

Erdbaulabor Leipzig GmbH · 04416 Markkleeberg · Magdeborner Straße 9

Nach RAP-Stra 04 anerkannte Prüfstelle für die Fachbereiche:

A1; A3; A4: Böden einschl. Bodenverbesserungen

D3: Gesteinskörnungen

H1; H3: Hydraulisch gebundene Gemische einschl. Bodenverfestigungen

I3: Gemische für Schichten ohne Bindemittel

1. NACHTRAG z u m BODENGUTACHTEN v o m 21.10.2016 Teil B – Biologie

Bauvorhaben: Kapazitätserweiterung Klärwerk
Leipzig - Rosental

Bauherr: **Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH**
Johannisgasse 7 / 9
D-04103 Leipzig

Bauplanung: **Planungsgemeinschaft Rosental (PGR)**
TUTTAHS & MEYER + DAHLEM
Ingenieurgesellschaft für Wasser-
Abwasser und Energiewirtschaft mbH
Universitätsstraße 74
D-44789 Bochum

Auftragnehmer: **ERDBAULABOR LEIPZIG GmbH**
Magdeborner Straße 9
D-04416 Markkleeberg
post@erdbaulabor-leipzig.de

Beleg-Nr.: 45 90 10 39

**geotechnische
Kategorie:** 2 (Hauptuntersuchung)
(DIN 4020)

Umfang: 10 Seiten Text, 3 Tabellen, 4 Anlagen
Ausführung: / von 4 [BG 1180-1_1.NT/17]
(3 x AG und 1 x Archiv)

Dipl.-Ing. N. Barthel
öffentl. best. u. vereid.
Sachverständiger für Baugrunduntersuchung

Markkleeberg, den 31. März 2017

Veröffentlichung oder auszugsweise Wiedergabe bedarf
der schriftlichen Genehmigung des Autors

Geschäftsführung:
Dipl.-Ing. N. Barthel
Dipl.-Ing. M. Götz
Ing. W. Schöne

Sitz:
Magdeborner Straße 9
Gewerbegebiet Wachau-Nord
04416 Markkleeberg

Telefon: 034297 / 6 78 10
Telefax: 034297 / 6 78 11
Mobil: 0171 / 7 41 54 84
E-mail: Erdbaulabor.Leipzig@t-online.de

Bankverbindung:
Sparkasse Leipzig
BLZ 860 555 92
Kto. Nr. 1177 621 440

Gerichtsstand:
Amtsgericht Leipzig
HRB 6782

	<u>Seite</u>
<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>	
1 UNTERLAGEN	2
2 VORGANG	3
3 BAUGRUNDERKUNDUNG UND LABORUNTERSUCHUNGEN	4
4 BAUGRUND	5
5 BAUGRUNDBEURTEILUNG	5
6 GEOTECHNISCHE FOLGERUNGEN	5
7 BAUTECHNISCHE EMPFEHLUNGEN	9
8 ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNGEN	9

VERZEICHNIS DER ANLAGEN

Anlage 2: Aufschlussplan 2 (M 1 : 500)

Anlage 3: Geotechnische Baugrundschnitte

Anlage 3.9: Geotechnischer Baugrundschnitt 9 - Gebläsestation (M 1 : 100 / 1 : 500)

Anlage 3.10: Geotechnischer Baugrundschnitt 10 - Gebläsestation (M 1 : 100 / 1 : 500)

Anlage 3.11: Geotechnischer Baugrundschnitt 11- Gebläsestation (M 1 : 100 / 1 : 500)

Anlage 3.12: Geotechnischer Baugrundschnitt 12- Gebläsestation (M 1 : 100 / 1 : 500)

Anlage 3.13: Geotechnischer Baugrundschnitt 13 – Schadstoffuntersuchung 2017 (M 1 : 100 / 1 : 250)

Anlage 3.14: Geotechnischer Baugrundschnitt 14 – Schadstoffuntersuchung 2017 (M 1 : 100 / 1 : 250)

