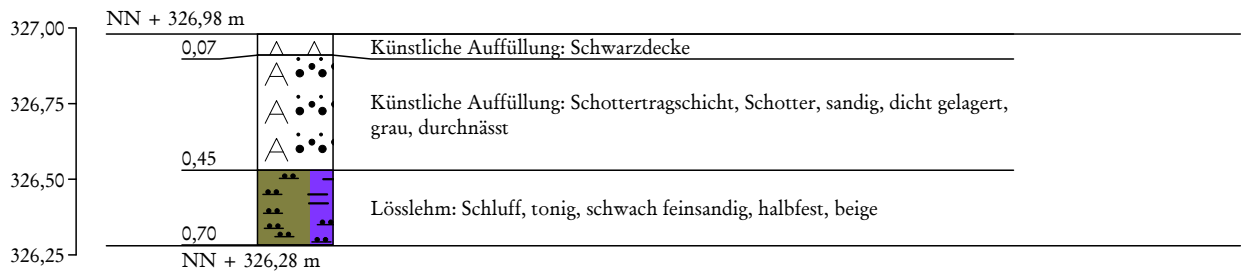
Anlage: 3.1

Datum: 27.11.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

S 2 (vor Haus Robert-Bosch-Straße 7)



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

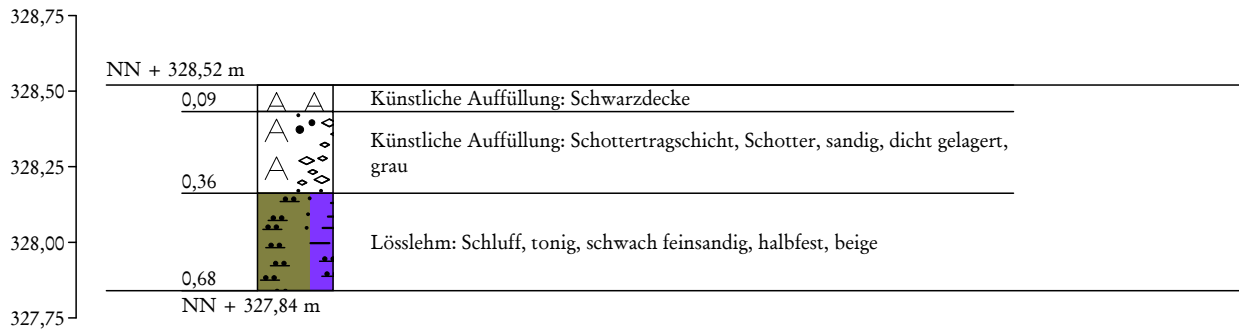
Anlage: 3.2

Datum: 27.11.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

S 3 (vor Haus Robert-Bosch-Straße 23)



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung BahnhofNeuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

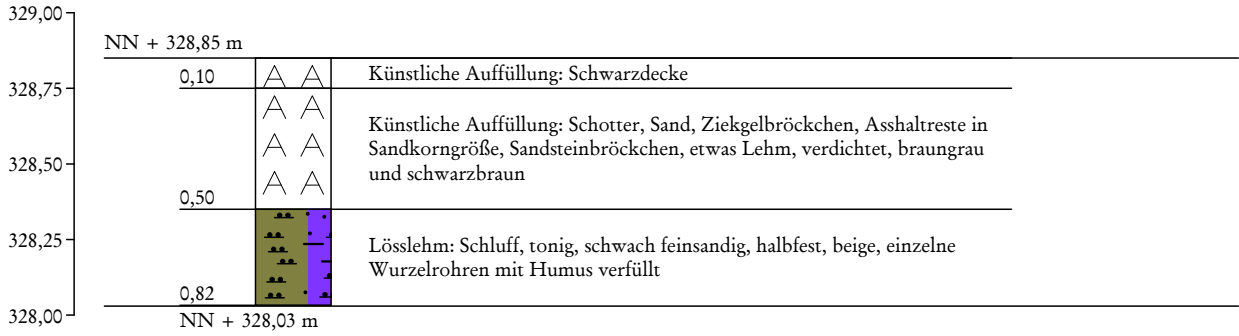
Anlage: 3.3

Datum: 27.11.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

S 4 (Bahnhofsgelände gegenüber Bahnhofstraße 54)



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung BahnhofNeuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

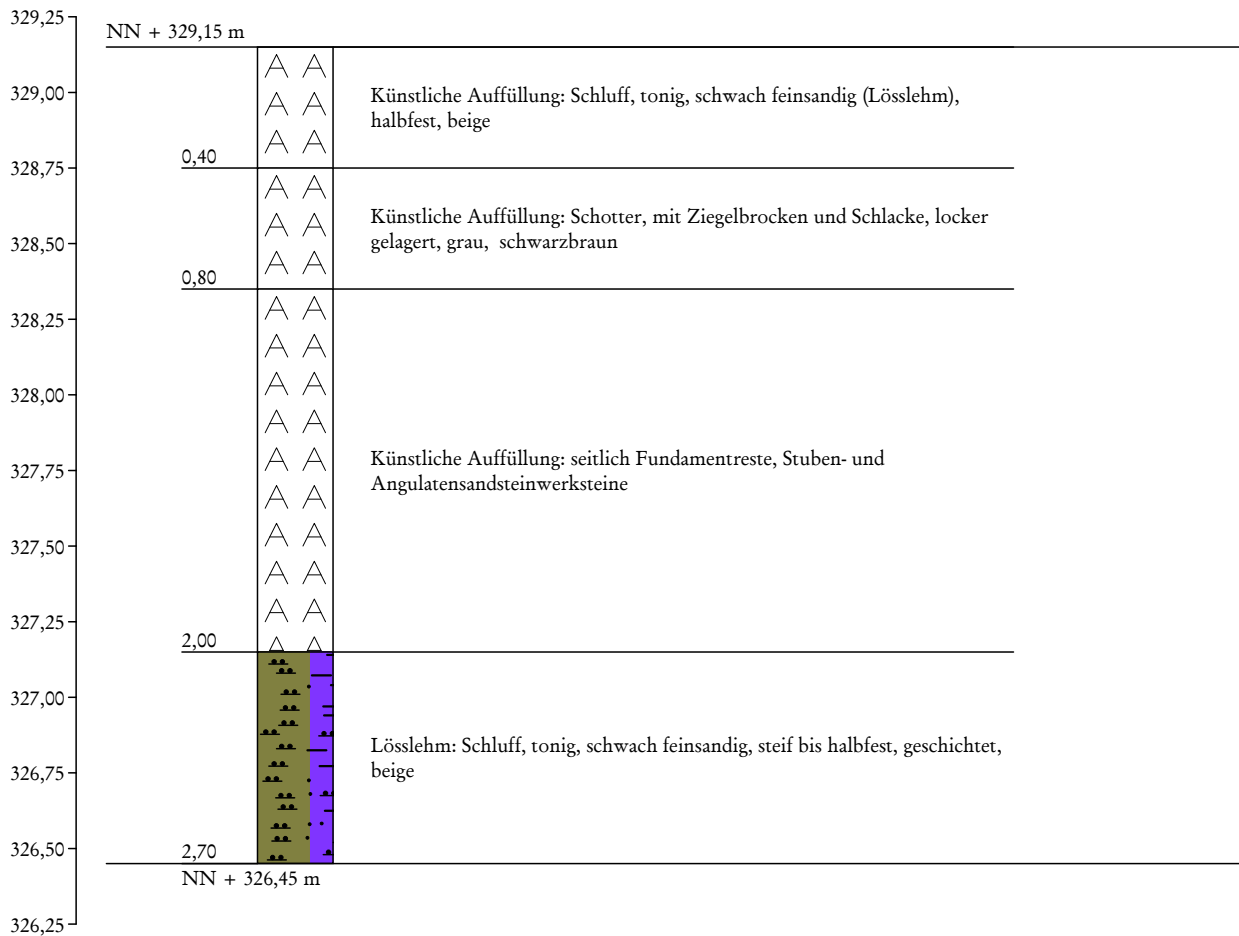
Anlage: 3.4

Datum: 27.11.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

S 5 (Bahnhofsgelände Lokomotivschuppen)



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

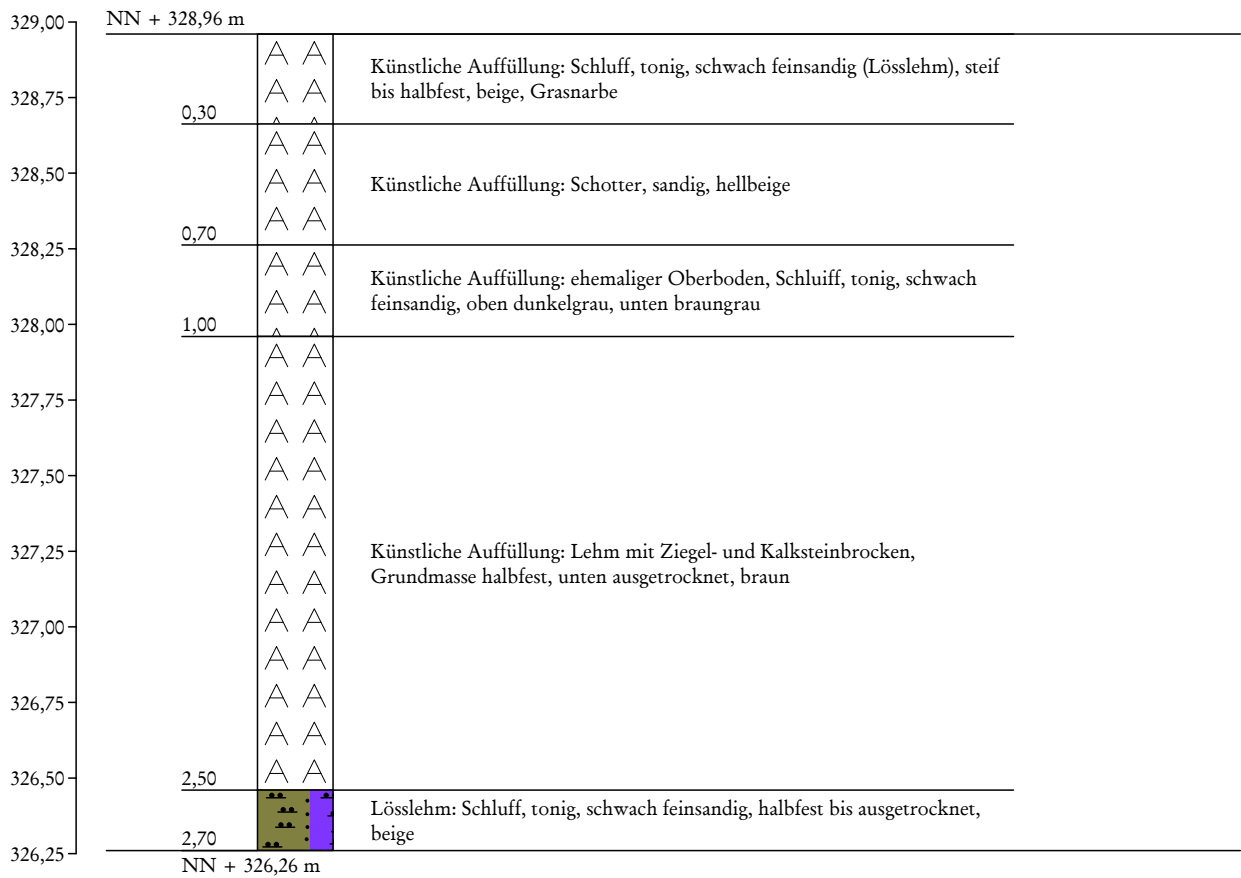
Anlage: 3.5

Datum: 27.11.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

S 6 (Bahnhofsgelände)



