
2. BERICHT

(umwelttechnischer Bericht)

Bauvorhaben : Erschließung Wohngebiet

Standort : Stralsund, Kleiner Wiesenweg, B-Plan Nr. 53

Auftraggeber : Stadterneuerungsgesellschaft Stralsund mbH
Fährstraße 22
18439 Stralsund

Auftr.-Nr. : 0085-1-2017

Stralsund, 22.01.2018

IB.M Geotechnik, Hainholzstraße 42, 18435 Stralsund

Stadterneuerungsgesellschaft Stralsund GmbH
Fährstraße 22
18439 Stralsund

22.01.2018

-Fü-

Auftr.-Nr.: 0085-1-2017

BV Stralsund, B-Plan 53
Erschließung Wohngebiet – Chemische Untersuchungen
hier: Chemische Untersuchungen hinsichtlich Schadstoffe

- Unser Leistungs- und Honorarangebot vom 27.09.2017
- Ihr Auftrag Nr. 10107201700003100 vom 09.11.2017

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei erhalten Sie unseren 2. Bericht (umwelttechnischer Bericht) vom 22.01.2018 einschl. Anlagen in 3-facher Ausfertigung sowie die zugehörige Rechnung in 2-facher Ausfertigung.

Wir danken für die Beauftragung.

Mit freundlichen Grüßen

IB.M Geotechnik

(Dipl.-Ing. Dirk Förböter)



2. BERICHT

(umwelttechnischer Bericht)

Bauvorhaben : Erschließung Wohngebiet

Standort : Stralsund, Kleiner Wiesenweg, B-Plan Nr. 53

Auftraggeber : Stadterneuerungsgesellschaft Stralsund mbH
Fährstraße 22
18439 Stralsund

Auftr.-Nr. : 0085-1-2017

Stralsund, 22.01.2018

IB.M Geotechnik, Hainholzstraße 42, 18435 Stralsund

Stadterneuerungsgesellschaft Stralsund GmbH
Fährstraße 22
18439 Stralsund

22.01.2018

-Fü-

Auftr.-Nr.: 0085-1-2017BV Stralsund, B-Plan 53
Erschließung Wohngebiet – Chemische Untersuchungen
hier: Chemische Untersuchungen hinsichtlich Schadstoffe

- Unser Leistungs- und Honorarangebot vom 27.09.2017
- Ihr Auftrag Nr. 10107201700003100 vom 09.11.2017

Verschiedene E-Mails und Telefonate mit Frau Heuer, Frau Umweltbehörde Landkreis
Vorpommern

Anlagen:	0085-1-2017_1.1	Übersichtslageplan
	0085-1-2017_1.2	Lageplan Kleinbohrungen Probenahme
	0085-1-2017_2.1 - 2.11	Bohrprofile
	0085-1-2017_3	Tabelle Probenahme MP 1 – MP 44
	0085-1-2017_4, S 1 - 88	Ergebnisse Chemische Analytik
	0085-1-2017_5	Koordinaten / Höhen der Probenahmepunkte

2. Bericht (umwelttechnischer Bericht)

1. Veranlassung, vorhandene Situation und Aufgabenstellung

Im Ergebnis der Untersuchungen im Rahmen unseres 1. Geotechnischen Berichtes vom 03.07.2017 (Unterlage 2.7, nachfolgend 1. GB genannt) wurden im nahezu gesamten Bauflächenbereich potentielle Aushub-/ Abtragsboden festgestellt, die aufgrund ihrer bodenmechanischen Eigenschaften weitgehend nicht für eine Wiederverwendung im Erdbau mit

entsprechenden Einbauanforderungen geeignet sind (organisch durchsetzte Auffüllungen mit Bauschuttresten). Im Ergebnis orientierend an Mischproben aus den Auffüllungen durchgeführter chemischer Untersuchungen gemäß Deklarationsanalyse nach der LAGA-TR Boden, Stand vom 05.11.2014, Mindestuntersuchungsumfang auf unspezifischen Verdacht, wurden dabei Gehalte an Schwermetallen im Feststoff festgestellt, die überwiegend der Zuordnungsklasse Z1 der LAGA-TR Boden entsprechen. Aufgrund des festgestellten TOC-Gehaltes (basierend auf dem humosen / organischer Anteil im aufgefüllten Oberboden) entsprechen die aufgefüllten Böden nach den Analyseergebnissen der Zuordnungsklasse Z2 bzw. >Z2.

Im östlichen Randbereich des B-Plangebietes entlang des Heuweges wurden ferner PAK-Gehalte festgestellt, die der Zuordnungsklasse Z2 bzw. >Z2 entsprechen und damit entsorgungspflichtig wären.

Nach den Ergebnissen der bisherigen chemischen Untersuchungen gemäß unserem 1. GB, Abschn. 9.2.2, bzw. der zugehörigen Anlage 0085-2017_5 wurden die Vorsorgewerte bzw. Prüfwerte der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch nach den untersuchten Parametern ursprünglich jedoch nicht überschritten.

Nach Vorlage unseres 1. GB bei der Umweltbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen (LK VR) erfolgte eine Bewertung der chemischen Ergebnisse durch die Behörde vor dem Hintergrund, dass östlich an das B-Plan-Gebiet angrenzend eine Altlastenverdachtsfläche (Bodenkippe) ausgewiesen ist. Die Befunde der im Zuge der Baugrunduntersuchungen insbesondere entlang des Heuweges sowie die Schwermetallgehalte in der Fläche erfordern daher gemäß der Umweltbehörde (Unterlage 2.2) eine intensiviertere rasterartige Probenahme und chemische Untersuchung auf mit der Behörde abgestimmte Parameterumfänge in der geplanten Bebauungsfläche (s. unser o. g. Angebot vom 27.09.2017). Dazu waren sowohl Mischproben aus den oberflächennahen Auffüllungen als auch aus den unterlagernden natürlich gewachsenen mineralischen Böden zu entnehmen und chemisch zu untersuchen.

Die Ergebnisse dieser erweiterten Untersuchungen werden in dem hier vorliegenden 2. Bericht (umwelttechnischer Bericht) zusammengefasst.

2. Unterlagen

Für die Erarbeitung unsers 2. Berichtes stehen uns neben den Unterlagen zu unserem 1. GB (Unterlage 2.7) die nachfolgenden weiteren Unterlagen zur Verfügung:

Von der Ingenieurbüro Küchler GmbH, Stralsund :

- 2.1 Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 53 „Wohngebiet zwischen Damaschkeweg und Kornwinkel“ der Hansestadt Stralsund; Ergänzung zur Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) vom 14.08.2017, 2 Seiten, aufgestellt durch den LK VR, Fachdienst Umweltschutz, Fachgebiet Umweltschutz, Frau Heuer, vom 30.08.2017, zzgl. Altlastenstammblatt Altablagerung, Kennziffer AA_Z_73_0010, Seite 1-3 (Stand vom 29.08.2017)
- 2.2 Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 53 „Wohngebiet zwischen Damaschkeweg und Kornwinkel“ der Hansestadt Stralsund; Korrektur der bodenschutzrechtlichen Stellungnahme gemäß § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) vom 30.08.2007, 2 Seiten, aufgestellt durch den LK VR, Fachdienst Umweltschutz, Fachgebiet Umweltschutz, Frau Heuer, vom 31.08.2017,
- 2.3 Schreiben des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) als obere Bodenschutzbehörde an die StÄLU, Landräte und Oberbürgermeister der kreisfreien Städte sowie StÄLU als untere Bodenschutzbehörden per E-Mail vom 13.04.2017: Bewertung von Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bezüglich des Wirkungspfades Boden –Mensch, S. 1 – 14

Eingang der Unterlagen 2.1 -2.3 am 15.09.2017

Von der Fa. Terratec Baugrunduntersuchung, Berlin:

- 2.4 44 gestört entnommene Bodenproben aus 22 Kleinbohrungen (BS 8/17 – BS 29/17) nach DIN EN ISO 22475-1 bis rd. 3,0 m Tiefe unter Bohransatzpunkt, einschließlich der zugehörigen Schichtenverzeichnisse und Einmessung der Bohransatzpunkte; Einmessungen und Kleinbohrungen ausgeführt am 17./20.11.2017

Eingang am 21.11.2017

Von der Industrie- und Umwelt Laboratorium Vorpommern GmbH, Greifswald:

- 2.5 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen an 44 Bodenmischproben (MP 1 – MP 44, s. Anlage 0085-1-2018_3) gemäß abgestimmten Parameterumfang (s. Abschn. 3) nach LAGA-TR Boden, Stand vom 05.11.2004, bzw. BBodSchV, Prüfbericht-Nr. 17-4700-001 bis -044, chemische Untersuchungen ausgeführt von der IUL Vorpommern GmbH, Greifswald, in der Zeit vom 22.11.2017 – 14.12.2017

Eingang am 08.01.2018

Eigene Unterlagen:

- 2.6 BV Stralsund, B-Plan Nr. 53 – Chemische Untersuchungen, Anlage 0085-1-2017_A, Aufschlussplan, M 1:1250, Stand vom 22.11.2017
- 2.7 BV Stralsund, Kleiner Wiesenweg, B-Plan Nr. 53, Erschließung Wohngebiet, 1. Geotechnischer Bericht vom 03.07.2017 – Baugrundbeurteilung und grundbautechnische Angaben zur Erschließung, Auftr.-Nr. 0085-2017

3. Probenahme und Untersuchungsumfang

3.1 Probenahme

Gemäß den Angaben des LK VR wurde bei der ausgewiesenen Lage einer östlich an das B-Plan-Gebiet angrenzenden Altlastenverdachtsfläche (Bodenkippe) sowie nach den Befunden der im Zuge der Baugrunduntersuchungen entlang der geplanten Erschließungsstraßen orientierend erkundeten Schadstoffgehalte nach LAGA-TR Boden (s. unseren 1. GB) der östliche Flächenbereich des neuen Bebauungsgebietes (westlich angrenzend an den Heuweg) in einem der Grundfläche angepassten Raster von ungefähr 35 m x 35 m beprobt.