Anlage 4: Schichtenverzeichnisse – Nacherkundung 2017

Anlage 8: PC-Ausdrucke der geotechnischen Berechnungen

1 UNTERLAGEN

/U1/ Auftrag (Beleg-Nr. 45 90 10 39) und Änderung zum Auftrag zur Ergänzung des Bodengutachtens für die Kapazitätserweiterung des Klärwerkes Leipzig-Rosental von der Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH vom 26.08.2015 und 03.01.2017

/U2/ Projektabstimmung zur ergänzenden Baugrunduntersuchung für die Bereiche Mehrzweckgebäude / Baugrube Belebungsbecken E und Gebläsestation T 5 im Klärwerk Leipzig – Rosental beim Projektgespräch am 08.11.2016

/U3/ Bauwerkszeichnungen für die Gebläsestation T 5 im Klärwerk Leipzig-Rosental in Leipzig; übergeben von Herrn Heil von der TUTTAHS & MEYER Ingenieurgesellschaft für Wasser-Abwasser und Energiewirtschaft mbH aus Bochum als dwg-Dateien per E-Mail am 10.11.2016

- /U4/ Lageplanauszug und Baugrubenschnitt für die Baugruben des Belebungsbeckens E im Klärwerk Leipzig-Rosental in Leipzig; übergeben von Herrn Dr. Kaub von der TUTTAHS & MEYER Ingenieurgesellschaft für Wasser- Abwasser und Energiewirtschaft mbH aus Bochum als dwg- und pdf-Dateien per E-Mail am 23.01.2017
- /U5/ Bestandsunterlagen (Fundamentpläne und statische Berechnung) für das Mehrzweckgebäude im Klärwerk Leipzig-Rosental; übergeben von Herrn Neuhausen von der Dahlem Beratende Ingenieure GmbH & Co. Wasserwirtschaft KG aus Essen per E-Mail am 01.03.2017
- /U6/ Schichtenverzeichnisse der Kleinrammbohrungen; aufgestellt durch die Erdbaulabor Leipzig GmbH vom 28.02. und 01.03.2017
- /U7/ Vermessungsprotokolle zu den Baugrundaufschlüssen; aufgestellt durch die SCHOLZ Ingenieurvermessung GmbH am 24.02. und 01.03.2017

2 VORGANG

Die

Kommunale Wasserwerke Leipzig /KWL/ GmbH

plant die Kapazitätserweiterung des Klärwerkes Leipzig – Rosental in Leipzig (s. Anlage 1 / Übersichtsplan zum Bodengutachten vom 21.10.2016).

Die bautechnische Planung für die vorgesehene Kapazitätserweiterung des Klärwerkes Leipzig – Rosental wurde von den Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH, der Planungsgemeinschaft Rosental /PGR/ bestehend aus der TUTTAHS & MEYER Ingenieurgesellschaft für Wasser-, Abwasser- und Energiewirtschaft mbH aus Bochum und der DAHLEM Beratende Ingenieure GmbH & Co. Wasserwirtschaft KG aus Essen übertragen. Im Rahmen der Erarbeitung der Planungsunterlagen wurde die ERDBAULABOR LEIPZIG GmbH durch die Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH beauftragt, die Baugrundverhältnisse in den Baubereichen der, im Zuge der vorgesehenen Kapazitätserweiterung, geplanten Neubauten und Erweiterungen zu untersuchen und in einem zu erarbeitenden Gutachten zu bewerten. Im Zuge der Baugrunduntersuchung sollte auch eine Schadstoffuntersuchung und Bewertung des vorhandenen Aushubbodens in den einzelnen Baubereichen vorgenommen werden.

Im Rahmen der Projektbesprechung am 08.11.2016 im Klärwerk Leipzig – Rosental wurde die Aufgabenstellung für die ergänzende Baugrunduntersuchung für den Bereich Baugrube Belebungsbecken E / Mehrzweckgebäude und den Baubereich der neuen Gebläsestation T 5 vereinbart.