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

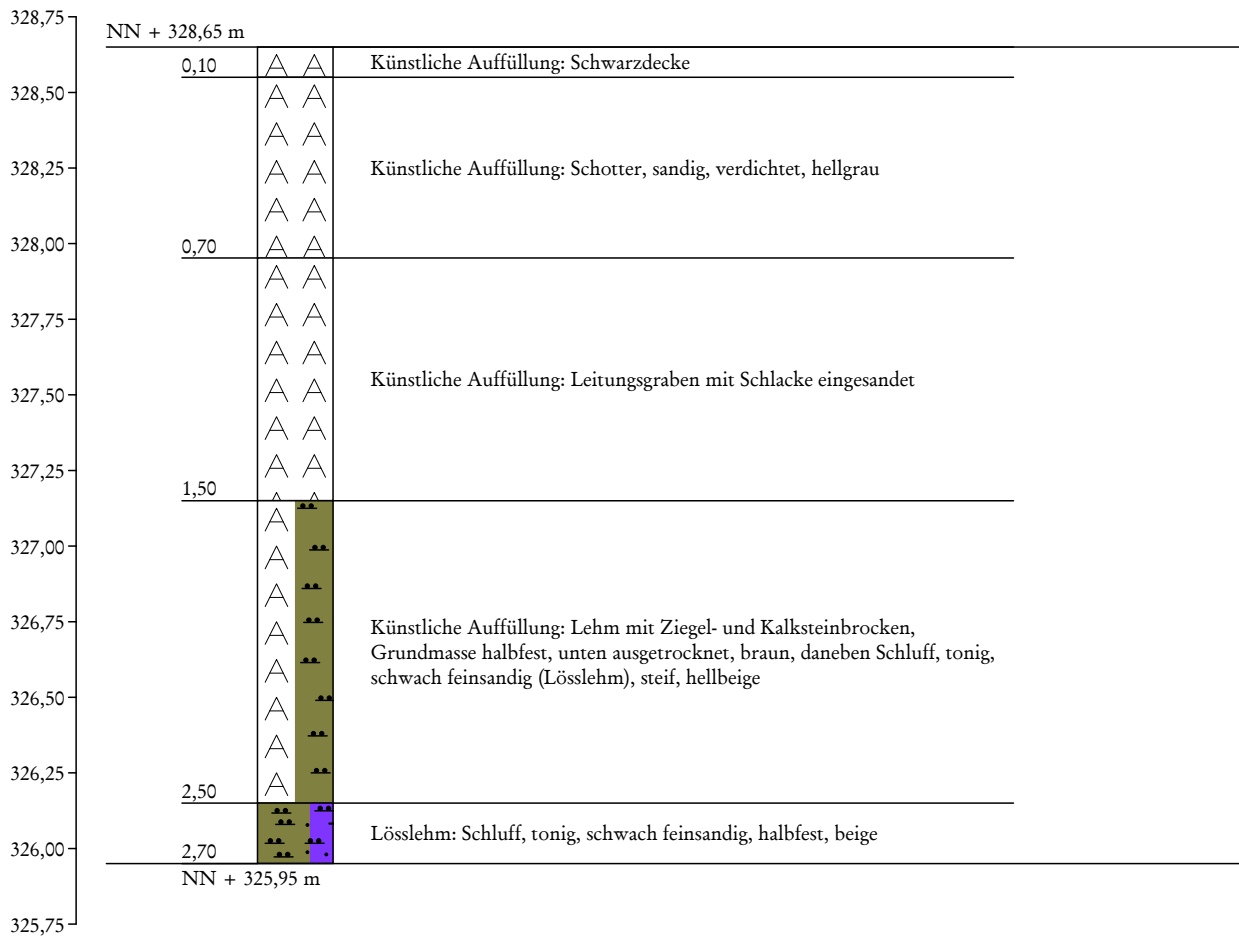
Anlage: 3.6

Datum: 27.11.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

S 7 (Bahnhofsgelände)



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung BahnhofNeuhausen"
in 73765 Neuhausen auf den Fildern

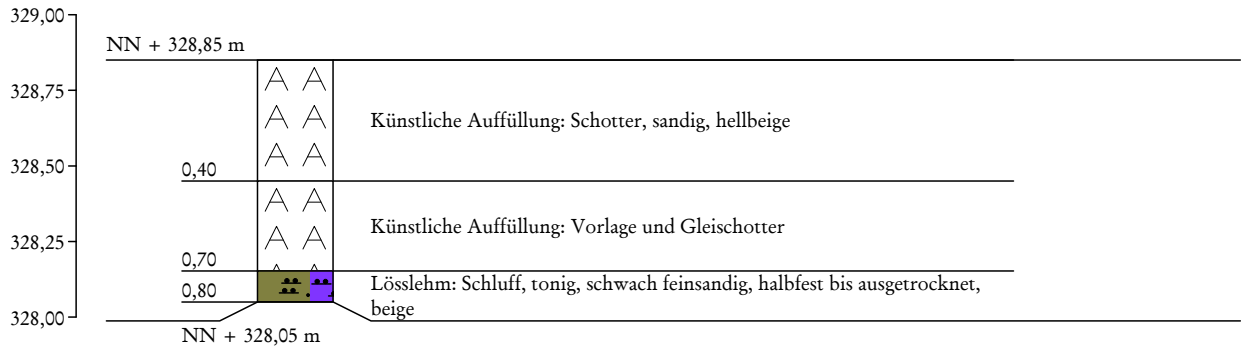
Anlage: 3.7

Datum: 27.11.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

S 8 (Bahnhofsgelände)



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung BahnhofNeuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