Der westliche Bauflächenbereich wurde vereinbarungsgemäß bei den nach LAGA-TR Boden bisher nur geringen festgestellten Überschreitungen des Z0-Wertes in einem größerem Raster von ungefähr 60 m x 60 m beprobt.

Entsprechend möglicherweise tiefer reichenden Baumaßnahmen (z. B. Unterkellerungen mit anfallendem Aushub-/Abtragsboden) wurden bei entsprechender Erkundungstiefe für die Probenahme abstimmungsgemäß

- 22 Kleinbohrungen (Rammkernsondierungen) nach DIN EN ISO 22475-1 mit einer Tiefe von rd. 3,0 m unter GOK von der Fa. Terratec Baugrunduntersuchung, Berlin, am 17./20.11.2017 (Unterlage 2.4) nach unserer örtlichen Einweisung ausgeführt.

Dabei mussten die innerhalb der Baufläche vorhandenen Brombeerhecken (angabegemäß Biotope) auf Veranlassung der Umweltbehörde unberührt bleiben, so dass die Probenahmepunkte entsprechend anzuordnen waren. Dazu wurde von uns im Vorwege der Probenahme ein Aufschlussplan (Unterlage 2.6) beim Auftraggeber sowie bei der Umweltbehörde vorgelegt, auf dessen Basis die Arbeiten freigegeben worden sind.

Die Lage der Ansatzpunkte ist dem Übersichtslageplan / Lageplan Anlage 0085-1-2017_1.1/1.2 zu entnehmen. Darin eingetragen sind auch die Bohransatzpunkte der Kleinbohrungen BS 1/17 – BS 7/17 gemäß unserem 1. GB.

Die Ergebnisse der Kleinbohrungen sind nach unserer Beurteilung der gestört in Gläsern entnommenen Bodenproben (Mischproben) und nach den Angaben des Bohrunternehmers zu den Schichtgrenzen (Schichtenverzeichnisse gemäß Unterlage 2.4) als Bohrprofile in den Anlagen 0085-1-2017_2.1 – 2.11 zeichnerisch dargestellt.

Aus jeder Kleinbohrung wurde je 1 Mischprobe (MP) aus den vorhandenen Auffüllungen / örtlich umgelagerten Geländedeckschichten (humoser Sand) und 1 MP aus den darunter anstehenden gewachsenen Böden aus vorwiegend Geschiebeboden, vereinzelt schluffigen Sanden oder sandigen Schluffen in Gläsern entnommen (MP 1 – MP 44).

Die Bezeichnung der entnommenen Mischproben ist tabellarisch in Anlage 0085-1-2017_3 unter Zuordnung zu den Kleinbohrungen, der entsprechenden Probenahmetiefe und der Böden zusammengestellt.

3.2 Chemische Untersuchungen

Für die geforderte Beurteilung der vorhandenen Böden hinsichtlich Wirkungspfade nach der BBodSchV 1999 bzw. dem ALA in Wohngebieten, maßgeblich Wirkungspfad Boden-Mensch, wurde abstimmungsgemäß zunächst jede Mischprobe auf die Parameter PAK (Summe einschl. Benzoapyren), Blei, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, Cadmium, Chrom, Sulfat, Chlorid, TOC am Feststoff und elektrische Leitfähigkeit im Eluat untersucht.

Wegen der Überschreitung des Z0-Wertes von Schwermetallgehalten am Feststoff, die sich an den Mischproben aus den Auffüllungen gezeigt haben (s. Abschn. 4.1), wurden auftragsgemäß ergänzend chemische Analysen der betreffenden Proben und für die betreffenden Schwermetalle im Eluat durchgeführt.

Die Ergebnisse sämtlicher chemischer Untersuchungen sind als Anlage 0085-1-2017_4, S. 1-88, beigelegt.

4. Untersuchungsergebnisse und Bewertung

4.1 Oberflächennahe Auffüllungen

Die überwiegend aus organisch durchsetzten Sanden und mit Bauschuttresten bestehenden Auffüllungen / örtlich umgelagerten Sande, die hier bis in Tiefen zwischen rd. 0,4 m und 1,3 m unter GOK festgestellt wurden, weisen am Feststoff durchgehend Gehalte verschiedener **Schwermetalle** wie, Blei, Kupfer, Quecksilber und vereinzelt Zink auf, die nach LAGA-TR Boden dem Zuordnungswert Z1 entsprechen.

Die **Prüfwerte** für den Wirkungspfad Boden –Mensch wurden hinsichtlich der Schwermetallgehalte **nicht** überschritten.

Nach ergänzender Untersuchung der betreffenden Proben im Eluat ergaben sich hinsichtlich der Schwermetalle überwiegend Zuordnungswerte Z0 bzw. nur teilweise Z1.2.

Der TOC-Gehalt liegt durchgehend bei Werten, die dem Zuordnungswert Z1- Z2 bzw. örtlich >Z2 (MP 1 zu 1.GB – BS 1/17) entsprechen. Hinsichtlich Wirkungspfad Boden –Mensch sind diese Werte jedoch nicht von Relevanz.

Hinsichtlich des **PAK-Gehaltes** wurden neben den Mischproben MP 6 und MP 7 aus den Kleinbohrungen BS 6/17 und BS 7/17 gemäß unserem 1. GB lediglich an 3 der 22 aus den Auffüllungen nunmehr erweitert untersuchten Mischproben (MP 5, MP 33 und MP 37) Werte gemäß Zuordnungswert Z2 ermittelt.

Der für **Wohngebiete relevante Prüfwerte** des **BaP-Gehaltes** (Benzo(a)pyren-Gehalt) gemäß der **Prüfwert-Empfehlung** nach Unterlage 2.3 von **1,0 mg/kg** wurde dabei nur an einzelnen Proben und im Bereich **unmittelbar am Heuweg** überschritten (MP 6/BS 6/17 gemäß 1.GB sowie und MP 33/BS 24/17). Dabei wurden die Obergrenzen typischer PAK-Zusammensetzungen gemäß Unterlage 2.3, Tabelle 2, **nicht** überschritten.

Die innerhalb der B-Plan-Fläche untersuchten Mischproben, mit Ausnahme der MP 5/BS 10/17 im Bereich eines früheren Gehpfades (s. Übersichtslageplan in Anlage 0085-1-2017_1.1), weisen hingegen keine Überschreitung des maßgebenden Prüfwertes für **BaP** auf.

Hinsichtlich des **Wirkungspfades Boden-Grundwasser** ergeben sich u. E. keine relevanten Überschreitungen von Prüfwerten, nicht zuletzt weil aufgrund der bindigen Beschaffenheit des die Auffüllungen unterlagernden überwiegend bindigen Bodens aus Geschiebemergel (hier nur

niederschlagsbeeinflusstes Schichten- und Stauwasser, s. a. 1. GB, Abschn. 4) ein wirksamer Übergangsbereich von der ungesättigten in die gesättigte Zone (Versickerung in einen nicht abgedeckter Grundwasserleiter) am untersuchten Standort nicht gegeben ist.

Im Übersichtslageplan der Anlage 0085-1-2017_1.1 sind die Probenahmepunkte (Kleinbohrungen), bei denen die oberflächennahen Auffüllungen / umgelagerte Sande nach den Analyseergebnissen entsprechende Überschreitungen der Vorsorgewerte (gelb – Schwermetalle / PAK-Gehalt) bzw. der Prüfwerte (rot – BaP-Gehalt/PAK-Gehalt) aufweisen, entsprechend markiert (s. a. Tabelle in Anlage 0085-1-2017_3).

4.2 Gewachsene mineralische Böden

Die Chemischen Untersuchungen an den Mischproben aus den gewachsenen mineralischen Böden (MP 2, MP 4, MP 6... bzw. Mischproben mit geraden Probennummern ...MP 42, MP 44) zeigen keine Auffälligkeiten und können nach LAGA-TR Böden der Zuordnungsklasse Z0 zugeordnet werden. Die Vorsorgewerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch werden nicht überschritten und sind aufgrund der Tiefenlage dieser Böden auch nicht relevant.

5. Hinweise zum weiteren Handeln

Nach den Ergebnissen der durchgeführten chemischen Analysen ergibt sich hinsichtlich der Nutzung der eigentlichen Bebauungsfläche des B-Plangebietes als Wohngebiet u. E. **keine generelle Gefährdung**.