Baugruben Belebungsbecken E / Mehrzweckgebäude

Im Bereich der südlichen Baugrubenböschung des geplanten Belebungsbeckens E sollte im Zuge einer ergänzenden Baugrunduntersuchung die anthropogenen Auffüllungsdicken und Schichtzusammensetzung im Umfeld des vorhandenen Mehrzweckgebäudes erkundet werden. Auf der Grundlage der Aufschlussergebnisse und der übergebenen Bestandsunterlagen für das Mehrzweckgebäude, war die Standsicherheit der böschungsnahen Gebäudefundamente zu beurteilen.

Weiterhin war an entnommenen Bodenproben der Auffüllungsschicht die Schadstoffbelastung zu ermitteln und im Rahmen eines separaten Berichtes eine abfallrechtliche Bewertung vorzunehmen. Der Bericht der Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH zur abfallrechtlichen Bewertung liegt dem 1. Nachtrag aus terminlichen Gründen nicht bei und wird im April 2017 nachgereicht.

Gebläsestation T 5

Die neue Gebläsestation T 5 wurde nördlich der Verteilerkammer im Bereich einer vorhandenen Grünfläche eingeordnet. Die Verdichteraggregate werden auf eine geländegleiche Betonfundamentplatte als Erweiterung aufgestellt. Die Gründung der neuen Gebläsestation T 5 mit einer Grundfläche von ca. 44,3 m x 14,4 m ist in den Vorplanungsunterlagen mittels Flächengründung mit einer Fundamentsohle bei 103,1 m NHN (UK Unterbeton) somit ca. 2,5 m u. OK Gelände vorgesehen.

3 BAUGRUNDERKUNDUNG UND LABORUNTERSUCHUNGEN

Zur örtlichen Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden in Ergänzung der Baugrundaufschlüsse im September 2015 und im August sowie September 2016, sowie im Februar und März 2017, 10 Kleinrammbohrungen /KRB/ (nach DIN EN ISO 22475-1) durch die Erdbaulabor Leipzig GmbH im Bereich des Mehrzweckgebäudes und der neuen Gebläsestation einheitlich bis 6 m u. OK Gelände abgeteuft.

Die Kleinrammbohrungen wurden während der Bohrausführung von der Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH ingenieurgeologisch aufgenommen und die vorgesehene Schadstoffuntersuchung beprobt.

Die Kleinrammbohrungen KRB 41 bis 43 mussten infolge von Bohrhindernissen vor Erreichen der geplanten Bohrtiefe, abgebrochen werden.

Die Lage der einzelnen Aufschlusspunkte kann dem Aufschlussplan 2 /Anlage 2-A-1.NT/ entnommen werden. Die Ergebnisse der Kleinrammbohrungen sind als geotechnische Baugrundschnitte 12 bis 14

in den Anlagen 3.12 bis 3.14 als schematische Säulenprofile gemäß DIN 4023 aufgetragen. Die Aufschlusspunkte wurden im Vorfeld der Bohrarbeiten, gemäß unserer Vorgaben und des vorhandenen Leitungsbestandeses, durch die SCHOLZ IngenieurVermessung's GmbH aus Leipzig am 24.02.2016 abgesteckt. Die Lage und Höhe der ausgeführten Aufschlusspunkte wurde am 01.03.2017 eingemessen. Die Koordinatenliste der Aufschlusspunkte ist dem 1. Nachtrag als Beiblätter zur Anlage 4 beigelegt.

Laboruntersuchungen

Die ergänzende Schadstoffuntersuchung im Bereich des Mehrzweckgebäudes und der neuen Gebläsestation T 5 wurde von der Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH vorgenommen. Der Bericht zur abfallrechtlichen Bewertung wird, wie bereits angeführt, im April 2017 als separaten Bericht übergeben.