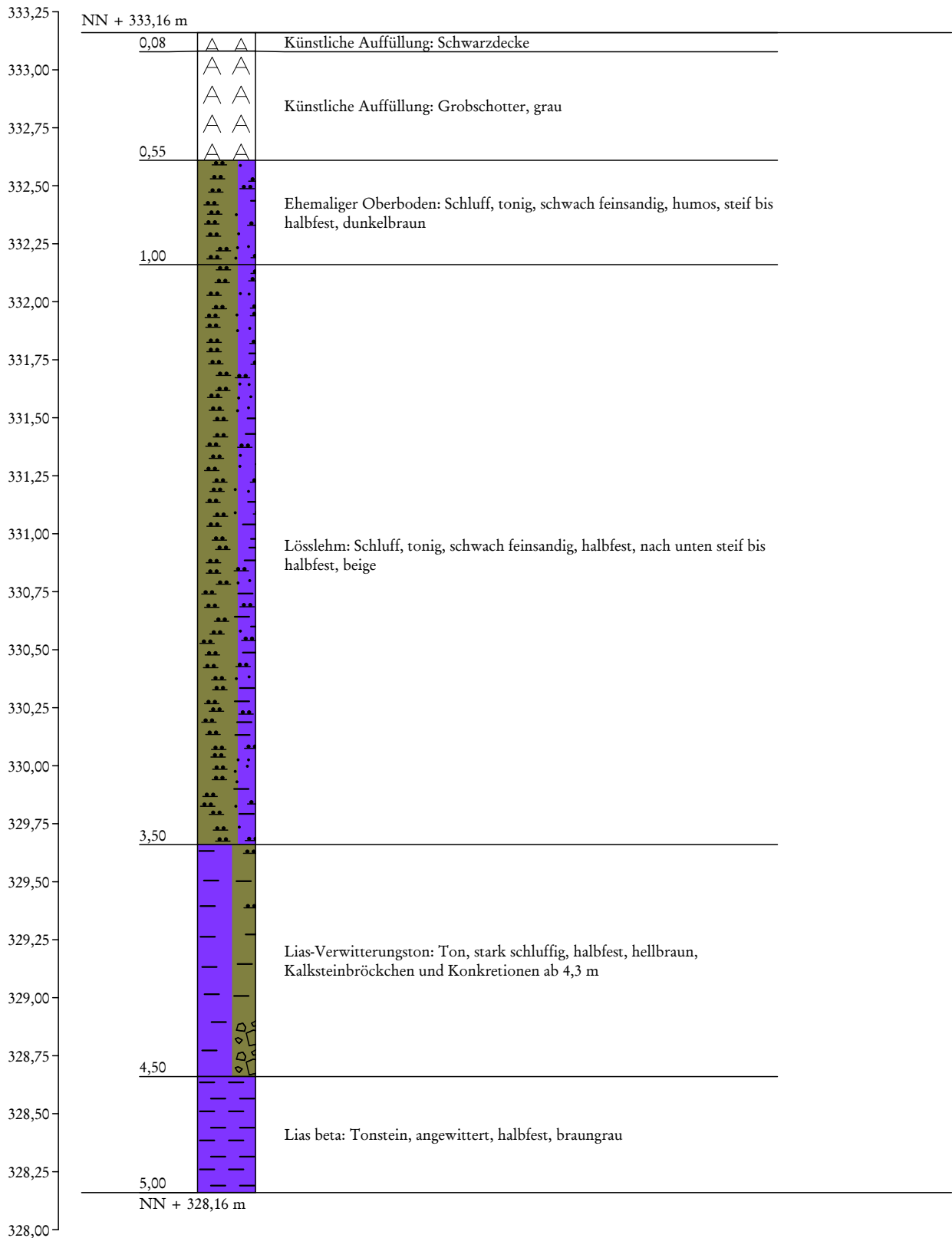
Anlage: 3.6

Datum: 27.11.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 1



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

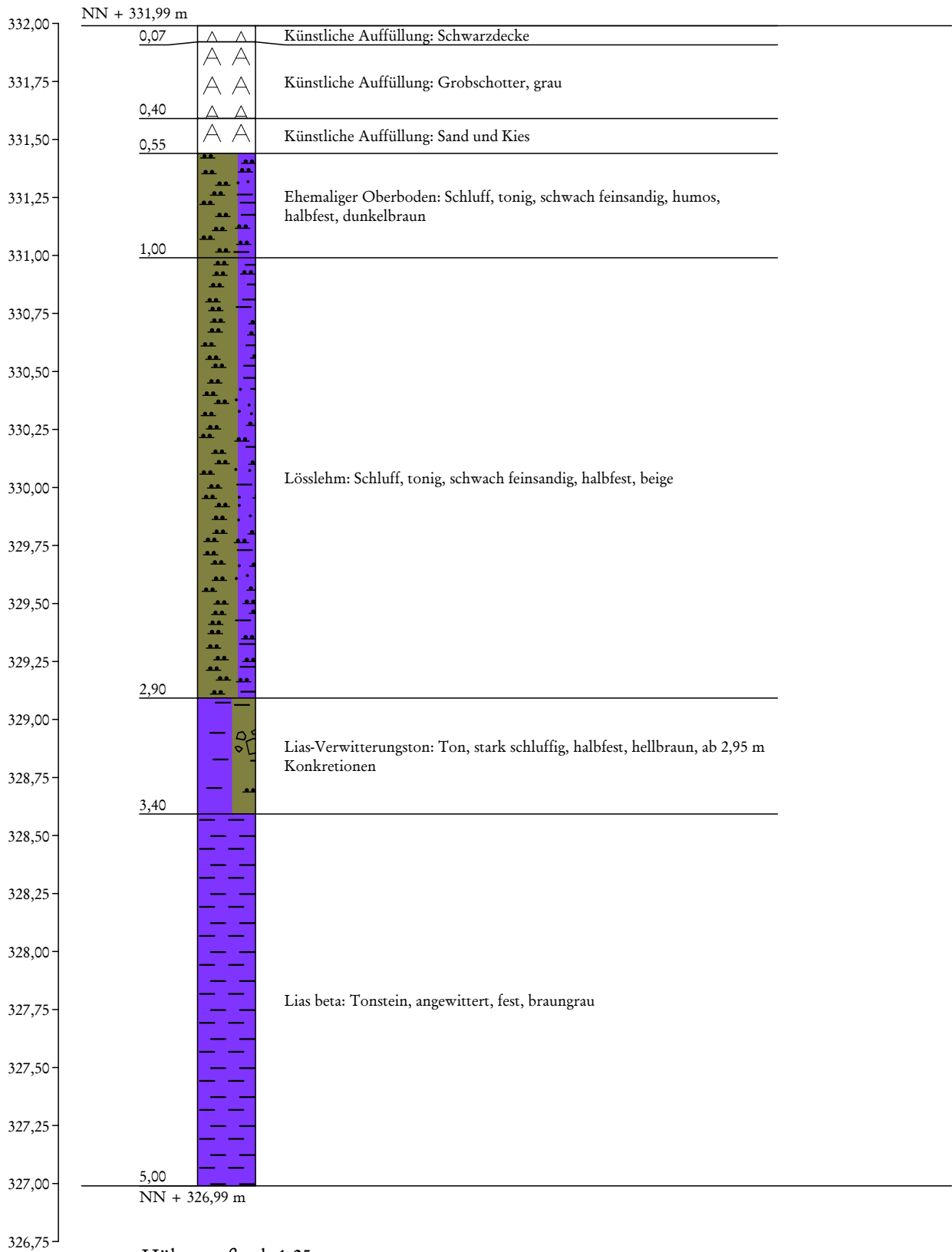
Anlage: 3.8

Datum: 19.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 2



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

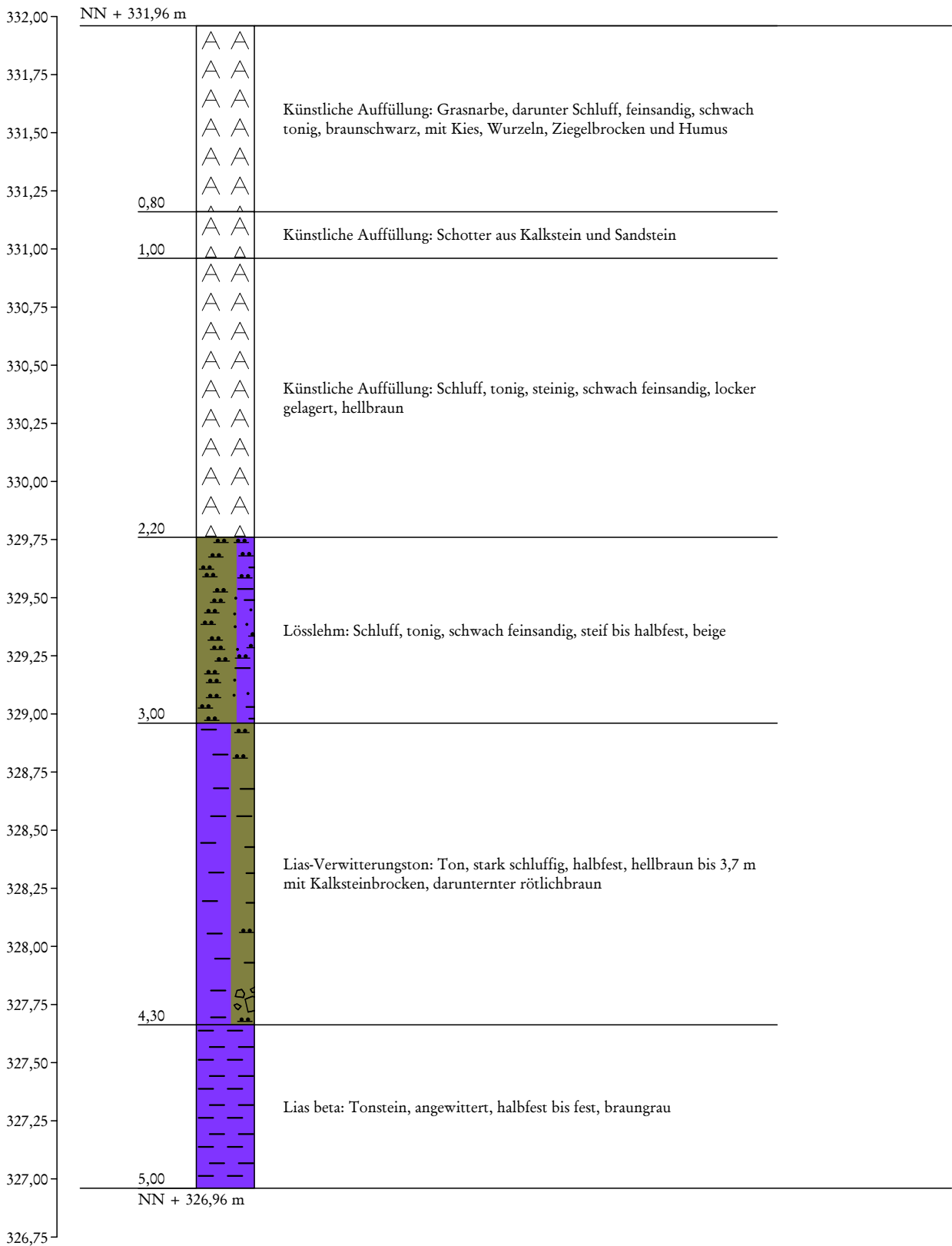
Anlage: 3.9

Datum: 19.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 3



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

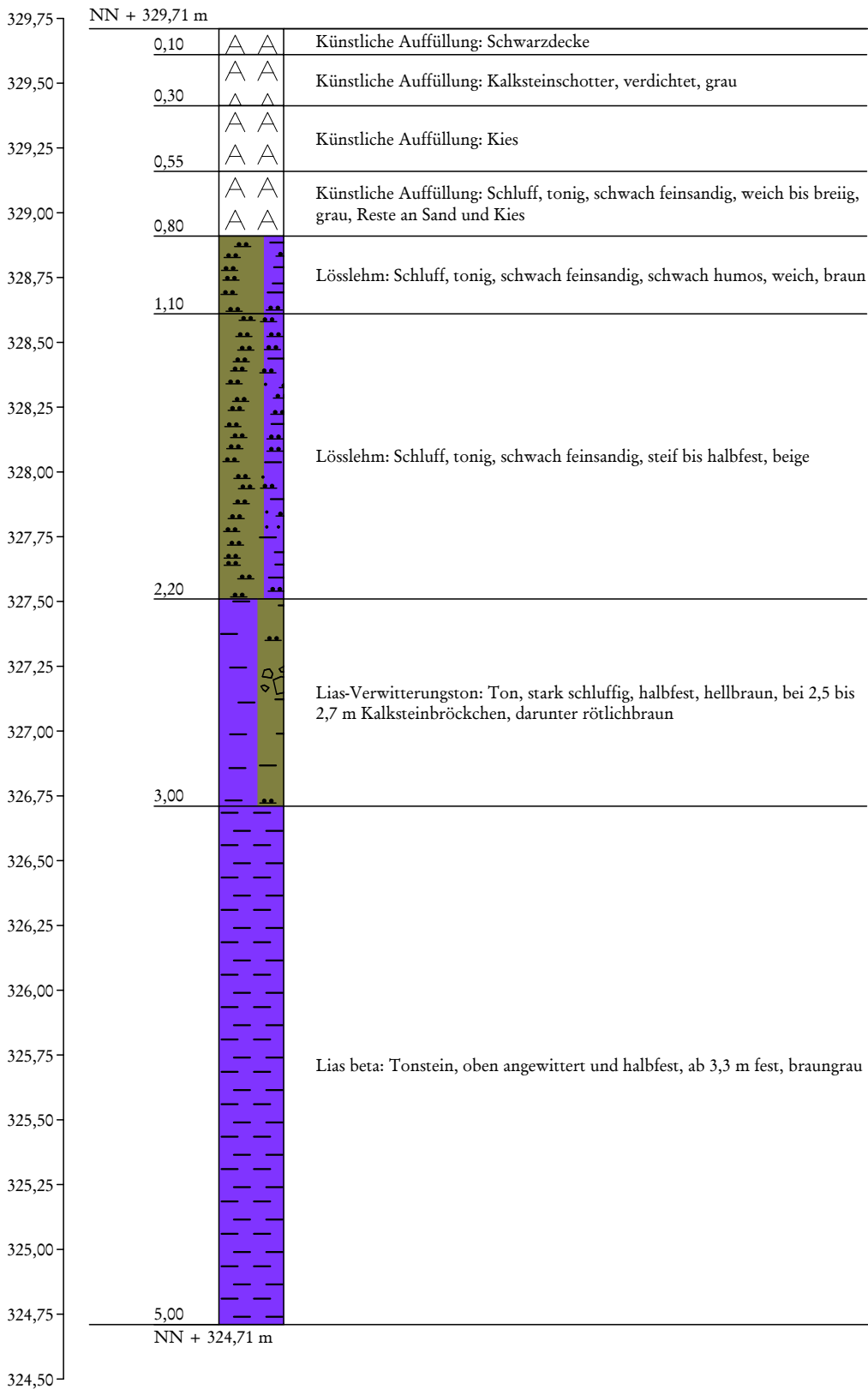
Anlage: 3.10

Datum: 19.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 4



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

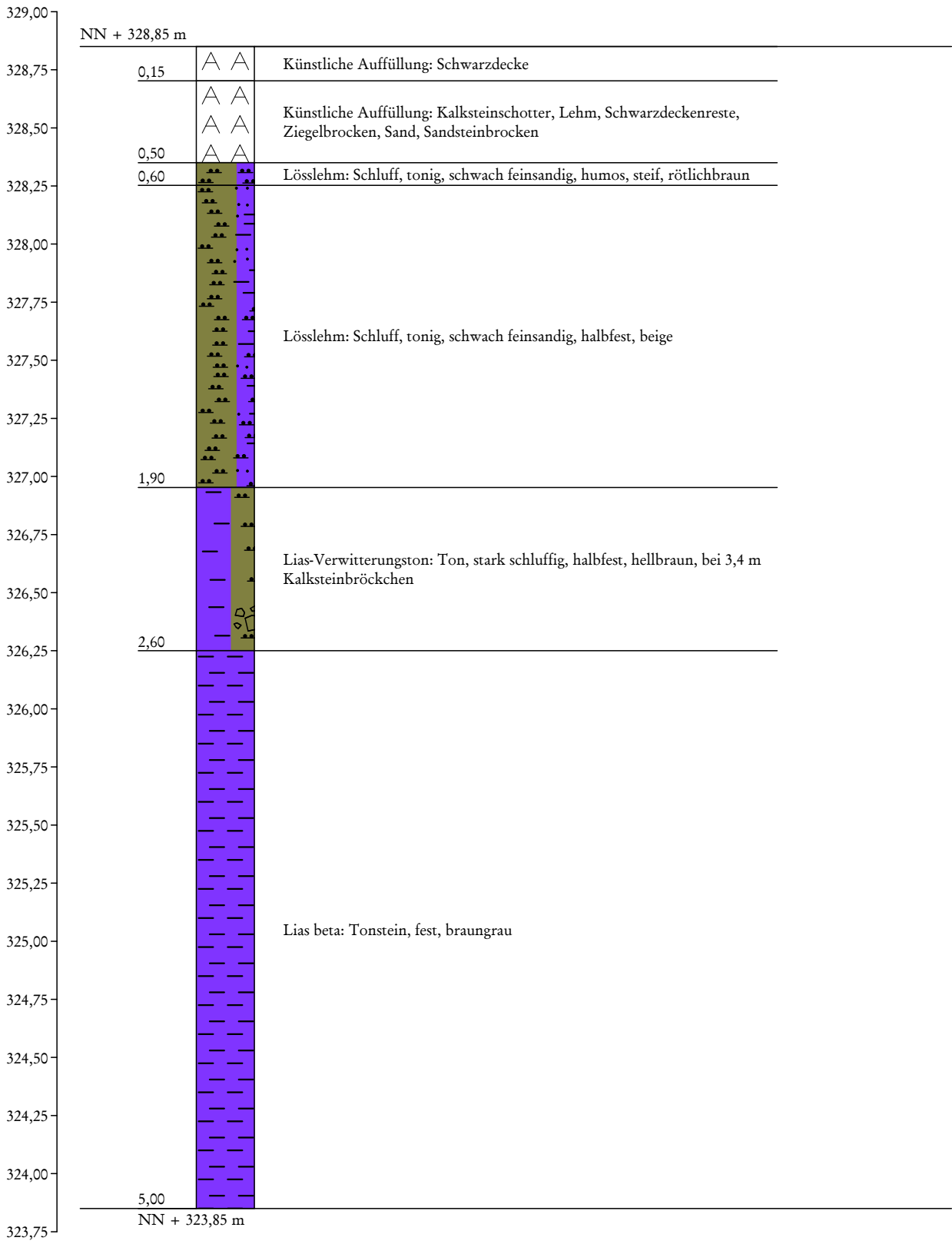
Anlage: 3.11

Datum: 20.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 5



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung BahnhofNeuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