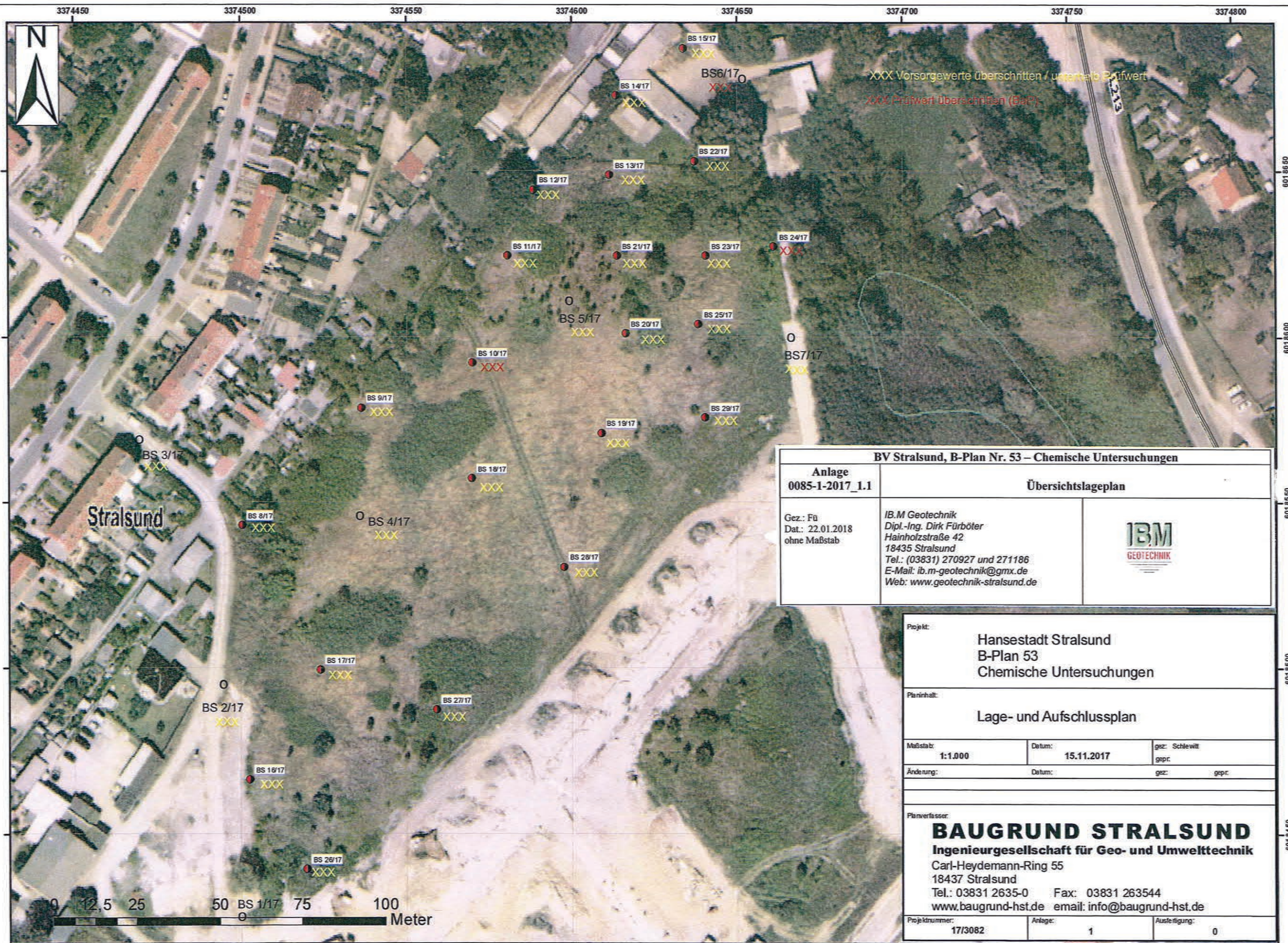
Auffälligkeiten hinsichtlich BBodSchV bzw. ALA, die vor dem Hintergrund der als Altlast kartierten Ablagerungsfläche gemäß Unterlage 2.2 zu erwarten waren, haben sich hinausgehend über den begrenzten Bereich unmittelbar westlich am Heuweg nur örtlich mit Ausnahme des Einzelbefundes bei der MP 5/BS 10/17 **nicht ergeben**.

Davon unabhängig haben sich die Angaben in unserem 1. GB, Abschn. 9.2.2, bezüglich der Zuordnung der untersuchten Proben in die Zuordnungsklassen der LAGA-TR Boden hinsichtlich einer Wiederverwendung / Verbringung und den daraus abgeleiteten Hinweisen zum weiteren Handeln grundsätzlich durch die nunmehr vorliegenden chemischen Analysenergebnisse an den MP 1 – MP 44 bestätigt. Diese sind daher für die geplanten Erschließungsmaßnahmen und späteren Bebauungsmaßnahmen weiterhin zu berücksichtigen.

IB.M Geotechnik

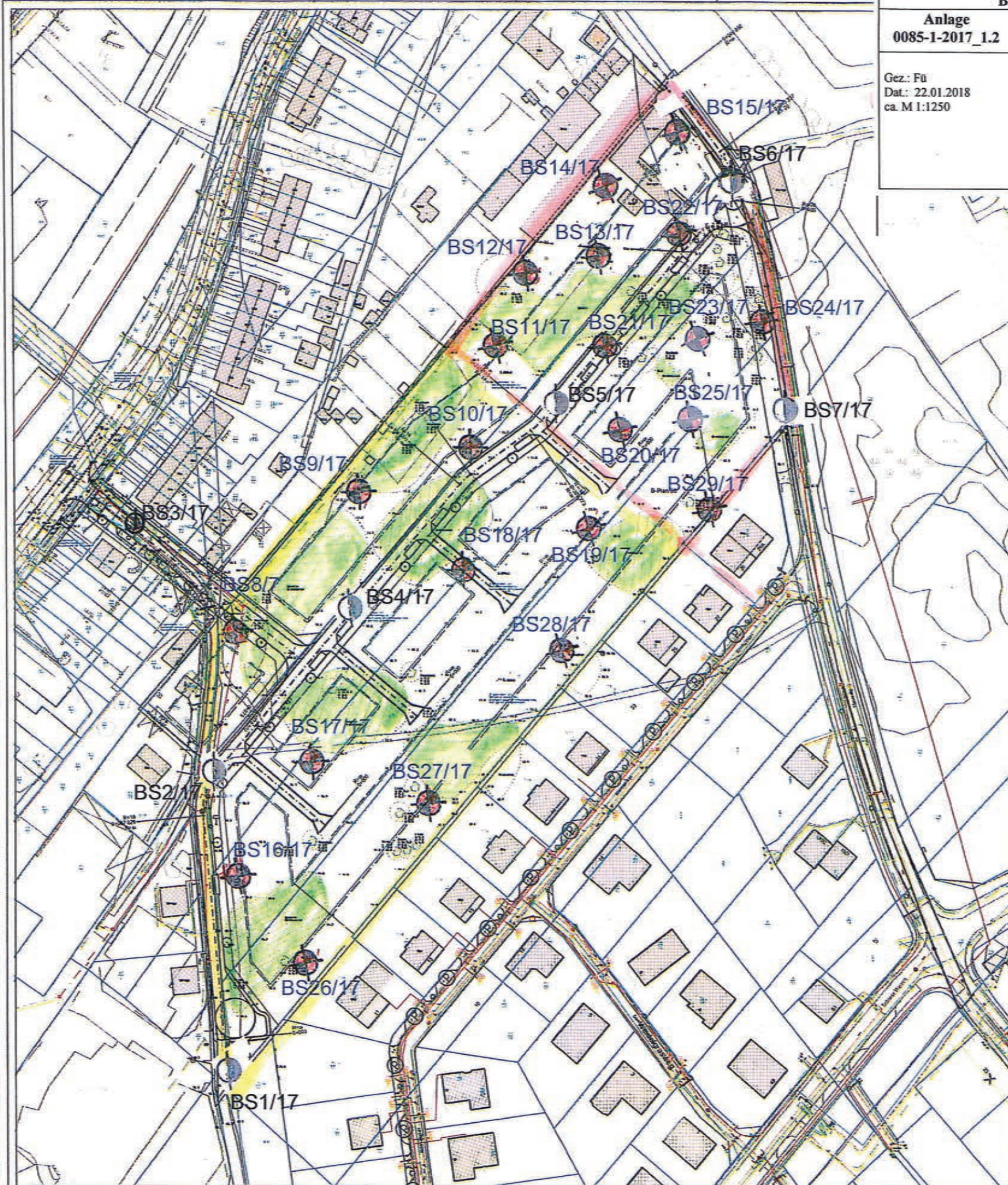
(Dipl.-Ing. Dirk Fürbötter)





BV Stralsund, B-Plan Nr. 53 – Chemische Untersuchungen		
Anlage 0085-1-2017_1.1	Übersichtslageplan	
Gez.: FÜ Dat.: 22.01.2018 ohne Maßstab	IB.M Geotechnik Dipl.-Ing. Dirk Furböter Hainholzstraße 42 18435 Stralsund Tel.: (03831) 270927 und 271186 E-Mail: ib.m-geotechnik@gmx.de Web: www.geotechnik-stralsund.de	

Projekt: Hansestadt Stralsund B-Plan 53 Chemische Untersuchungen		
Planinhalt: Lage- und Aufschlussplan		
Maßstab: 1:1.000	Datum: 15.11.2017	gez.: Schlewitz gepr.:
Änderung:	Datum:	gez.: gepr.:
Planverfasser: BAUGRUND STRALSUND Ingenieurgesellschaft für Geo- und Umwelttechnik Carl-Heydemann-Ring 55 18437 Stralsund Tel.: 03831 2635-0 Fax: 03831 263544 www.baugrund-hst.de email: info@baugrund-hst.de		
Projektnummer: 17/3082	Anlage: 1	Ausfertigung: 0



Gez.: FÜ
Dat.: 22.01.2018
ca. M 1:1250

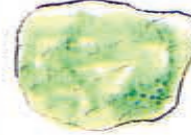
IB.M Geotechnik
Dipl.-Ing. Dirk Furböter
Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
Tel.: (03831) 270927 und 271186
E-Mail: ib.m-geotechnik@gmx.de
Web: www.geotechnik-stralsund.de



Legende

 BS8/17 - BS29/17
ausgeführte Kleinbohrungen
(bis 3 m Tiefe unter GOK)

 BS1/17 - BS7/17
vorhandene Kleinbohrungen
aus 0085-2017

 Brombeerhecke
(Biotop)

Legende:

	mit Schutzverkleidung		Verkleidung
	mit Regenwasserleitung		Anlage vorhanden
	mit Trennwasserleitung		ggf. Schutzverkleidung
	mit Wasserzuleitung		ggf. Regenwasserleitung
	mit Stormwasserleitung		ggf. Trennwasserleitung
	mit Gasleitung		ggf. Wasserzuleitung
	mit Fernwärme		ggf. Stormwasserleitung
	Verkleidung		ggf. Gasleitung
	Kanalisationssystem		ggf. Fernwärme
	Ausgang aus optischer Sichtlinie		ggf. Verkleidung