4 BAUGRUND

(s. Bodengutachten vom 21.10.2016 –Teil B- Biologie)

5 BAUGRUNDBEURTEILUNG

(s. Bodengutachten vom 21.10.2016 –Teil B- Biologie)

6 GEOTECHNISCHE FOLGERUNGEN

Standicherheit Mehrzweckgebäude

Durch die Kleinrammbohrungen KRB 46 bis KRB 49 im Umfeld des Mehrzweckgebäudes wurde bis 0,9 m bzw. bis 1,7 m u. OK Gelände /bis 104,7 m NHN bzw. bis 103,9 m NHN) anthropogene Auffüllung über dem gewachsenen Auelehm erkundet. Die Auffüllung unterhalb des Fahrbahnoberbaus wurde hier als graues bis buntes Gemisch aus Sand, Schluff, Kies, Ziegel- und Betonbruch angetroffen. Bereichsweise ist in die locker bis dicht gelagerte grob- bis gemischtkörnige Auffüllung Asche eingelagert. Durch die Kleinbohrungen KRB 47 und KRB 49 wurde bei 0,5 m bzw. 0,9 m u. OK Gelände ein Geovlies durchbohrt.

In der KRB 43 im südlichen Bereich des Mehrzweckgebäudes wurde bis 5,9 m u. OK Gelände eine inhomogene, schwarze Auffüllung mit organischen Schichtbereichen angetroffen. Die KRB 43 musste

bei 5,9 m u. OK Gelände / 99,7 m NHN/ wegen eines Bohrhindernisses (vermutlich Beton oder Geröll) abgebrochen werden.

Für die Beurteilung der Standsicherheit der vorhandenen Einzelfundamente des Mehrzweckgebäudes wurde der senkrecht verbaute Baugrubenschnitt D – D mit dem Bohrprofil der KRB 47 und der mit einer Neigung von 1: 1 geböschte Baugrubenschnitt E – E mit dem Bohrprofil der KRB 43 berechnet. Entsprechend der übergebenen Bestandsunterlagen für das Mehrzweckgebäude wurden im Baugrubenschnitt D – D die Abmessung und die Lasten/Einwirkungen für das Einzelfundament P 8 sowie im Baugrubenschnitt E – E die Abmessung und die Lasten/Einwirkungen für das Einzelfundament P 1 angesetzt. Die Lasten/Einwirkungen aus der übergebenen Statik wurden nur als ständige Lasten/Einwirkungen (günstige Annahme) angenommen.

Die geotechnischen Berechnungen zur Beurteilung der Standsicherheit der Einzelgründungen des Mehrzweckgebäudes wurde mit den aktuellen Programmen der GGU - FOOTING / Grundbruch und GGU – STABILITY /Böschungsbruch/ der GGU Software GmbH aus Braunschweig, gemäß EC 7, als zeitweilige Bemessungssituation /BS-T/ ausgeführt (s. Tab. 1).

➤ Tabelle 1: Berechnungsergebnisse der Grundbruch- und Setzungsberechnungen sowie Böschungsbruchberechnungen

Berechnung	Anlage	Gründungsabmessung/ Einbindetiefe	Abstand zur Baugruben- schulter	Einwirkungen/Last / V-Last / H-Last /Momente	Ausnutzungsgrad Grundbruch / Böschungsbruch
Baugrubenschnitt D-D/ Fundament P 8	8.8	4,0 m x 3,2 m / 103,1 m NHN	7,5 m	1160,2 kN / 5,6 kN und 17,3 kN 136,1 kNm und 179,2 kNm	0,20* bzw. 0,46* / 0,48**
Baugrubenschnitt E-E/ Fundament P 1	8.9	2,7 m x 2,7 m / 103,4 m NHN	5,3 m	713,5 kN / 20,1 kN / 13,9 kNm und 120,1 kNm	0,71* bzw. 1,94* 1,08**

• * Ausnutzungsgrad Grundbruch; ** Ausnutzungsgrad Böschungsbruch,

Die PC-Ausdrucke der exemplarischen Grundbruch- und Böschungsbruchberechnungen liegen dem 1. Nachtrag als Anlage 8.8 und 8.9 bei.