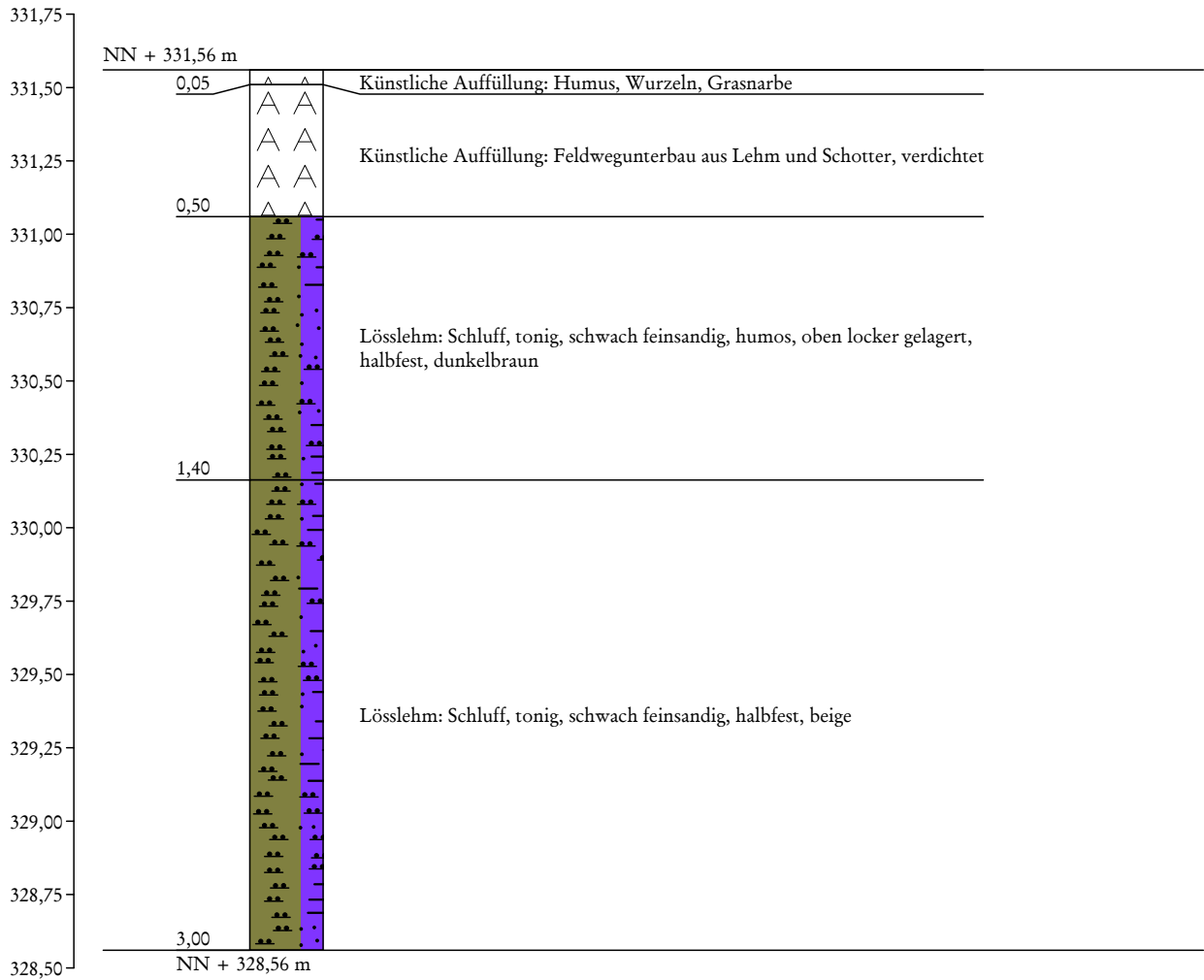
Anlage: 3.12

Datum: 20.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 6



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

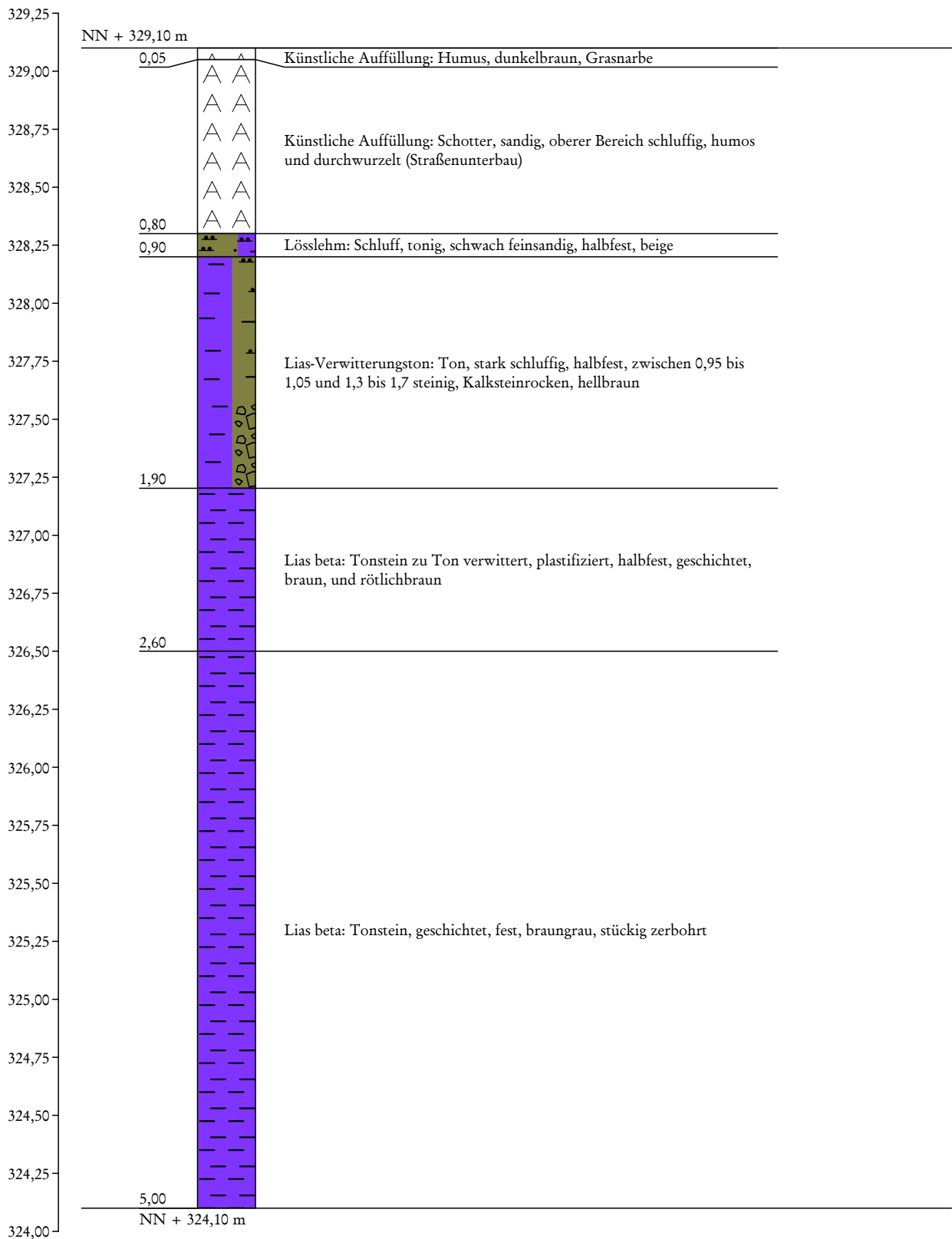
Anlage: 3.13

Datum: 18.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 7



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

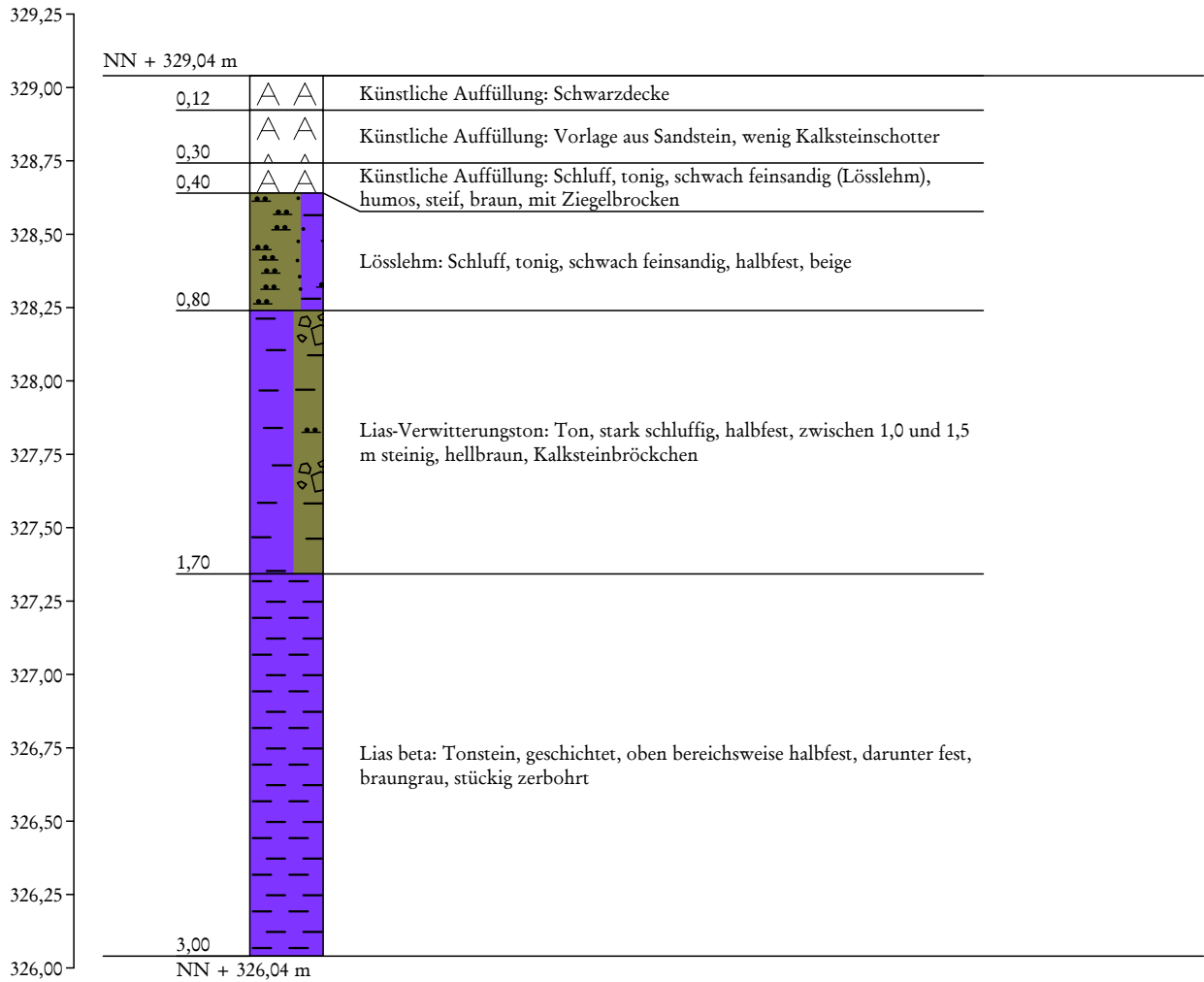
Anlage: 3.14

Datum: 19.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 8



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

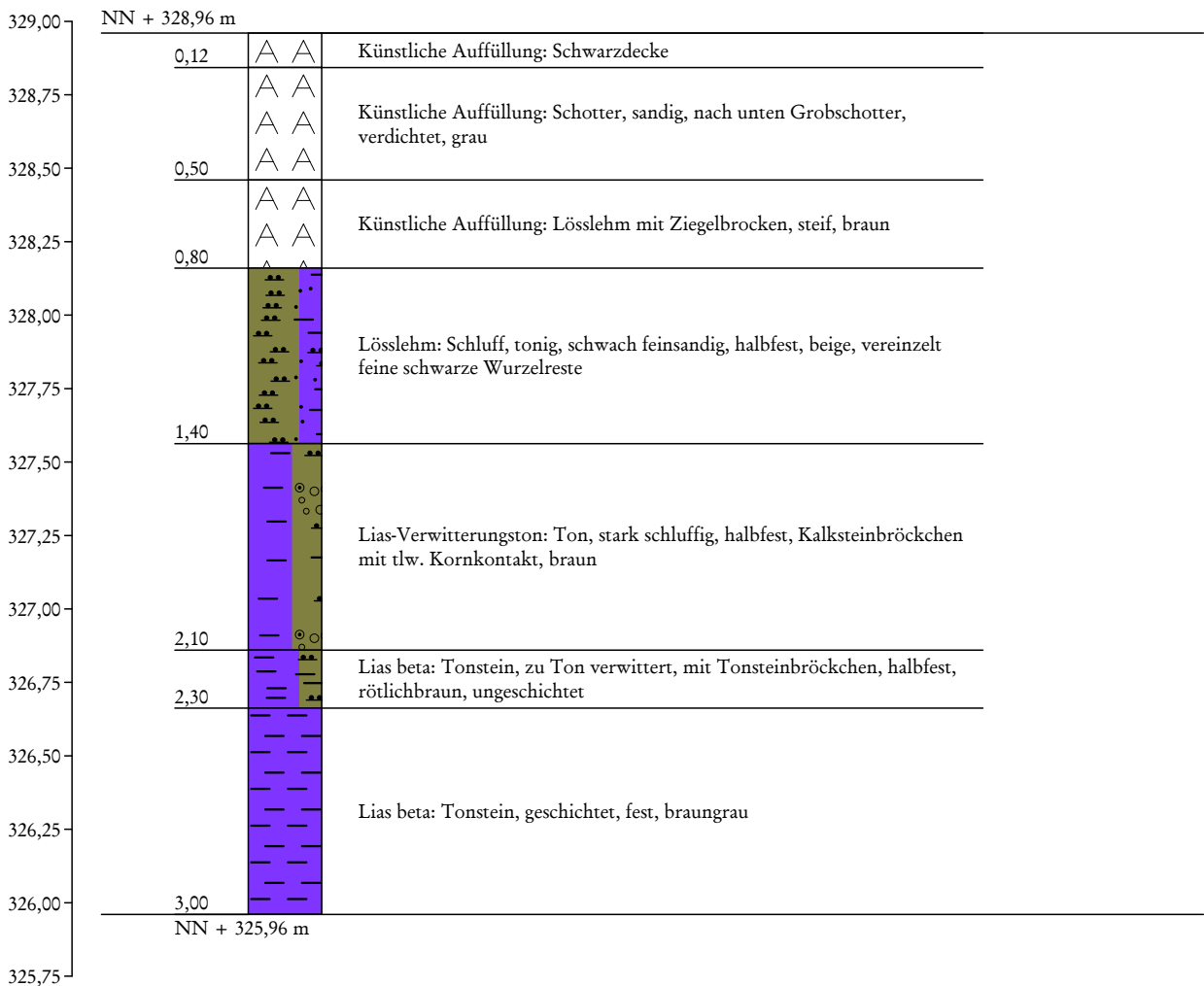
Anlage: 3.15