Vorplanung

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

	Ingenieurkammer Kustlich GmbH Postfach 1000 18437 Stralsund Tel.: 03831 / 47 94 - 10 Fax: 03831 / 47 94 - 20 info@ibk-kustlich.de	beurteilt gezeichnet geprüft	Name Sagert Schulze Vörkel	Datum 02.11.2017 02.11.2017
---	--	------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

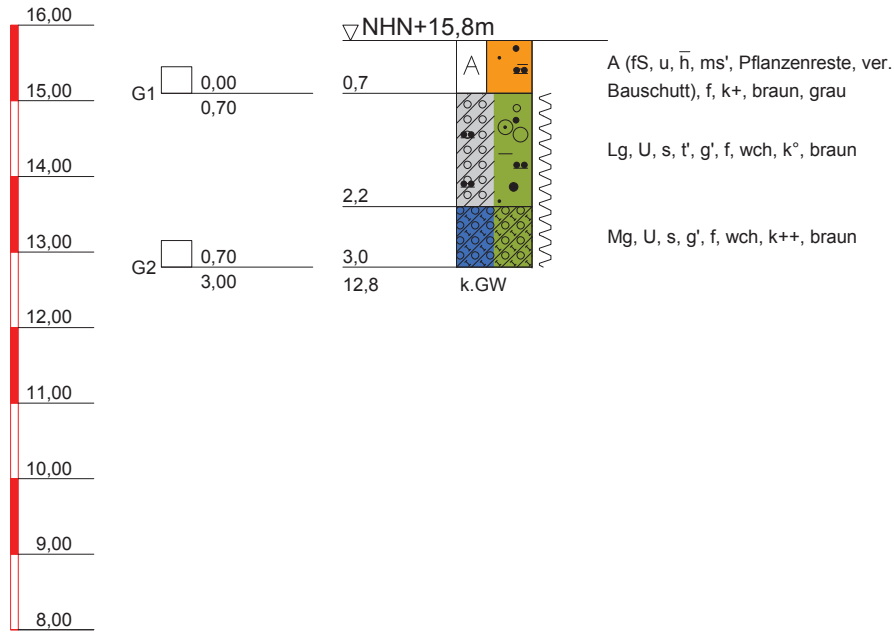
	Stadtentwicklungsgesellschaft Stralsund mbH Treuhänderischer Entwicklungsträger der Hansestadt Stralsund	Fährstraße 22 18435 Stralsund Tel.: 03831 / 47 94 - 10 Fax: 03831 / 47 94 - 20 info@ses-stralsund.de	Unterlage Nr. Blatt Nr. Proj. Nr.	4 1 501
---	--	--	---	---------------

B-Plan 53 in Stralsund - Erschließung und Verkehrsanlagen	Datum Zeichen 	gezeichnet geprüft gezeichnet geprüft	Koordinatensystem Datum 1: 500
--	----------------------	--	--------------------------------------

NHN+m

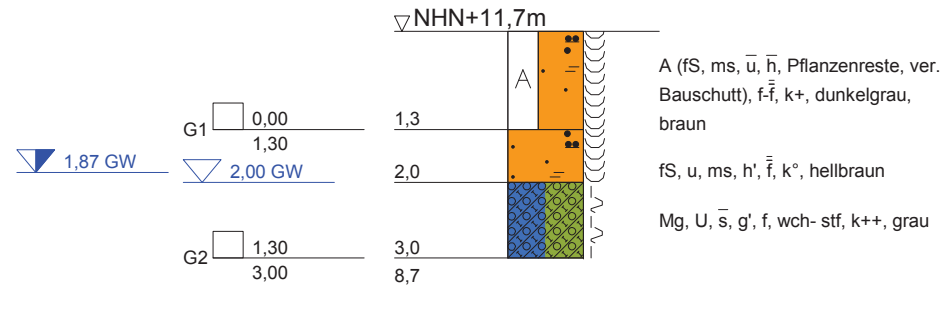
BS 8/17

20.11.2017



BS 9/17

20.11.2017

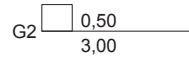
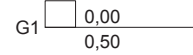
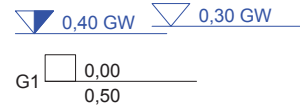
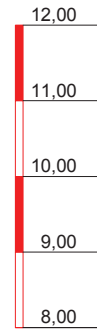


Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

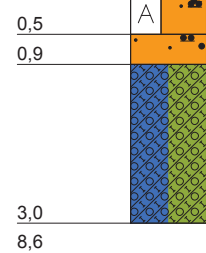
Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.1
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

NHN+m



BS 10/17 20.11.2017

▽NHN+11,6m



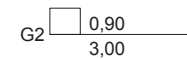
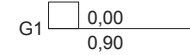
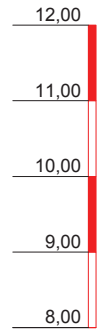
A (fS, ü, h, ms',
Pflanzenreste, ver.
Bauschutt), f-f, k°,
dunkelgrau, braun

fS, u, ms', f-f, k°, braun, grau

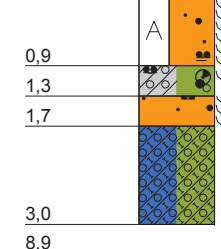
Mg, U, s, t', g', ver. dünne
wasserf. Sandstreifen, f,
wch- stf, k++, grau, braun

BS 11/17 20.11.2017

NHN+m



▽NHN+11,9m



A (fS, ü, h, ms',
Pflanzenreste, ver.
Bauschutt), f-f, k°,
dunkelgrau, braun

Lg, U, s, g', f-f, wch, k°,
braun

fS, u, ms', f-f, k°, braun

Mg, U, s, t', g', ver. dünne
wasserf. Sandstreifen, f,
wch- stf, k++, grau, braun



Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

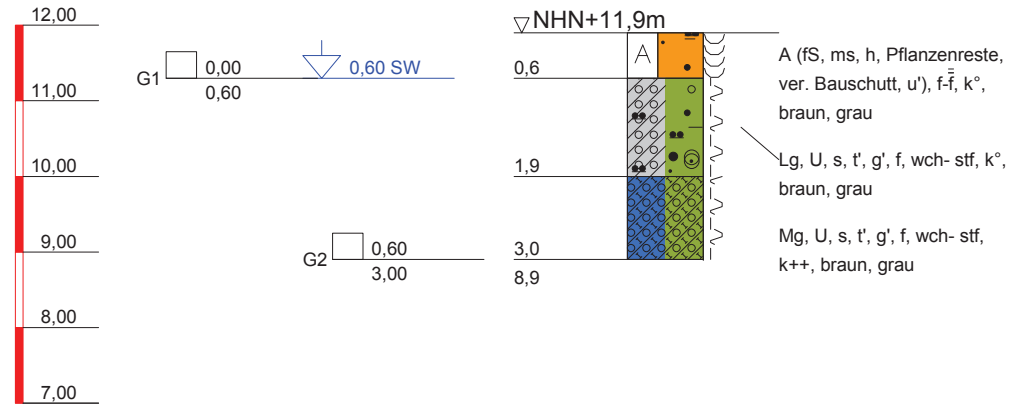
Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.2
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

BS 12/17

17.11.2017

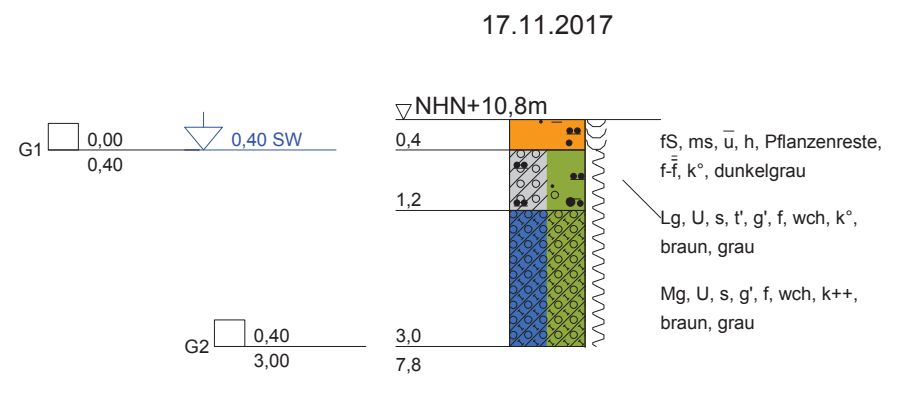
NHN+m



BS 13/17

17.11.2017

NHN+m

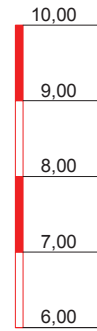


Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.3
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

NHN+m



BS 14/17

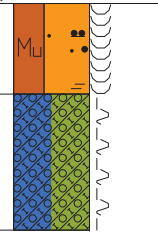
17.11.2017

0,38 GW 0,30 GW

G1 0,00
1,20

G2 1,20
3,00

▽NHN+9,8m



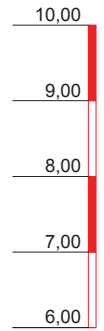
Mu (fS, ms, h,
Pflanzenreste, ū), f-f̄, k°,
braun, grau

Mg, U, s, t', g', f, wch- stf,
k+, grau, braun

BS 15/17

17.11.2017

NHN+m

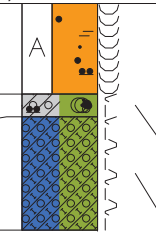


0,40 GW 0,32 GW

G1 0,00
1,20

G2 1,20
3,00

▽NHN+9,8m



A (mS, u, fs, h,
Pflanzenreste, Schlacke,
Bauschutt), f-f̄, k°,
dunkelgrau, schwarz