Bei den Grundbruchberechnungen wurde beim 1. Rechendurchlauf die derzeitige ebene Geländesituation und beim 2. Rechendurchlauf eine Baugrubenböschung mit einem Böschungswinkel von 20° angesetzt. Eine steilere Baugrubenböschung bzw. ein senkrechter Baugrubenverbau war entsprechend des Berechnungsverfahrens des EC 7 nicht berechenbar.

Die Böschungsbruchberechnungen wurden für die beiden Baugrubenschnitte D – D und E - E mit der exakten Baugrubengeometrie, vorgenommen.

Nach den vorliegenden Berechnungsergebnissen muss eingeschätzt werden, dass die Standsicherheit der Einzelfundamente des Mehrzweckgebäudes in den senkrecht verbauten Baugrubenbereichen gegeben ist. Bei der Bemessung des Baugrubenverbaus muss neben der Verkehrslasten/-einwirkungen der Baustraße auch die Zusatzlasten/-einwirkungen aus den Gebäudefundamenten berücksichtigt werden.

Die Standsicherheit der Fundamente des Mehrzweckgebäudes in den abgeböschten Baugrubenbereichen muss nach den vorliegenden Berechnungsergebnissen als kritisch eingeschätzt werden. Bei der Grundbruch- und Böschungsbruchberechnung des Baugrundschnitts E – E wurden Ausnutzungsgrade > 1 errechnet. In diesem Zusammenhang muss erwähnt werden, dass die Fundamentlasten bei den Berechnungen insgesamt als ständige Lasten/Einwirkungen angesetzt wurden. Weiterhin wurden die Verkehrslasten der Baustraße zwischen Mehrzweckgebäude und Baugrube noch nicht berücksichtigt.

Nach dem derzeitigen Untersuchungsstand wird aus der Sicht des Baugrundsachverständigen empfohlen, die südliche Baugrubenböschung für das Belebungsbecken E entlang des Mehrzweckgebäudes mittels Baugrubenverbau zu sichern.

Gebläsestation

Die neue Gebläsestation T 5 für das Belebungsbecken D sollte im Zuge der Kapazitätserweiterung in südwestliche Richtung für die Verdichter des neuen Belebungsbeckens E erweitert werden. Die Gründung der neuen Gebläsestation ist nach den übergebenen Bauzeichnungen mittels Fundamentplatte als Flächengründung geplant. In der angedachten Gründungsordinate bei ca. 103,1 m NHN (UK Unterbeton) steht nach den Aufschlussprofilen der aktuell abgeteufte Kleinrammbohrungen KRB 50 bis 52 bereichsweise noch anthropogene Auffüllung und bereichsweise bereits gewachsener Auelehm an. Die Schichtgrenze Auelehm / tragfähiger Flussschotter wurde bei 4,3 m bis 5,9 m u. OK Gelände /ca. 101,2 m NHN bis 99,6 m NHN/ erkundet.

Die Auffüllung und der Auelehm sind als begrenzt scherfest und deutlich verformbar einzustufen. Für eine statisch sichere und verformungsarme Gründung der neuen Gebläsestation ist unter der Fundamentplatte ein Bodenaustausch als Baugrundverbesserung vorzunehmen oder die Bauwerkslasten über eine Tiefgründung in den tragfähigen Flussschotter sowie in die sehr gut tragfähigen Tertiärsande abzuleiten.

Bei der erkundeten Bodenschichtung und den örtlichen Randbedingungen wird aus der Sicht des Baugrundsachverständigen empfohlen, die neue Gebläsestation mittels Bohrpfählen und einem Trägerrost

zu gründen. Für die exemplarische Ermittlung der Tragfähigkeit der Bohrpfahlgründung wurde auf die Bohr- und Rammprofile der Trockenkernbohrungen TKB 19/DPH 19, TKB 28/DPH 28a, TKB 29 und TKB 34/DPH 34 zurückgegriffen.