Datum: 18.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 9



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung BahnhofNeuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

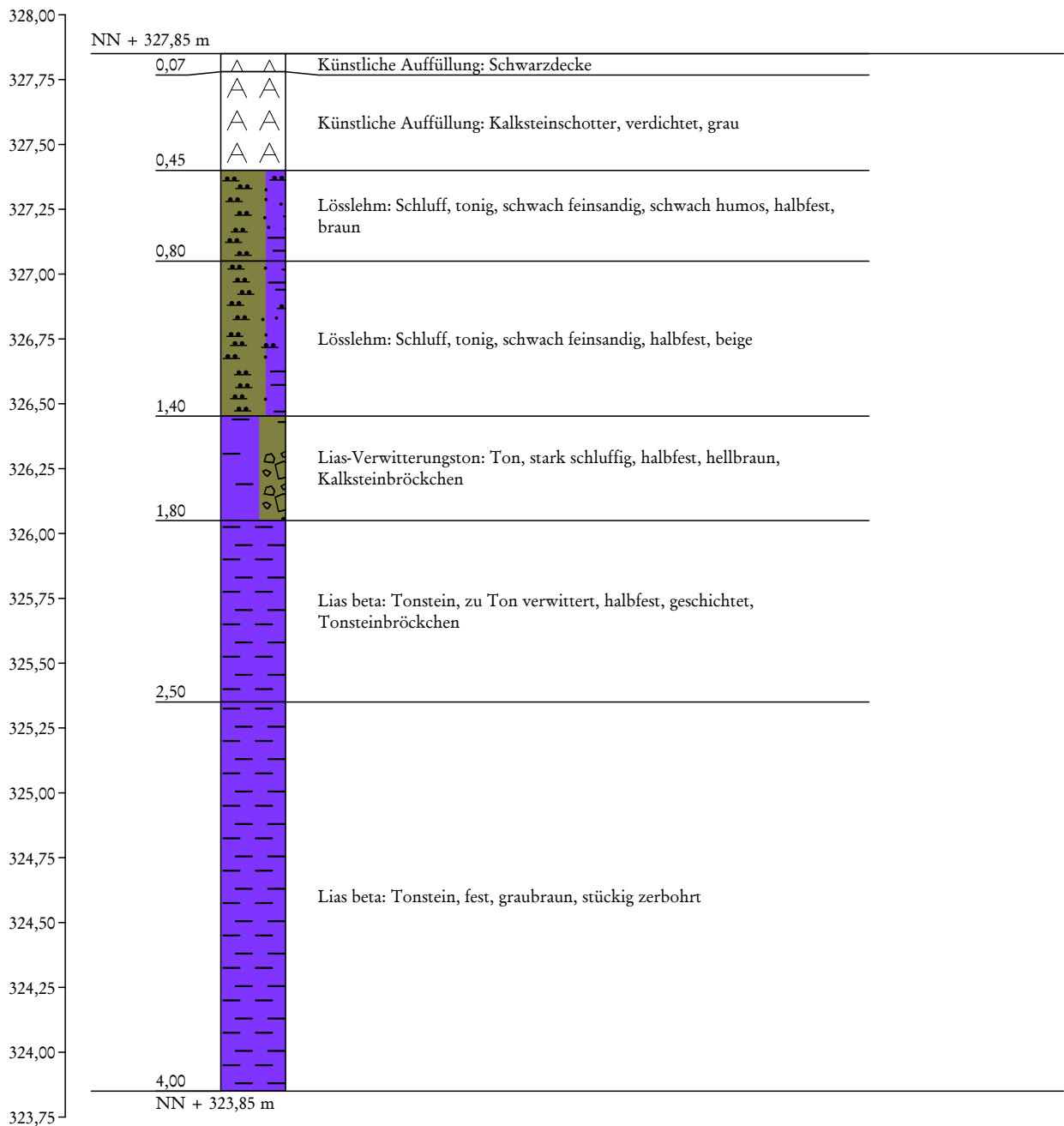
Anlage: 3.16

Datum: 18.12.2017

Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 10



Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung Bahnhof Neuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern

Anlage: 3.17

Datum: 21.12.2017

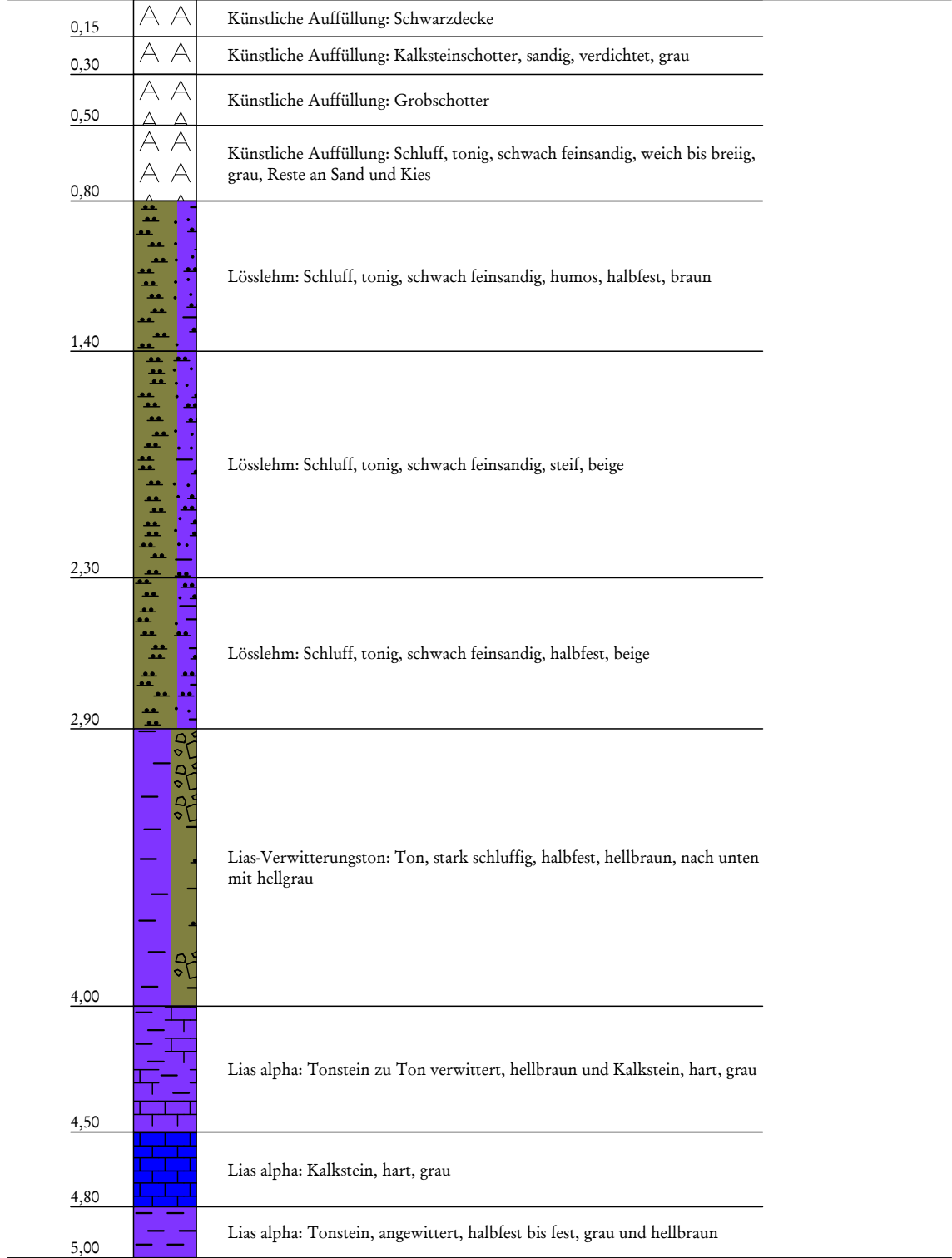
Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Bearb.: Iris Szichta