Lg, U, s, g', f, wch- stf, k°,
braun

Mg, U, s, g', f, wch- stf, k++,
grau, braun

vorgeschachtet bis 1,50 m unter AP

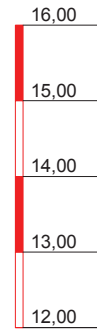


Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.4
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

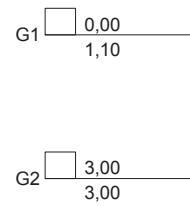
NHN+m



BS 16/17

17.11.2017

▽NHN+15,2m



A (mS, fs, h̄, Bauschutt, ver. Schlacke, u'), f, k+, schwarz

Lg, U, t, s', g', f, stf, k°, braun

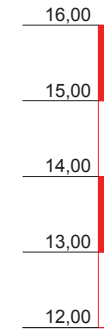
Lg, U, s, g', f, wch, k°, grau, braun

k.GW

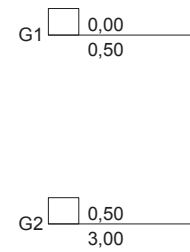
BS 17/17

20.11.2017

NHN+m



▽NHN+15,1m



Mu (fS, ms, u, h̄, g', Pflanzenreste), f, k°, dunkelgrau, braun

Lg, U, s, t', g', f, wch, k°, braun, grau

Mg, U, s, g', f, wch, k++, braun, grau

k.GW



Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

Auftr.-Nr.: 0085-1-2017

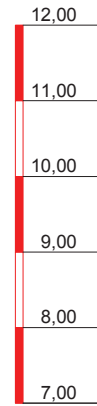
Anl.-Nr.: 0085-1-2017_2.5

Datum: 22.01.2018

Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter: R. Breese

NHN+m



BS 18/17

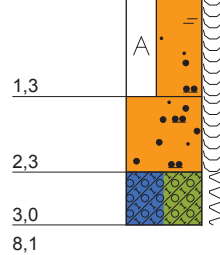
20.11.2017

▽ 0,20 GW
▽ 0,45 GW

G1 0,00
1,30

G2 1,30
3,00

▽NHN+11,1m



A (fS, u, ms, $\bar{h}$,
Pflanzenreste, ver.
Bauschutt), f- $\bar{f}$, k+, grau,
braun

mS, u, fs, $\bar{f}$, k°, grau, braun

Mg, U, $\bar{s}$, t', g', f, wch, k++,
grau

G1 0,00
0,50

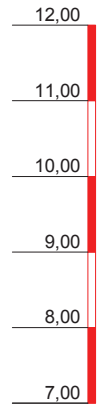
▽ 0,30 GW ▽ 0,27 GW

G2 0,50
3,00

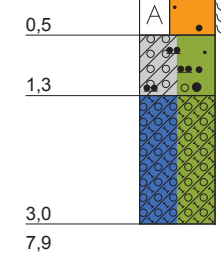
BS 19/17

20.11.2017

NHN+m



▽NHN+10,9m



A (fS, ms, $\bar{u}$, $\bar{h}$,
Pflanzenreste, ver.
Bauschutt), f- $\bar{f}$, k+,
dunkelgrau, braun

Lg, U, $\bar{s}$, g', f, wch, k°,
braun, grau

Mg, U, s, t', g', ver. dünne
wasserf. Sandstreifen, f,
wch, k++, grau, braun

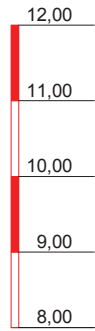


Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

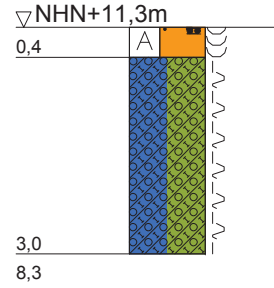
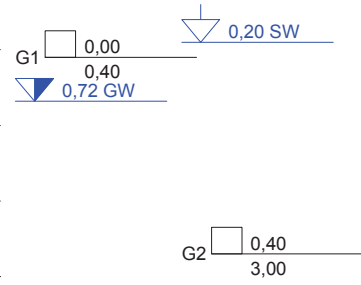
Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.6
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

NHN+m

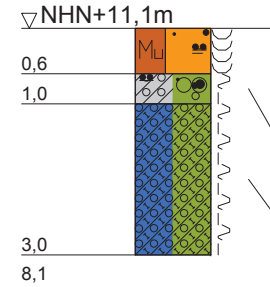
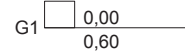


BS 20/17 20.11.2017



A (fS, ms, $\bar{u}$, $\bar{h}$,
Pflanzenreste, ver.
Bauschutt), f-f, k°, grau

Mg, U, s, t', g', f, wch- stf,
k++, braun, grau

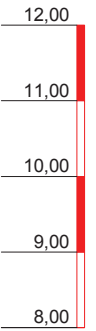


Mu (fS, h, $\bar{u}$, ms',
Pflanzenreste), f-f, k°,
dunkelgrau, braun

Lg, U, $\bar{s}$, g', f, wch- stf, k°,
braun, grau

Mg, U, t', s', g', f, wch- stf,
k++, grau, braun

NHN+m

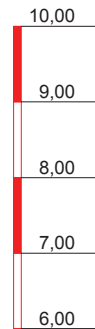


Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

Auftr.-Nr.: 0085-1-2017
Anl.-Nr.: 0085-1-2017_2.7
Datum: 22.01.2018
Maßstab: 1 : 100
Bearbeiter: R. Breese

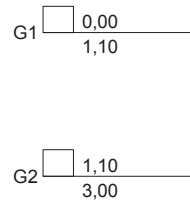
NHN+m



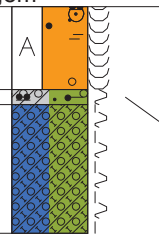
BS 22/17

17.11.2017

0,10 GW 0,10 GW



▽NHN+9,8m



A (mS, u, fs, h, ver. Bauschutt, g'), f-
f, k+, grau

Lg, U, s, t', g', f, wch, k°, braun

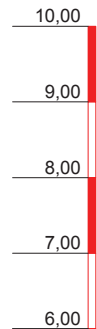
Mg, U, s, t', g', f, wch- stf, k++, grau,
braun

vorgeschachtet bis 1,50 m unter AP

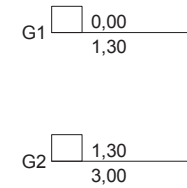
BS 23/17

17.11.2017

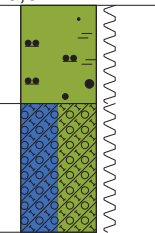
NHN+m



0,10 GW 0,10 GW



▽NHN+10,0m



U, s, h, f, wch, k°,
dunkelbraun, grau

Mg, U, s, g', ver. dünne
wasserf. Sandstreifen, f,
wch, k++, grau, braun

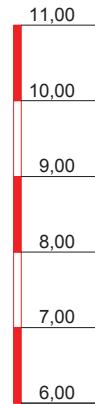


Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

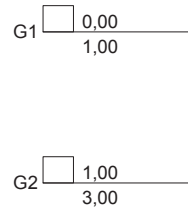
Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.8
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

NHN+m

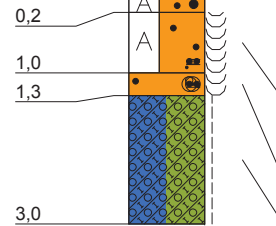


BS 24/17 17.11.2017

▽ 0,20 GW ▽ 0,16 GW



▽ NHN+9,9m

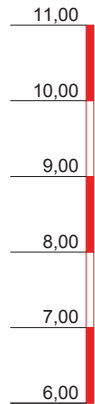


A (mS, gs, viel Straßensplitt, ver. Bauschutt), f, k+, dunkelgrau
 A (mS, fs, u', h', ver. Bauschutt), f, k+, braun
 mS, fs, u', g', f, k°, hellgrau
 Mg, U, s, t', g', ver. dünne wasserf. Sandstreifen, f, stf, k++, grau, braun

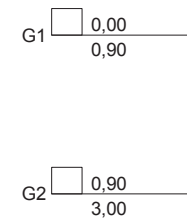
vorgeschachtet bis 1,50 m unter AP

BS 25/17 20.11.2017

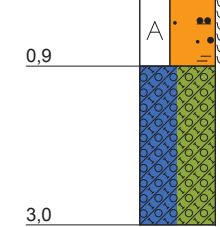
NHN+m



▽ 0,20 GW ▽ 0,20 GW



▽ NHN+10,3m



A (fS, ms, h, ü, ver. Bauschutt, Pflanzenreste), f, f, k°, dunkelgrau, braun
 Mg, U, s, g', ver. dünne wasserf. Sandstreifen, f, wch- stf, k++, grau, braun



Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

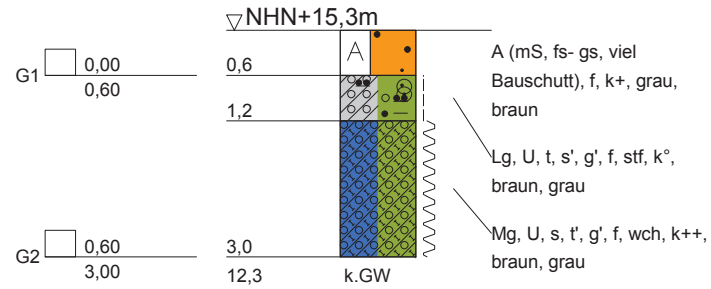
Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.9
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