Die charakteristischen Werte für die Pfahlmantelreibung $q_{s,k}$ und dem Pfahlspitzenwiderstand $q_{b,k}$, für Bohrpfähle gem. der EA - Pfähle für den Baustandort der neuen Gebläsestation sind in der Tabelle 2 zusammengestellt.

Tabelle 2: Charakteristische Werte für Pfahlmantelreibung und Pfahlspitzenwiderstand

Bodenschicht	Bruchwert der Pfahlmantelreibung $\rho_{s,k}$ in kN/m^2	Pfahlspitzendruck $\rho_{b,k}$ in kN/m^2	bezogene Pfahlkopf- setzung s/D bzw. s/D_F	horizontaler Bettungsmodul $k_s^{(1)}$ in MN/m^3
Auffüllung und Auelehm von 105,5 m bis 99,6 m NHN	-/-	-/-	-/-	0 bis 5 linear ansteigend von UK Bohrpfahlkopfplatte
Flussschotter bis 96,5 m NHN	-/-	-/-	-/-	konstant 60
Flussschotter bis 95,0 m NHN	58,3	-/-	-/-	konstant 80
Tertiärsande bis 91,7 m NHN	130	1.750 2.250 4.000	0,02 0,03 0,10	konstant 140

- ⁽¹⁾ - Bettungsmodul bezogen auf einen Pfahldurchmesser von $D = 1,0$ m

Bei der exemplarischen Ermittlung des charakteristischen axialen Pfahlwiderstandes /zulässige axiale Pfahltragfähigkeit/ aus Erfahrungswerten für Bohrpfähle mit einem Außendurchmesser D von 0,60 m bis 1,00 m, wurde ein Verhältnis der veränderlichen Lasten zu den Gesamtlasten von 0,25 angesetzt.

Die Berechnungen der zulässigen axialen Pfahltragfähigkeiten wurden mit dem Programm AXPILE der GGU - Software GmbH aus Braunschweig /Version 6.21 von 02-2017/ für den Baubereich der neuen Gebläsestation mit dem geotechnischen Baugrundprofil der TKB 34 ausgeführt. Beim Ansatz der o. g. Baugrundprofile ist nach der EA – Pfähle, eine Mindesteinbindetiefe in die tragfähige Schicht von 2,5 m und eine Mindestmächtigkeit der tragfähigen Schicht unterhalb der Pfahlfußflächen, von wenigstens $\geq 1,5$ m bzw. $2 \times D$ einzuhalten. In der Tabelle 3 wurden exemplarisch, die Berechnungsergebnisse für Bohrpfähle mit einem Durchmesser von 0,6 m, 0,80 m und 1,00 m sowie mit einer Pfahllänge von 10,0 m zusammengestellt.

► *Tabelle 3: Berechnungsansätze und Berechnungsergebnisse für die Bohrpfähle*

Berechnungsansätze Berechnungsergebnisse	Bohrpfahl- durchmesser <i>D</i> = 0,60 m	Bohrpfahl- durchmesser <i>D</i> = 0,80 m	Bohrpfahl- durchmesser <i>D</i> = 1,00 m
angesetzte OK Bohrpfahl /Bohrebene (m NHN)	103,0	103,0	103,0
Unterkante Pfahl (m NHN)	93,0	93,0	93,0
Einbindetiefe Tertiärsand (m)	2,3	2,3	2,3
Bohrpfahllänge (m)	10,0	10,0	10,0
zulässige axiale Pfahltragfähigkeit (MN)	0,76	1,11	1,58
Pfahlkopfsetzung bei zulässiger Pfahltragfähigkeit (cm)	0,91	1,48	2,17

Die PC-Ausdrucke der Berechnungen mit den Einzelergebnissen für die Bohrpfähle sind dem Gutachten als Anlage 8.10 beigeheftet.