B 11

324,25
 324,00
 323,75
 323,50
 323,25
 323,00
 322,75
 322,50
 322,25
 322,00
 321,75
 321,50
 321,25
 321,00
 320,75
 320,50
 320,25
 320,00
 319,75
 319,50
 319,25
 319,00

NN + 324,10 m



NN + 319,10 m

Höhenmaßstab 1:25

DR. ALEXANDER SZICHTA
 GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28
 Tel.: 07158-94 78 62 E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Umgestaltung BahnhofNeuhausen"
 in 73765 Neuhausen auf den Fildern
 Auftraggeber: Gemeinde Neuhausen,
 Schloßplatz, 73765 Neuhausen

Anlage: 3.18
 Datum: 20.12.2017
 Bearb.: Iris Szichta

Dr. C. Kolckmann
 Herzog-Carl-Straße 2
 73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1463	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Dr. C. Kolckmann
 Projekt : Neuhausen Bahnhof
 Projekt-Nr. :
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN 98
 Art der Probe : Boden Probenehmer : Herr Dr. Kolckmann
 Entnahmedatum : Probeneingang : 28.11.2017
 Originalbezeich. : Boden S1-S3
 Probenbezeich. : 503/1463 Untersuch.-zeitraum : 28.11.2017 – 05.12.2017

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (VwV BW)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)		Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	82,4	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	14	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	20	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,32	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	47	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	17	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	37	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,04	0,1	0,5	1	1,5	5	DIN EN ISO 12846
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 11885
Zink	[mg/kg TS]	65	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13657
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25		-	-	3	10	DIN EN ISO 17380:11

1.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)	Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB:	[mg/kg TS]	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoranthen	[mg/kg TS]	0,06					
Pyren	[mg/kg TS]	0,05					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(b)fluoranthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(k)fluoranthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,11	3	3	3 / 9	30	DIN ISO 18287

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Eluatherstellung								DIN 38 414 – S4
pH-Wert	[-]	7,81		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	157		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2
Blei	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	[µg/l]	< 0,5		1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	[µg/l]	< 10		20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15		0,5	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846
Zink	[µg/l]	< 10		150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	< 2		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	14		50	50	100	150	EN ISO 10304-1

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1464	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Dr. C. Kolckmann
 Projekt : Neuhausen Bahnhof
 Projekt-Nr. :
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN 98
 Art der Probe : Boden Probenehmer : Herr Dr. Kolckmann
 Entnahmedatum : Probeneingang : 28.11.2017
 Originalbezeich. : Boden S4-S8
 Probenbezeich. : 503/1464 Untersuch.-zeitraum : 28.11.2017 – 05.12.2017

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (VwV BW)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)		Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	84,1	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	12	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	33	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,31	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	40	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	19	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	35	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,06	0,1	0,5	1	1,5	5	DIN EN ISO 12846
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 11885
Zink	[mg/kg TS]	66	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13657
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25		-	-	3	10	DIN EN ISO 17380:11

1.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)	Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB:	[mg/kg TS]	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.	3	3	3 / 9	30	DIN ISO 18287

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Eluatherstellung								DIN 38 414 – S4
pH-Wert	[-]	7,95		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	180		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2
Blei	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	[µg/l]	< 0,5		1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	[µg/l]	< 10		20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15		0,5	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846
Zink	[µg/l]	< 10		150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	3		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	20		50	50	100	150	EN ISO 10304-1

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1465	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Dr. C. Kolckmann
 Projekt : Neuhausen Bahnhof
 Projekt-Nr. :
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN 98
 Art der Probe : Boden Probenehmer : Herr Dr. Kolckmann
 Entnahmedatum : Probeneingang : 28.11.2017
 Originalbezeich. : S 7 Auffüllung 0,7-1,5
 Probenbezeich. : 503/1465 Untersuch.-zeitraum : 28.11.2017 – 05.12.2017

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (VwV BW)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0					Methode
			(S L/L)	Z 0*	Z 1.1/2	Z 2		
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	92,4	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	7,4	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	21	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,28	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	13	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	16	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	12	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,07	0,1	0,5	1	1,5	5	DIN EN ISO 12846
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 11885
Zink	[mg/kg TS]	86	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13657
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25		-	-	3	10	DIN EN ISO 17380:11

1.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)	Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB:	[mg/kg TS]	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,06					
Fluoren	[mg/kg TS]	0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,91					
Anthracen	[mg/kg TS]	0,37					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	2,6					
Pyren	[mg/kg TS]	2,5					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	1,4					
Chrysen	[mg/kg TS]	1,7					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	1,3					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,78					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	1,3	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,17					
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,88					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,91					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	15	3	3	3 / 9	30	DIN ISO 18287

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Eluatherstellung								DIN 38 414 – S4
pH-Wert	[-]	8,30		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	99		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2
Blei	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	[µg/l]	< 0,5		1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	[µg/l]	< 10		20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15		0,5	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846
Zink	[µg/l]	< 10		150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	< 2		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	< 5		50	50	100	150	EN ISO 10304-1

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
 Herzog-Carl-Straße 2
 73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1466	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Dr. C. Kolckmann
 Projekt : Neuhausen Bahnhof
 Projekt-Nr. :
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN 98
 Art der Probe : Boden Probenehmer : Herr Dr. Kolckmann
 Entnahmedatum : Probeneingang : 28.11.2017
 Originalbezeich. : S 9 Auffüllung -0,7
 Probenbezeich. : 503/1466 Untersuch.-zeitraum : 28.11.2017 – 05.12.2017

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (VwV BW)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)		Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	90,2	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	9	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	21	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	1,2	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	24	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	30	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	22	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,11	0,1	0,5	1	1,5	5	DIN EN ISO 12846
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 11885
Zink	[mg/kg TS]	95	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13657
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25		-	-	3	10	DIN EN ISO 17380:11

1.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)	Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB:	[mg/kg TS]	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,07					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,58					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,16					
Fluoren	[mg/kg TS]	0,4					
Phenanthren	[mg/kg TS]	4,3					
Anthracen	[mg/kg TS]	1,9					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	13					
Pyren	[mg/kg TS]	11					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	7,8					
Chrysen	[mg/kg TS]	7,1					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	5,6					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	3,5					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	6,3	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	1,1					
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	3,8					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	4,4					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	71	3	3	3 / 9	30	DIN ISO 18287

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Eluatherstellung								DIN 38 414 – S4
pH-Wert	[-]	8,44		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	81		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5		14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2
Blei	[µg/l]	< 10		40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	[µg/l]	< 0,5		1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	[µg/l]	< 10		20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15		0,5	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846
Zink	[µg/l]	19		150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	< 2		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	< 5		50	50	100	150	EN ISO 10304-1

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
 Herzog-Carl-Straße 2
 73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1504	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Dr. C. Kolckmann
 Projekt : Neuhausen, Bahnhof
 Projekt-Nr. :
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN 98
 Art der Probe : Boden Probenehmer : Herr Dr. Kolckmann
 Entnahmedatum : Probeneingang : 22.12.2017
 Originalbezeich. : TsT
 Probenbezeich. : 503/1504 Untersuch.-zeitraum : 22.12.2017 – 29.12.2017

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (VwV BW)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)		Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	87,0	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	11	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	15	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,23	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	43	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	27	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	45	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,04	0,1	0,5	1	1,5	5	DIN EN ISO 12846
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 11885
Zink	[mg/kg TS]	73	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13657
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25		-	-	3	10	DIN EN ISO 17380:11

1.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)	Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB:	[mg/kg TS]	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.	3	3	3 / 9	30	DIN ISO 18287

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Eluatherstellung								DIN 38 414 – S4
pH-Wert	[-]	8,89		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	127		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 2		14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2
Blei	[µg/l]	< 4		40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	[µg/l]	< 0,2		1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	[µg/l]	< 5		20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15		0,5	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846
Zink	[µg/l]	< 10		150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	4		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	5		50	50	100	150	EN ISO 10304-1

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
 Herzog-Carl-Straße 2
 73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1505	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann		
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof		
Projekt-Nr.	:		
Entnahmestelle	:	Art der Probenahme	: PN 98
Art der Probe	: Boden	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Entnahmedatum	:	Probeneingang	: 22.12.2017
Originalbezeich.	: FI		
Probenbezeich.	: 503/1505	Untersuch.-zeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (VwV BW)

1.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0				Z 2	Methode
			(S L/L)	Z 0*	Z 1.1/2	Z 2		
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe								DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	81,4	-	-	-	-	-	DIN ISO 11465
Arsen	[mg/kg TS]	13	10	15	15	45	150	EN ISO 11885
Blei	[mg/kg TS]	21	40	70	140	210	700	EN ISO 11885
Cadmium	[mg/kg TS]	0,37	0,4	1	1	3	10	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[mg/kg TS]	51	30	60	120	180	600	EN ISO 11885
Kupfer	[mg/kg TS]	24	20	40	80	120	400	EN ISO 11885
Nickel	[mg/kg TS]	46	15	50	100	150	500	EN ISO 11885
Quecksilber	[mg/kg TS]	0,04	0,1	0,5	1	1,5	5	DIN EN ISO 12846
Thallium	[mg/kg TS]	< 0,4	0,4	0,7	0,7	2,1	7	EN ISO 11885
Zink	[mg/kg TS]	78	60	150	300	450	1500	EN ISO 11885
Aufschluß mit Königswasser								EN 13657
EOX	[mg/kg TS]	< 0,5		1	1	3	10	DIN 38 414 – S17
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30		100	200	300	1000	ISO/DIS 16703
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	< 50		-	400	600	2000	ISO/DIS 16703
Cyanid (gesamt)	[mg/kg TS]	< 0,25		-	-	3	10	DIN EN ISO 17380:11

1.2 Polychlorierte Biphenyle (PCB), BTXE, LHKW, PAK

Parameter	Einheit	Messwert	Z 0 (S L/L)	Z 0*	Z 1.1/2	Z 2	Methode
PCB 28	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 52	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 101	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 138	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 153	[mg/kg TS]	< 0,01					
PCB 180	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ PCB:	[mg/kg TS]	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5	DIN EN 15308
Benzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Toluol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Ethylbenzol	[mg/kg TS]	< 0,1					
m,p-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
o-Xylol	[mg/kg TS]	< 0,1					
Σ BTXE:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Vinylchlorid	[mg/kg TS]	< 0,01					
Dichlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
1-2-Dichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
cis 1,2 Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
trans-Dichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Chloroform	[mg/kg TS]	< 0,01					
1.1.1- Trichlorethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlormethan	[mg/kg TS]	< 0,01					
Trichlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Tetrachlorethen	[mg/kg TS]	< 0,01					
Σ LHKW:	[mg/kg TS]	n.n.	1	1	1	1	HLUG, HB. AL B7,4
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	0,3	0,6	0,9	3	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Benzo(g,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04					
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.	3	3	3 / 9	30	DIN ISO 18287