NHN+m



BS 26/17

17.11.2017

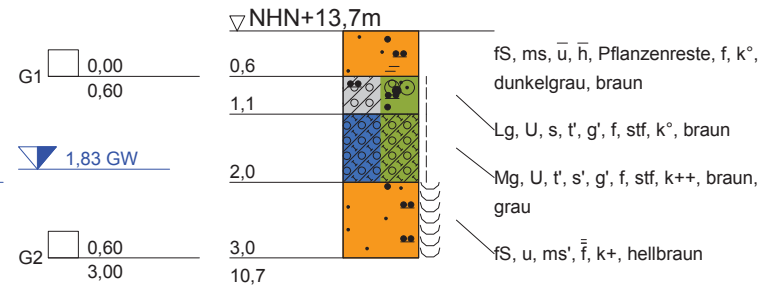


▽ 2,00 GW

BS 27/17

20.11.2017

NHN+m



▽ 1,83 GW

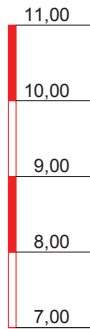


Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.10
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

NHN+m



0,40 GW 0,32 GW

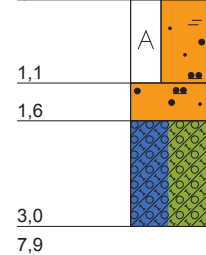
G1 0,00
1,10

G2 1,10
3,00

BS 28/17

20.11.2017

▽NHN+10,9m



A (fS, u, ms, h,
Pflanzenreste, ver.
Bauschutt), f- $\bar{f}$, k°,
dunkelgrau, braun

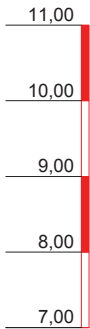
mS, fs, u', f, k°, grau, braun

Mg, U, s, t', g', ver. dünne
wasserf. Sandstreifen, f,
wch- stf, k++, grau

BS 29/17

20.11.2017

NHN+m

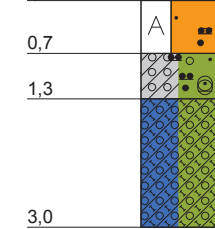


0,20 GW 0,16 GW

G1 0,00
0,70

G2 0,70
3,00

▽NHN+10,4m



A (fS, ms, $\bar{u}$, $\bar{h}$,
Pflanzenreste, ver.
Bauschutt), f- $\bar{f}$, k°, grau,
braun

Lg, U, t, s', g', f, stf, k°, grau,
braun

Mg, U, s, g', ver. dünne
wasserf. Sandstreifen, f,
wch- stf, k++, grau, braun

IBM
GEOTECHNIK

Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:
Stralsund, Kleiner Wiesenweg
B-Plan 53
Chemische Untersuchung

Auftr.-Nr.:	0085-1-2017
Anl.-Nr.:	0085-1-2017_2.11
Datum:	22.01.2018
Maßstab:	1 : 100
Bearbeiter:	R. Breese

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

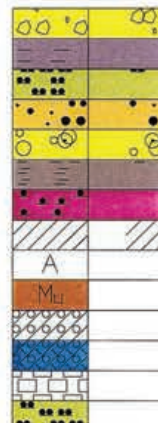
Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1

- Grundwasser angebohrt
- Grundwasser nach Bohrende
- Ruhewasserstand
- Schichtwasser angebohrt
- Schichtwasser nach Bohrende
- Schichtwasser
- Sonderprobe
- Bohrprobe (Eimer 5 l)
- Bohrprobe (Glas 0.7l)
- k.GW kein Grundwasser
- w Wassergehalt

BODENARTEN

Steine	steinig
Ton	tonig
Schluff	schluffig
Sand	sandig
Kies	kiesig
Torf	humos
Mudde	organisch
Lehm	lehmig
Auffüllung	
Oberboden	
Geschiebelehm	
Geschiebemergel	
Ziegel	
Schluffsand	

X x
T t
U u
S s
G g
H h
F o
L l
A
Mu
Lg
Mg
Zi
US



FELSARTEN

Granit

Gr



KORNGRÖßENBEREICH

f fein
m mittel
g grob

NEBENANTEILE

' schwach (< 15 %)
- stark (ca. 30-40 %)
" sehr schwach; " sehr stark

KALKGEHALT

k° kalkfrei
k+ kalkhaltig
k++ stark kalkhaltig

KONSISTENZ

brg breiig wch weich
stf steif hfst halbfest
fst fest loc locker
mdch mitteldicht dch dicht

FEUCHTIGKEIT

f° trocken
f schwach feucht
f feucht
f stark feucht
f naß

BODENGRUPPE

nach DIN 18 196: z.B. UL = leicht plastische Schluffe

IBM
GEOTECHNIK

Hainholzstraße 42
18435 Stralsund
ib.m-geotechnik@gmx.de
Tel.: 03831/27 09 27

Bauvorhaben:

Auftr.-Nr.:

Anlagen-Nr.:

Datum:

Maßstab: 1 : 100

Bearbeiter:

Tabelle Probenahme MP 1 - MP 44**Anlage 0085-1-2017 3**

(aus BS 8/17 - BS 29/17)

Vorsorgewert überschritten - unterhalb Prüfwert

Prüfwert überschritten (BaP)

Kleinbohrung	Glasprobe Nr.	Mischprobe Nr.	Entnahmetiefe in m unter GOK	Bodenart
BS 8 /17	G1	MP 1	0,0-0,7	Auff.,sandig
	G2	MP 2	0,7-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 9 /17	G1	MP 3	0,0-1,3	Auff.,sandig
	G2	MP 4	1,3-3,0	Sand+Geschiebemergel
BS 10 /17	G1	MP 5	0,0-0,5	Auff.,sandig
	G2	MP 6	0,5-3,0	Sand+Geschiebemergel
BS 11 /17	G1	MP 7	0,0-0,9	Auff.,sandig
	G2	MP 8	0,9-3,0	Geschiebelehm-/mergel+Sand
BS 12 /17	G1	MP 9	0,0-0,6	Auff.,sandig
	G2	MP 10	0,6-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 13 /17	G1	MP 11	0,0-0,4	Sand (umgelagert)
	G2	MP 12	0,4-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 14 /17	G1	MP 13	0,0-1,2	Sand (umgelagert)
	G2	MP 14	1,2-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 15 /17	G1	MP 15	0,0-1,2	Auff.,sandig
	G2	MP 16	1,2-3,0	Geschiebemergel
BS 16 /17	G1	MP 17	0,0-1,1	Auff.,sandig
	G2	MP 18	1,1-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 17 /17	G1	MP 19	0,0-0,5	Sand (umgelagert)
	G2	MP 20	0,5-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 18 /17	G1	MP 21	0,0-1,3	Auff.,sandig
	G2	MP 22	1,3-3,0	Sand+Geschiebemergel
BS 19 /17	G1	MP 23	0,0-0,5	Auff.,sandig
	G2	MP 24	0,5-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 20 /17	G1	MP 25	0,0-0,4	Auff.,sandig
	G2	MP 26	0,4-3,0	Geschiebemergel
BS 21 /17	G1	MP 27	0,0-0,6	Sand (umgelagert)
	G2	MP 28	0,6-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 22 /17	G1	MP 29	0,0-1,1	Auff.,sandig
	G2	MP 30	1,1-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 23 /17	G1	MP 31	0,0-1,3	Schluff
	G2	MP 32	1,3-3,0	Geschiebemergel
BS 24 /17	G1	MP 33	0,0-1,0	Auff.,sandig
	G2	MP 34	1,0-3,0	Sand+Geschiebemergel
BS 25 /17	G1	MP 35	0,0-0,9	Auff.,sandig
	G2	MP 36	0,9-3,0	Geschiebemergel
BS 26 /17	G1	MP 37	0,0-0,6	Auff.,sandig/Bauschutt
	G2	MP 38	0,6-3,0	Geschiebelehm-/mergel
BS 27 /17	G1	MP 39	0,0-0,6	Sand (umgelagert)
	G2	MP 40	0,6-3,0	Sand+Geschiebemergel
BS 28 /17	G1	MP 41	0,0-1,1	Auff.,sandig
	G2	MP 42	1,1-3,0	Sand+Geschiebemergel
BS 29 /17	G1	MP 43	0,0-0,7	Auff.,sandig
	G2	MP 44	0,7-3,0	Geschiebelehm-/mergel

Industrie- und Umweltlaboratorium Vorpommern GmbH

17489 Greifswald
Am Koppelberg 20

Tel. (03834) 5745 - 0
Fax (03834) 5745 - 15
Mail mail@iul-vorpommern.de

18439 Stralsund
Bauhofstr. 5

Tel. (03831) 270 888
Fax (03831) 270 886



Durch die DAkKS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium
Die Akkreditierung gilt für die in der
Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

IUL Vorpommern GmbH Am Koppelberg 20 17489 Greifswald

IB-M Geotechnik
Dipl.-Ing. Dirk Fürbötter
Hainholzstraße 42

18435 Stralsund

Greifswald, 08.01.2018

Prüfbericht 17-4700-001 bis -044

Betrifft: Boden
Objekt: BV Stralsund, B-Plan Nr. 53
Probenahme durch: Terratec
Probenzustand: anforderungskonform
Beginn / Ende Prüfung: 22.11.2017 / 14.12.2017

Prüfergebnisse: 001

Probenbezeichnung:		BS 8/17	Auffüllung	MP 1	
Eingang am:		22.11.2017			
Parameter		Einheit	Messwert		
G1 A	Trockenrückstand DIN EN 14346	%	83,3		
G1 A	Blei DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	46	Z1	
G1 A	Cadmium DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20		
G1 A	Chrom DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12		
G1 A	Kupfer DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	26	Z1	
G1 A	Nickel DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	7,3		
G1 A	Quecksilber DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,38	Z1	
G1 A	Zink DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	49		
G1 A	TOC DIN EN 13137	% TS	2,0	Z2	
G1 A	PAK (EPA) LUA-NRW Merkbl. 1				
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010		
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010		
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010		
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010		
	Phenanthren	mg/kg TS	0,042		