Beim Ansatz des berechneten Bemessungswertes für einen axial belasteten Bohrpfahl wird ein Pfahlmindestabstand von 2 D am Pfahlkopf und 3 D am Pfahlfuß vorausgesetzt. Wird der Mindestabstand am Pfahlfuß von 3D nicht eingehalten, ist eine Abminderung des berechneten Bemessungswertes erforderlich. Weiterhin wird eine normgerechte Ausführung der Bohrpfähle vorausgesetzt.

Alternativ können die Bauwerks- und Verkehrslasten der neuen Gebläsestation alternativ auch mittels Brunnengründung in den tragfähigen Flussschotter abgeleitet werden.

7 BAUTECHNISCHE EMPFEHLUNGEN

(s. Bodengutachten vom 21.10.2016 –Teil B- Biologie)

8 ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSBEMERKUNGEN

Nach den vorliegenden Ergebnissen der ergänzenden Baugrunduntersuchung wird eingeschätzt, dass die Standsicherheit der Einzelfundamente des Mehrzweckgebäudes im Bereich von abgeböschten Baugrubenbereichen der Baugruben für das Belebungsbecken E als nicht ausreichend beurteilt werden muss. Bei der wechselhaften Schichtdicke und Schichtzusammensetzung der hier oberflächlich anstehenden Auffüllung mit bereichsweise vorhandenen organischen Schichtbereichen wird aus der Sicht des Baugrundsachverständigen empfohlen, die Baugruben für das Belebungsbecken E entlang der Ostseite des Mehrzweckgebäudes z. B. mittels Trägerbohlverbau als senkrechter Baugrubenverbau zu sichern.

Die neue Gebläsestation T 5 nordöstlich der Verteilerkammern ist bei der erkundeten Baugrundsichtung und den baulichen sowie örtlichen Randbedingungen statisch sicher und verformungsarm mit Bohrpfählen als Tiefgründung in den tragfähigen Flussschotter und in die sehr gut tragfähigen Tertiärsande zu gründen.

Zur abfallrechtlichen Bewertung der untersuchten Ausbaumaterialien im Umfeld des Mehrzweckgebäudes und im Baubereich der neuen Gebläsestation T 5 wird von der Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH ein separater Bericht erarbeitet. Der Bericht wird nach Abschluss der chemischen Laboruntersuchungen im April 2017 ausgeliefert.

Der vorliegende 1. Nachtrag ist als Ergänzung zum Bodengutachten vom 21.10.2016 einzustufen und nur im Zusammenhang mit diesem Bodengutachten zu verwenden.

Allgemein ist festzustellen, dass entsprechend der DIN EN ISO 1997-2 und der DIN 4020 /Geotechnische Untersuchungen/ die Ergebnisse der Feld- und Laboruntersuchungen nur für die jeweilige Aufschlussstelle gelten und den Boden zum Zeitpunkt der Untersuchung beschreiben. Naturgemäße Abweichungen im Schichtenverlauf bzw. -zusammensetzung zwischen den Aufschlussstellen sind möglich.

Der 1. Nachtrag gilt in seiner inhaltlichen und räumlichen Abgrenzung für den unter dem Punkt Vorgang beschriebene ergänzende Baugrunduntersuchung für den Baugrubenbereich Belebungsbecken E / Mehrzweckgebäuden und den Baubereich der neuen Gebläsestation T 5 im Klärwerk Rosental in Leipzig. Folgerungen und Empfehlungen basieren ausschließlich auf den angeführten Unterlagen. Diese Einschränkung ist bei der Anwendung des vorliegenden 1. Nachtrages zu beachten.

Für sich ergebende Rückfragen zum vorliegenden 1. Nachtrag stehe ich gern zu Ihrer Verfügung.