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

2.1 Allgemeine Parameter, Schwermetalle, Summenparameter, Chlorid, Sulfat

Parameter	Einheit	Messwert		Z0/Z0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Eluatherstellung								DIN 38 414 – S4
pH-Wert	[-]	8,43		6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	218		250	250	1500	2000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 2		14	14	20	60	DIN EN ISO 17294-2
Blei	[µg/l]	< 4		40	40	80	200	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	[µg/l]	< 0,2		1,5	1,5	3	6	DIN EN ISO 17294-2
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5		12,5	12,5	25	60	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	[µg/l]	< 5		20	20	60	100	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	[µg/l]	< 5		15	15	20	70	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15		0,5	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846
Zink	[µg/l]	< 10		150	150	200	600	DIN EN ISO 17294-2
Phenolindex	[µg/l]	< 10		20	20	40	100	DIN EN ISO 14402
Cyanid (gesamt)	[µg/l]	< 5		5	5	10	20	EN ISO 14403
Chlorid	[mg/l]	19		30	30	50	100	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	5		50	50	100	150	EN ISO 10304-1

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1467	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber : Dr. C. Kolckmann
 Herkunft der Probe : Neuhausen Bahnhof Kst.-Stelle :
 Projekt : Neuhausen Bahnhof Projekt-Nr. :
 Entnahmestelle : Art der Probenahme : PN 98
 Art der Probe : Gleisschotter Probenehmer : Herr Dr. Kolckmann
 Entnahmedatum : Probeneingang : 28.11.2017
 Originalbezeich. : S 5 Schotter 0,4-0,7
 Probenbezeich. : 503/1467 Untersuch.-zeitraum : 28.11.2017 – 05.12.2017

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (HH-GISch)

Parameter	Einheit	Messwert	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
Trockensubstanz	[%]	88,0	-	-	-	DIN ISO 11465
Fraktion < 2 mm	[Masse %]	42	-	-	-	Siebung
MKW (C10 – C22)	[mg/kg TS]	< 30	300	300	1000	DIN EN 14039
MKW (C10 – C40)	[mg/kg TS]	60	600	600	2000	DIN EN 14039
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,08	0,3	1,0	1,0	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04				
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,05				
Fluoren	[mg/kg TS]	0,04				
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,93				
Anthracen	[mg/kg TS]	0,29				
Fluoranthren	[mg/kg TS]	1,9				
Pyren	[mg/kg TS]	1,8				
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	1,1				
Chrysen	[mg/kg TS]	0,97				
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,81				
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,49				
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,87	0,3	1,0	1,0	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,17				
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,7				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,69				
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	11	5	15	20	DIN ISO 18287

Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Methode
pH-Wert	[-]	8,61	6,5–12,5	6–12,5	5,5-12,5	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[µS/cm]	92	2500	3000	5000	EN 27 888
Arsen	[µg/l]	< 5	15	30	60	EN ISO 11885
Blei	[µg/l]	< 10	40	100	200	EN ISO 11885
Cadmium	[µg/l]	< 0,5	2	5	6	EN ISO 11885
Chrom (gesamt)	[µg/l]	< 5	30	75	100	EN ISO 11885
Kupfer	[µg/l]	< 10	50	150	200	EN ISO 11885
Nickel	[µg/l]	< 5	50	100	100	EN ISO 11885
Quecksilber	[µg/l]	< 0,15	0,5	1	2	DIN EN ISO 12846
Zink	[µg/l]	< 10	150	300	400	EN ISO 11885
Atrazin	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
Bromacil	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
Desethylatrazin	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
Dimefuron	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
Diuron	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
Flazasulfuron	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
Flumioxazin	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
Hexazinon	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
Simazin	[µg/l]	< 0,02				DIN EN ISO 11369
PBSM gesamt	[µg/l]	n.n.	0,5	1,0	5,0	
Glyphosat	[µg/l]	< 0,05	0,1	0,2	2	DIN 38 407 – F 22
AMPA	[µg/l]	0,02	0,1	0,2	2	DIN 38 407 – F 22

Probenvorbereitung: gemäß HH-Gleisschotter Ba.-Wü 2012; Fraktionierung <> 22,4 mm
Fraktion < 22,4 mm: % TS
Ergebnisse bezogen auf Ges. Fraktion

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift
Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
 Herzog-Carl-Straße 2
 73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1468	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Entnahmestelle	:
Art der Probe	: Gleisschotter	Entnahmedatum	:
Art der Probenahme	: Mischprobe		
Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann		
Originalbezeich.	: S 7 Schlacke Leitungen		
Probeneingang	: 28.11.2017		
Probenbezeich.	: 503/1468	Untersuchungszeitraum:	28.11.2017 - 05.12.2017

1 Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Trockensubstanz	[%]	77,5	DIN EN 14346
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,12	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,08	
Fluoren	[mg/kg TS]	0,05	
Phenanthren	[mg/kg TS]	1,3	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,28	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	2,5	
Pyren	[mg/kg TS]	2	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	1,5	
Chrysen	[mg/kg TS]	1,6	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	1,1	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,61	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	1,2	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,26	
Benzo(g,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,88	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,85	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	14	DIN ISO 18287

2 Ergebnisse der Untersuchung aus dem Eluat

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
pH-Wert	[-]	8,07	DIN 38 404 - C5
elektr. Leitfähigkeit	[μ S/cm]	183	EN 27 888
Arsen	[μ g/l]	< 5	DIN EN ISO 17294-2
Blei	[μ g/l]	54	DIN EN ISO 17294-2
Cadmium	[μ g/l]	< 0,5	DIN EN ISO 17294-2
Chrom (gesamt)	[μ g/l]	< 5	DIN EN ISO 17294-2
Kupfer	[μ g/l]	< 10	DIN EN ISO 17294-2
Nickel	[μ g/l]	< 5	DIN EN ISO 17294-2
Quecksilber	[μ g/l]	< 0,15	DIN EN ISO 12846
Zink	[μ g/l]	< 10	DIN EN ISO 17294-2
Chlorid	[mg/l]	< 2	EN ISO 10304-1
Sulfat	[mg/l]	5	EN ISO 10304-1

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1469	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: Asphalt S 1		
Probenbezeich.	: 503/1469		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,0	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,08	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,05	
Pyren	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,06	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,06	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,07	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,41	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1470	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: Asphalt S 2		
Probenbezeich.	: 503/1470		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,6	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,06	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,07	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,06	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,07	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,43	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1471	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: Asphalt S 3		
Probenbezeich.	: 503/1471		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,7	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,09	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,08	
Pyren	[mg/kg TS]	0,08	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,08	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,08	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,41	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1472	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Boden	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: Unterbau S1-S3		
Probenbezeich.	: 503/1472		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	96,9	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1473	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: S4 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1473		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,6	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	1	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,11	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,06	
Pyren	[mg/kg TS]	0,06	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,09	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,4	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1474	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Boden	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: S4 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1474		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	96,5	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,05	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,07	
Fluoren	[mg/kg TS]	0,1	
Phenanthren	[mg/kg TS]	1,3	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,58	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	3,5	
Pyren	[mg/kg TS]	3	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	2,7	
Chrysen	[mg/kg TS]	2,4	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	2	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	1,2	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	2,2	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,4	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	1,4	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	1,7	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	23	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1475	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: S7 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1475		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	97,8	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,06	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,06	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,44	
Pyren	[mg/kg TS]	0,47	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,13	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,21	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,24	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,19	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,15	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,22	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,1	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	2,3	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1476	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Boden	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: S7 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1476		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	95,6	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,08	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,25	
Pyren	[mg/kg TS]	0,23	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,18	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,15	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,13	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,1	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,14	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,1	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,5	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1477	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Boden	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: S6 Auffüllung 0,2-0,6		
Probenbezeich.	: 503/1477		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	92,7	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,06	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,19	
Pyren	[mg/kg TS]	0,17	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,13	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,12	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,1	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,07	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,11	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,08	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,09	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,1	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1478	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Boden	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: S6 Auffüllung 0,6-2,0		
Probenbezeich.	: 503/1478		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	88,1	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,43	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,15	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,82	
Pyren	[mg/kg TS]	0,76	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,49	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,45	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,34	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,24	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,4	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,07	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,29	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,29	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	4,7	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1479	Datum:	05.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen Bahnhof	Art der Probenahme	: Mischprobe
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Boden	Probeneingang	: 28.11.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 28.11.2017 – 05.12.2017
Originalbezeich.	: S8 Auffüllung -0,4		
Probenbezeich.	: 503/1479		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	92,4	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,05	
Fluoren	[mg/kg TS]	0,05	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,95	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,48	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	3,4	
Pyren	[mg/kg TS]	3,1	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	1,6	
Chrysen	[mg/kg TS]	1,9	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	1,4	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,81	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	1,2	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,15	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,84	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,95	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	17	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 05.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1506	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B3 0,1-2,2		
Probenbezeich.	: 503/1506		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	84,2	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,41	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,08	
Fluoren	[mg/kg TS]	0,3	
Phenanthren	[mg/kg TS]	1,6	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,71	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	2,6	
Pyren	[mg/kg TS]	2,2	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	1,6	
Chrysen	[mg/kg TS]	1,5	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	1,2	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,78	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	1,6	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,3	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,92	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	1,1	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	17	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1507	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B6 0-0,6		
Probenbezeich.	: 503/1507		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	92,0	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,08	
Pyren	[mg/kg TS]	0,07	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,05	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,04	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,06	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,4	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1508	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuch.-zeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B7 0-0,8		
Probenbezeich.	: 503/1508		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	96,1	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,12	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,07	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,41	
Pyren	[mg/kg TS]	0,36	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,19	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,18	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,17	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,1	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,19	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,1	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,11	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	2	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1509	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B1 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1509		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,5	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	2,1	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,61	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	6,6	
Fluoren	[mg/kg TS]	6,8	
Phenanthren	[mg/kg TS]	21	
Anthracen	[mg/kg TS]	2,6	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	4,6	
Pyren	[mg/kg TS]	3,6	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	1,5	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,73	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,27	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,18	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,49	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,33	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,17	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	52	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1510	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B2 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1510		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,1	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,95	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,24	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	3,9	
Fluoren	[mg/kg TS]	4,4	
Phenanthren	[mg/kg TS]	13	
Anthracen	[mg/kg TS]	3,9	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	5,8	
Pyren	[mg/kg TS]	3,6	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,98	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,71	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,28	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,14	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,42	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,23	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,15	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	39	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1511	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuch.-zeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B4 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1511		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,6	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,22	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,08	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,53	
Fluoren	[mg/kg TS]	0,6	
Phenanthren	[mg/kg TS]	1,9	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,62	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,65	
Pyren	[mg/kg TS]	0,41	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,17	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,13	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,08	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,08	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	5,5	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1512	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B5 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1512		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,5	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,14	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,11	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	0,06	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,05	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,05	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,54	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1513	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B8 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1513		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	100,0	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,08	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,05	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	0,04	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,05	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,04	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,08	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,06	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,44	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1514	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B9 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1514		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,6	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,06	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,08	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,04	
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,06	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,37	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1515	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B10 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1515		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,4	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1516	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B11 Asphalt		
Probenbezeich.	: 503/1516		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	99,3	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,1	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	0,07	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,12	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,09	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,08	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	0,55	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1517	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B1 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1517		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	98,6	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,07	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,19	
Fluoren	[mg/kg TS]	0,17	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,91	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,37	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	1,2	
Pyren	[mg/kg TS]	0,96	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,37	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,24	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,21	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,15	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,21	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,05	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,18	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,15	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	5,4	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1518	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B2 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1518		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	98,3	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,08	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,37	
Fluoren	[mg/kg TS]	0,43	
Phenanthren	[mg/kg TS]	1,4	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,52	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	2	
Pyren	[mg/kg TS]	1,9	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,58	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,42	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,31	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,21	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,35	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,07	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,27	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,25	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	9,2	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1519	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B4 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1519		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	97,5	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,1	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,06	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,25	
Pyren	[mg/kg TS]	0,22	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,19	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,17	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,16	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,1	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,18	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylene	[mg/kg TS]	0,12	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,14	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1,7	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1520	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B5 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1520		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	95,3	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	0,05	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	0,54	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	0,06	
Fluoren	[mg/kg TS]	0,07	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,88	
Anthracen	[mg/kg TS]	0,58	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	2,9	
Pyren	[mg/kg TS]	2,5	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	2,3	
Chrysen	[mg/kg TS]	2,4	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	2,1	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	1,3	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	2,4	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	0,52	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	1,7	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	1,9	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	22	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1521	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B9 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1521		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	98,3	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	0,05	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	0,11	
Pyren	[mg/kg TS]	0,14	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	0,14	
Chrysen	[mg/kg TS]	0,15	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,1	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	0,08	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	0,1	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	0,09	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	0,09	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	1	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1522	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B10 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1522		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	97,8	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Phenanthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Chrysen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	< 0,04	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	< 0,04	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	n.n.	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Dr. C. Kolckmann
Herzog-Carl-Straße 2
73760 Ostfildern