IBM
GEOTECHNIK

Prüfergebnisse: 001

Probenbezeichnung:		MP 1	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
Anthracen	mg/kg TS	0,023	
Fluoranthene	mg/kg TS	0,13	
Pyren	mg/kg TS	0,12	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,041	
Chrysen	mg/kg TS	0,060	
Benzo(b)fluoranthene	mg/kg TS	0,046	
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg TS	0,021	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,055	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,040	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,030	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,608	
G1 Im Eluat wurden bestimmt:			
A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit	µS/cm	66,4	
A DIN EN 27888 / 25°C			
G1 Chlorid	mg/l	1,1	
A DIN EN ISO 10304-1			
G1 Sulfat	mg/l	< 1,0	
A DIN EN ISO 10304-1			
G1 Blei	µg/l	1,1	
A DIN EN ISO 17294-2			
G1 Kupfer	µg/l	15	
A DIN EN ISO 17294-2			
G1 Quecksilber	µg/l	< 0,10	
A DIN EN ISO 12846/Pkt. 7			

Prüfergebnisse: 002

Probenbezeichnung:		BS 8/17	Geschiebeboden	MP 2
Eingang am:		22.11.2017		
Parameter		Einheit	Messwert	
G1	Trockenrückstand	%	85,2	
A	DIN EN 14346			
G1	Blei	mg/kg TS	9,7	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Chrom	mg/kg TS	22	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Kupfer	mg/kg TS	13	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Nickel	mg/kg TS	17	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Quecksilber	mg/kg TS	< 0,050	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483			
G1	Zink	mg/kg TS	39	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	TOC	% TS	< 0,10	
A	DIN EN 13137			
G1	PAK (EPA)			
A	LUA-NRW Merkbl. 1			
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
	Phenanthren	mg/kg TS	< 0,010	
	Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,022	
	Pyren	mg/kg TS	0,013	
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
	Chrysen	mg/kg TS	0,019	
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,12	
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,016	
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,023	
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,213	
G1	Im Eluat wurden bestimmt:			
A	DIN EN 12457-4			
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	29,7	
A	DIN EN 27888 / 25°C			
G1	Chlorid	mg/l	< 1,0	
A	DIN EN ISO 10304-1			





Prüfergebnisse: 002

Probenbezeichnung:		MP 2
Eingang am:		22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert
G1 Sulfat A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0



Prüfergebnisse: 003

Probenbezeichnung:		BS 9/17	Auffüllung	MP 3
Eingang am:		22.11.2017		
Parameter		Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand		%	82,3	
A DIN EN 14346				
G1 Blei		mg/kg TS	48	Z1
A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2				
G1 Cadmium		mg/kg TS	< 0,20	
A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2				
G1 Chrom		mg/kg TS	13	
A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2				
G1 Kupfer		mg/kg TS	31	Z1
A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2				
G1 Nickel		mg/kg TS	7,1	
A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2				
G1 Quecksilber		mg/kg TS	0,35	Z1
A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483				
G1 Zink		mg/kg TS	54	
A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2				
G1 TOC		% TS	1,6	
A DIN EN 13137				
G1 PAK (EPA)				
A LUA-NRW Merkbl. 1				
Naphthalin		mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen		mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen		mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren		mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren		mg/kg TS	0,034	
Anthracen		mg/kg TS	0,014	
Fluoranthren		mg/kg TS	0,11	
Pyren		mg/kg TS	0,092	
Benzo(a)anthracen		mg/kg TS	0,033	
Chrysen		mg/kg TS	0,051	
Benzo(b)fluoranthren		mg/kg TS	0,043	
Benzo(k)fluoranthren		mg/kg TS	0,017	
Benzo(a)pyren		mg/kg TS	0,046	
Dibenzo(a,h)anthracen		mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene		mg/kg TS	0,029	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren		mg/kg TS	0,023	
Summe (Addition ohne <-Werte)		mg/kg TS	0,492	
G1 Im Eluat wurden bestimmt:				
A DIN EN 12457-4				
G1 Leitfähigkeit		µS/cm	28,9	
A DIN EN 27888 / 25°C				
G1 Chlorid		mg/l	< 1,0	
A DIN EN ISO 10304-1				





Prüfergebnisse: 003

Probenbezeichnung:		MP 3	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	7,8
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	21
A	DIN EN ISO 17294-2		Z1.1
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		

Prüfergebnisse: 004

Probenbezeichnung: BS 9/17 Sand+Geschiebeboden MP 4		
Eingang am: 22.11.2017		
Parameter	Einheit	Messwert
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	83,1
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	7,9
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	18
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	11
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	9,9
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	44
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,35
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1		
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
Phenanthren	mg/kg TS	0,040
Anthracen	mg/kg TS	0,010
Fluoranthren	mg/kg TS	0,020
Pyren	mg/kg TS	0,016
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,013
Chrysen	mg/kg TS	0,017
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,012
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,012
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,017
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,021
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,034
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,018
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,23
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4		
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25 °C	µS/cm	75,2
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0





Prüfergebnisse: 004

Probenbezeichnung:		MP 4	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,4
A	DIN EN ISO 10304-1		

Prüfergebnisse: 005

Probenbezeichnung:		BS 10/17 Auffüllung	MP 5
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	82,0
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	47 Z1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	14
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	26 Z1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Nickel	mg/kg TS	8,3
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,30
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		
G1	Zink	mg/kg TS	44
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	1,6 Z1
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	0,047
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	0,36
	Fluoren	mg/kg TS	0,34
	Phenanthren	mg/kg TS	3,2
	Anthracen	mg/kg TS	1,2
	Fluoranthren	mg/kg TS	5,3
	Pyren	mg/kg TS	4,1
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	2,1
	Chrysen	mg/kg TS	2,6
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,3
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,54
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,5 !!
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,20
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,58
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,44
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	23,807 Z2
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	35,2
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 005

Probenbezeichnung:		MP 5	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	4,1
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	14
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 006

Probenbezeichnung:		BS 10/17 Geschiebeboden	MP 6
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	83,7
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	12
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	16
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	13
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Nickel	mg/kg TS	11
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,064
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		
G1	Zink	mg/kg TS	29
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	0,21
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,026
	Anthracen	mg/kg TS	0,017
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,053
	Pyren	mg/kg TS	0,042
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,019
	Chrysen	mg/kg TS	0,027
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,010
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,016
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,037
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,021
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,019
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,287
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	72,8
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 006

Probenbezeichnung:		MP 6	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		

Prüfergebnisse: 007

Probenbezeichnung:		BS 11/17 Auffüllung	MP 7
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	83,6
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	40
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	15
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	34
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	8,5
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,33
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	46
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	1,3
A	DIN EN 13137		Z1
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,074
	Anthracen	mg/kg TS	0,032
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,18
	Pyren	mg/kg TS	0,14
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,060
	Chrysen	mg/kg TS	0,080
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,061
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,027
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,065
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,013
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,047
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,035
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,814
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	55,8
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 007

Probenbezeichnung:		MP 7	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	25
A	DIN EN ISO 17294-2		Z1.2
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 008

Probenbezeichnung:			BS 11/17 Geschiebeboden+S MP 8
Eingang am:			22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	84,2	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	14	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,9	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,066	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	28	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,25	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,016	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,030	
Pyren	mg/kg TS	0,028	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,013	
Chrysen	mg/kg TS	0,021	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,014	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,018	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,014	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,154	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	72,4	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	

IBM
GEOTECHNIK



Prüfergebnisse: 008

Probenbezeichnung:		MP 8
Eingang am:		22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert
G1 Sulfat A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0



Prüfergebnisse: 009

Probenbezeichnung:		BS 12/17 Auffüllung	MP 9
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	84,5	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	87	Z1
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	16	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	31	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	9,9	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,29	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	72	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	1,6	Z1
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,044	
Anthracen	mg/kg TS	0,018	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,15	
Pyren	mg/kg TS	0,14	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,054	
Chrysen	mg/kg TS	0,075	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,064	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,026	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,071	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,043	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,035	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,72	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	87,6	IBM GEOTECHNIK
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	1,1	



Prüfergebnisse: 009

Probenbezeichnung:		MP 9	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,3
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	13
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	40
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		
G1	Zink	µg/l	80
A	DIN EN ISO 17294-2		



Prüfergebnisse: 010

Probenbezeichnung:		BS 12/17 Geschiebeboden	MP 10
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	85,2
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	14
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	29
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	16
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Nickel	mg/kg TS	18
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,056
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		
G1	Zink	mg/kg TS	43
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	0,26
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,012
	Anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoranthen	mg/kg TS	0,010
	Pyren	mg/kg TS	0,025
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,011
	Chrysen	mg/kg TS	0,015
	Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,010
	Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,018
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,015
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,116
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	39,8
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	2,2
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 010

Probenbezeichnung:		MP 10	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,1
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 011

Probenbezeichnung:		BS 13/17 Sand (umgelagert)	MP 11
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	79,2	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	55	Z1
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	20	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	29	Z1
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,36	Z1
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	54	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	2,0	Z2
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	0,012	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,053	
Anthracen	mg/kg TS	0,021	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,14	
Pyren	mg/kg TS	0,12	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,045	
Chrysen	mg/kg TS	0,078	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,055	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,022	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,064	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,035	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,025	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,67	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	37,5	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	3,3	



Prüfergebnisse: 011

Probenbezeichnung:		MP 11	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	4,1
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	18
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 012

Probenbezeichnung:		BS 13/17 Geschiebeboden	MP 12
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	83,7
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	19
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	24
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	17
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Nickel	mg/kg TS	20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,12
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		
G1	Zink	mg/kg TS	41
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	0,37
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,017
	Anthracen	mg/kg TS	0,014
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,022
	Pyren	mg/kg TS	0,026
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,020
	Chrysen	mg/kg TS	0,027
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,021
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,014
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,027
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,022
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,030
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,026
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,266
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	75,2
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	1,7
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 012