Analysenbericht Nr.	503/1523	Datum:	29.12.2017
----------------------------	-----------------	---------------	-------------------

Allgemeine Angaben

Auftraggeber	: Dr. C. Kolckmann	Projekt-Nr.	:
Projekt	: Neuhausen, Bahnhof	Art der Probenahme	: PN 98
Entnahmestelle	:	Probenehmer	: Herr Dr. Kolckmann
Art der Probe	: Asphalt	Probeneingang	: 22.12.2017
Entnahmedatum	:	Untersuchungszeitraum	: 22.12.2017 – 29.12.2017
Originalbezeich.	: B11 Unterbau		
Probenbezeich.	: 503/1523		

Ergebnisse der Untersuchung aus der Originalsubstanz (Gesamtfraktion)

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Erstellen der Prüfprobe aus Laborprobe			DIN 19747:2009-07
Trockensubstanz	[%]	96,4	DIN ISO 11465
Naphthalin	[mg/kg TS]	4,5	
Acenaphthylen	[mg/kg TS]	2,2	
Acenaphthen	[mg/kg TS]	6	
Fluoren	[mg/kg TS]	4,7	
Phenanthren	[mg/kg TS]	41	
Anthracen	[mg/kg TS]	21	
Fluoranthren	[mg/kg TS]	132	
Pyren	[mg/kg TS]	116	
Benzo(a)anthracen	[mg/kg TS]	94	
Chrysen	[mg/kg TS]	87	
Benzo(b)fluoranthren	[mg/kg TS]	67	
Benzo(k)fluoranthren	[mg/kg TS]	40	
Benzo(a)pyren	[mg/kg TS]	81	
Dibenz(a,h)anthracen	[mg/kg TS]	15	
Benzo(a,h,i)perylen	[mg/kg TS]	41	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	[mg/kg TS]	50	
Σ PAK (EPA Liste):	[mg/kg TS]	802	DIN ISO 18287

Markt Rettenbach, den 29.12.2017

Onlinedokument ohne Unterschrift

Dipl.-Ing. (FH) E. Schindele

Anlage 5

Stammdatenblatt

AS Bahnhofsgelaende

Flächen-Nr. 1293

Flächentyp: Altstandort

<i>Gemeinde</i>	Neuhausen auf den Fildern	<i>Rechtswert</i>	3519985
<i>Teilgemeinde</i>		<i>Hochwert</i>	5394034
<i>Strasse / Gewinn</i>	Bahnhofsgelaende 0	<i>Fläche (m²)</i>	15744

<i>Flurstücke</i>	<i>(Flur-Flurstücksnummer/Unternummer)</i>		
<i>Gemarkung</i>	Neuhausen		
0-3455/4	0-3455/2		
<i>Branche/Ursache</i>	<i>VON</i>	<i>BIS</i>	
Tankstelle	30	33	
Anlage zur Teerlagerung und -verarbeitung	54	56	
Bau-, Kleingewerbe, Dienstleistungen, Gesundheitswesen; nicht genauer beschreibbar	70		

AS Bahnhofsgelaende

Flächen-Nr. 1293
Flächentyp: Altstandort

Standortbeschreibung

Laut Ersterhebung wurde das Bahnhofsgelände folgendermaßen genutzt:

1930 bis 1933 bestand eine Benzinzapfstelle.

Ca. 1954 bis 1956 gab es eine Asphaltmischanlage auf dem Gelände.

Um 1970 befand sich eine Heiz-, Regel- und Klimatechnikfirma im Bereich des Bahnhofsgeländes.

Außerdem wurde das Bahnhofsgelände von folgenden Firmen als Lager genutzt: Fa. Bucher (Möbel), Holzhandel König (nur Zuschnitt, keine Behandlung), Fa. Gugel (Holz- und Kohlehandel), Fa. Weiß (1996 noch aktive Büronutzung), Fa. Schwerger (Lager), SSB-Busse. Auf dem Lageplan von 1961 ist am Gleisende ein Lokomotivschuppen eingezeichnet.

Die Tankanlage wurde 1930 von der Firma Olex beantragt, der Antrag aber von der Gemeinde abgelehnt. Am 7.7.1933 wurde die bereits erstellte Benzinzapfstelle wieder entfernt.

Im März 1994 kam es zu einem Ölunfall bei dem ca. 120 l Hydrauliköl aus einer defekten Hydraulikleitung der SSB austraten. Das verunreinigte Erdreich wurde abgebagert und in der Deponie Katzenbühl eingebaut.

Die Ortsbesichtigung am 12.06.2008 zeigte, dass in der Bahnhofstr. 69 der Altbausanierungsbetrieb M. Becker und in den Lagerhallen der Robert-Bosch-Straße die Spedition Grau befand. Die Fläche hat lediglich eine asphaltierte Zufahrt, ansonsten ist sie außerhalb der Gebäude nicht versiegelt. Die Zufahrtswege zu den Gebäuden sind geschottert. Ansonsten handelt es sich um Wiese bzw. Brachfläche. Der Gleiskörper ist vollständig zurückgebaut.

Die Recherche bei der Stuttgarter Straßenbahnen AG ergab, dass von 1962 bis 1984 eine Fläche von ca. 2.800 m² des ehemaligen Bahnhofsgeländes an die Fa. A. H. König Holzimport vermietet war. Die Fa. A. H. König hat auf eigene Kosten auf dieser Fläche drei Lagerhallen sowie eine Bürobaracke und eine Garage erstellt. 1984 hat die SSB die gesamten Gebäude aus der Konkursmasse der Fa. A. H. König von der Kreissparkasse Freudenstadt erworben und anschließend selbst vermietet. Über weitere Nutzungen vor 1984 sind keine Unterlagen mehr auffindbar.

Nach 1984 waren die verschiedenen Bereiche wie folgt genutzt:

Freifläche: 1981 - 1996 Fa. Schwerger: Baumaschinen, -material und Fahrzeuge + ab 1984 SSB AG Baucontainer und -material, sowie diverse Mieter z. B. Wohnwagenstellplatz.

Lagerschuppen: 1996 - 2005 Matthias Becker: Baumaschinen und -material; ab 2006 Hans-Ulrich Distel: Wein.

Garage: 1987 - 1998 Franz Teufel: Fahrzeuge; 1998 - 2005 Matthias Becker: Fahrzeuge; 2006 Patrick Wieler: Fahrzeuge, ab 2007 Uwe Braun: Fahrzeuge.

Bürobaracke: 1985 - 1996 Fa. Weiss: Büro; 1996 - 2006 Matthias Becker: Büro; ab 2006 Rainer Vollmer: Vereinsräume.

Lagerhalle 1: 1984 Fa. Briem: Speditionsgüter; 1985 - 1997 Fa. Bucher: Gartenmöbel; ab 1998 Grau Spedition: Speditionsgüter

Lagerhalle 2: 1984 Fa. Briem: Speditionsgüter; 1985 - 1988 Fa. Bucher: Gartenmöbel; 1988 - 2003 Ulmer Verlag/Fischer Verlag: Bücher; 2005 Grau Spedition: Speditionsgüter.

Lagerhalle 3: 1984 Fa. Briem: Speditionsgüter; 1985 Fa. Bucher: Gartenmöbel; 1986 - 1996 Ulmer Verlag/Fischer Verlag: Bücher; 1997 Joachim Hohl: Fahrzeuge aus Schaustellerbetrieb; 1998 Michael Hoffmann: Baumaschinen; ab 1999 Patrick Wieler: Holzpaletten und Gitterboxen.

Wo sich die Asphaltmischanlage befand war nicht zu eruieren. Der Unfall mit dem Hydrauliköl ereignete sich beim Verladen von Schwellen in der Nähe des Eingangsbereiches der mittleren Lagerhalle.

Personenbefragungen ergaben, dass die Holz- und Kohlehandlung Gugel nie mit Mineralöl

<p>gehandelt hat. Die Firma Leonhard Weiß ist eine Baufirma, die ihren Betriebshof jedoch nicht hier hatte. Es wurde der Bereich in dem sich derzeit die Wohnwagen befinden als Abstellplatz für Fahrzeuge genutzt. Die SSB hatte hier keine Werkstatt, die Busse wurden hier lediglich abgestellt.</p> <p>Geologisch betrachtet befindet sich der Altstandort im Filderlehm.</p>				
<p><i>Begründung Altlastenverdacht</i></p> <p>Aufgrund der langjährigen Nutzung als Gleisbereich und Umladestation ist mit Verunreinigungen im Untergrund zu rechnen. Desweiteren besteht die Möglichkeit, dass noch Reste des Hydrauliköls im Boden verblieben sind. Es liegen keine Sohlbeprobungen vor. Durch die Asphaltmischanlage und die damit verbundene Heizöllagerung ist ebenfalls eine Bodenverunreinigung möglich. Da der größte Teil des Hydrauliköls sicherlich ausgehoben wurden und die Asphaltmischanlage nur wenige Jahre bestand, ist nicht mehr mit erheblichen Schadstoffmengen im Untergrund zu rechnen.</p> <p>Aus gutachterlicher Sicht besteht auf Beweinsniveau 1 für die Wirkungspfade Boden-Grundwasser und Boden-Mensch B Entsorgungsrelevanz.</p>				
<p><i>Nutzungen auf der Fläche</i></p>			<p><i>Feststellungsdatum</i></p>	
<p>Güter-/Rangierbahnhof</p>			<p>30.06.1996</p>	
<p>bauliche Nutzung</p>			<p>12.06.2008</p>	
<p><i>Planungsrechtlich zulässige Nutzung</i></p>				
<p><i>zulässige Nutzung</i></p>			<p><i>Datum FNP</i></p>	
<p><i>Betroffene Schutzgebiete</i></p>				
<i>Bewertung</i>	handlungsbestimmend			
<i>Datum</i>	01.04.2008			
<i>Beweisniveau</i>	1			
<i>Wirkungspfad</i>	Boden - Grundwasser			
<i>Handlungsbedarf</i>	Belassen - Entsorgungsrelevanz B			
<i>Erläuterungen</i>				
<i>Bewertungsgegenstand</i>				
<i>Bewertungsziffern</i>				
<i>Art der Einwirkung</i>	MKW / aliphatische Kohlenwasserstoffe, Pestizide, PAK			
<i>weitere Bewertungen</i>				
<i>Datum</i>	<i>Beweisniveau</i>	<i>Handlungsbedarf</i>	<i>Wirkungspfad</i>	<i>RPS</i>
01.04.2008	1	B - Entsorgungsrelevanz	Boden - Mensch	
10.05.1995	0	B	Vorklassifizierung	