Probenbezeichnung:		MP 12
Eingang am:		22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert
G1 Sulfat A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0



Prüfergebnisse: 013

Probenbezeichnung:		BS 14/17 Sand (umgelagert)	MP 13
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	80,7	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	41	Z1
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	14	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	30	Z1
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,3	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,31	Z1
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	56	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	1,2	Z1
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,082	
Anthracen	mg/kg TS	0,037	
Fluoranthen	mg/kg TS	0,27	
Pyren	mg/kg TS	0,25	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,11	
Chrysen	mg/kg TS	0,17	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,10	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,045	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,12	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,019	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,066	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,045	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	1,314	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	49,5	IBM GEOTECHNIK
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	2,5	



Prüfergebnisse: 013

Probenbezeichnung:		MP 13	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	7,8
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	16
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 014

Probenbezeichnung:		BS 14/17 Geschiebeboden	MP 14
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,7	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	9,5	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	22	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,5	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	31	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	< 0,10	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,010	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,017	
Pyren	mg/kg TS	0,020	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,012	
Chrysen	mg/kg TS	0,016	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,011	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,017	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,014	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,107	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	69,8	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	

IBM
GEOTECHNIK



Prüfergebnisse: 014

Probenbezeichnung:		MP 14	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,5
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 015

Probenbezeichnung:		BS 15/17 Auffüllung	MP 15
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	81,4
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	35
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	0,33
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	19
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	34
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	13
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,16
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	99
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	TOC	% TS	4,0
A	DIN EN 13137		Z2
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	0,12
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	0,085
	Fluoren	mg/kg TS	0,069
	Phenanthren	mg/kg TS	0,72
	Anthracen	mg/kg TS	0,28
	Fluoranthren	mg/kg TS	2,2
	Pyren	mg/kg TS	2,1
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,82
	Chrysen	mg/kg TS	1,4
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,82
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,36
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,1
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,083
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,52
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,44
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	11,117
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	258
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	1,2
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 015

Probenbezeichnung:		MP 15	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	39
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	5,4
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		
G1	Zink	µg/l	2,1
A	DIN EN ISO 17294-2		



Prüfergebnisse: 016

Probenbezeichnung:		BS 15/17 Geschiebeboden	MP 16
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,1	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	10	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	19	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	11	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	14	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	33	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,15	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,017	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,028	
Pyren	mg/kg TS	0,030	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,014	
Chrysen	mg/kg TS	0,021	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,019	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,025	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,012	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,016	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,192	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	77,0	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	





Prüfergebnisse: 016

Probenbezeichnung:		MP 16	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,2
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 017

Probenbezeichnung:		BS 16/17 Auffüllung	MP 17
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	83,8
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	38
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	17
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	31
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	14
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,19
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	68
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	TOC	% TS	4,5
A	DIN EN 13137		Z2
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	0,031
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	0,040
	Fluoren	mg/kg TS	0,013
	Phenanthren	mg/kg TS	0,21
	Anthracen	mg/kg TS	0,090
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,62
	Pyren	mg/kg TS	0,59
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,21
	Chrysen	mg/kg TS	0,32
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,16
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,066
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,18
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,015
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,035
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,031
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	2,611
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	109
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	2,7
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 017

Probenbezeichnung:		MP 17	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	3,6
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	5,7
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		
G1	Zink	µg/l	7,9
A	DIN EN ISO 17294-2		



Prüfergebnisse: 018

Probenbezeichnung:		BS 16/17 Geschiebeboden	MP 18
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,2	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	11	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	23	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	11	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	14	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	35	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	< 0,10	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,010	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,027	
Pyren	mg/kg TS	0,019	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,010	
Chrysen	mg/kg TS	0,015	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,012	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,017	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,013	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,017	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,016	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,146	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	50,3	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	3,3	

IBM
GEOTECHNIK



Prüfergebnisse: 018

Probenbezeichnung:		MP 18	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 019

Probenbezeichnung:			BS 17/17 Sand (umgelagert)	MP 19
Eingang am:			22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert	
G1	Trockenrückstand	%	82,1	
A	DIN EN 14346			
G1	Blei	mg/kg TS	35	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Chrom	mg/kg TS	16	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Kupfer	mg/kg TS	23	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1	
G1	Nickel	mg/kg TS	10	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,25	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1	
G1	Zink	mg/kg TS	42	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	TOC	% TS	1,4	
A	DIN EN 13137		Z1	
G1	PAK (EPA)			
A	LUA-NRW Merkbl. 1			
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
	Phenanthren	mg/kg TS	0,021	
	Anthracen	mg/kg TS	0,010	
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,064	
	Pyren	mg/kg TS	0,059	
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,23	
	Chrysen	mg/kg TS	0,035	
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,030	
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,013	
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,032	
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,024	
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,518	
G1	Im Eluat wurden bestimmt:			
A	DIN EN 12457-4			
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	37,2	
A	DIN EN 27888 / 25°C			
G1	Chlorid	mg/l	1,9	
A	DIN EN ISO 10304-1			





Prüfergebnisse: 019

Probenbezeichnung:		MP 19	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	27
A	DIN EN ISO 17294-2		Z1.2
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 020

Probenbezeichnung:		BS 17/17 Geschiebeboden	MP 20
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	85,2
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	9,2
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	21
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	12
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Nickel	mg/kg TS	17
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	< 0,050
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		
G1	Zink	mg/kg TS	35
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	< 0,10
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	< 0,010
	Anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,028
	Pyren	mg/kg TS	0,013
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Chrysen	mg/kg TS	0,013
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,010
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,010
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,054
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	30,2
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	1,6
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 020

Probenbezeichnung:		MP 20	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 021

Probenbezeichnung:		BS 18/17 Auffüllung	MP 21
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	81,5	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	34	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	14	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	30	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,0	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,24	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	45	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	1,5	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	0,057	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	0,10	
Fluoren	mg/kg TS	0,12	
Phenanthren	mg/kg TS	0,52	
Anthracen	mg/kg TS	0,20	
Fluoranthen	mg/kg TS	0,46	
Pyren	mg/kg TS	0,33	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,14	
Chrysen	mg/kg TS	0,18	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,092	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,047	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,12	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,028	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,062	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,054	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	2,51	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	28,5	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	

IBM
GEOTECHNIK



Prüfergebnisse: 021

Probenbezeichnung:		MP 21	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	24
A	DIN EN ISO 17294-2		Z1.2
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 022

Probenbezeichnung:			BS 18/17 Geschiebeboden+S MP 22
Eingang am:			22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,0	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	6,4	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	15	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	6,9	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	9,1	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	25	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,18	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,010	
Anthracen	mg/kg TS	0,011	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,016	
Pyren	mg/kg TS	0,017	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,012	
Chrysen	mg/kg TS	0,016	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,016	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,011	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,017	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,019	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,145	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	60,4	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	





Prüfergebnisse: 022

Probenbezeichnung:		MP 22
Eingang am:		22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert
G1 Sulfat A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0



Prüfergebnisse: 023

Probenbezeichnung:		BS 19/17 Auffüllung	MP 23
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	80,8
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	46
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	31
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	11
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,34
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	51
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	1,9
A	DIN EN 13137		Z2
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,051
	Anthracen	mg/kg TS	0,021
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,11
	Pyren	mg/kg TS	0,081
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,034
	Chrysen	mg/kg TS	0,050
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,040
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,020
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,045
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,010
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,028
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,020
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,51
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	39,6
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 023

Probenbezeichnung:		MP 23	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	5,2
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	19
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 024

Probenbezeichnung:		BS 19/17 Geschiebeboden	MP 24
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	84,3	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	14	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	20	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	15	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,058	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	39	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,41	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,019	
Anthracen	mg/kg TS	0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,044	
Pyren	mg/kg TS	0,031	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,011	
Chrysen	mg/kg TS	0,017	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,014	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,018	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,010	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,164	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	82,4	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	

IBM
GEOTECHNIK



Prüfergebnisse: 024

Probenbezeichnung:		MP 24	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 025

Probenbezeichnung:		BS 20/17 Auffüllung	MP 25
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	79,9
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	34
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	22
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	25
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	15
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,21
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	48
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	1,8
A	DIN EN 13137		Z2
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,049
	Anthracen	mg/kg TS	0,019
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,13
	Pyren	mg/kg TS	0,10
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,034
	Chrysen	mg/kg TS	0,053
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,049
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,021
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,048
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,026
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,017
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,546
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	31,1
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 025

Probenbezeichnung:		MP 25	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	12
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 026

Probenbezeichnung:		BS 20/17 Geschiebeboden	MP 26
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,5	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	20	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,055	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	34	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,34	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,010	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,021	
Pyren	mg/kg TS	0,017	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Chrysen	mg/kg TS	0,014	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,013	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,014	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,012	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,091	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	78,7	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	





Prüfergebnisse: 026

Probenbezeichnung:		MP 26	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 027

Probenbezeichnung:		BS 21/17 Sand (umgelagert)		MP 27
Eingang am:		22.11.2017		
Parameter		Einheit	Messwert	
G1	Trockenrückstand	%	80,5	
A	DIN EN 14346			
G1	Blei	mg/kg TS	34	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Chrom	mg/kg TS	22	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Kupfer	mg/kg TS	24	Z1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Nickel	mg/kg TS	16	Z1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,21	Z1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483			
G1	Zink	mg/kg TS	49	
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2			
G1	TOC	% TS	1,6	Z2
A	DIN EN 13137			
G1	PAK (EPA)			
A	LUA-NRW Merkbl. 1			
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
	Phenanthren	mg/kg TS	0,035	
	Anthracen	mg/kg TS	0,012	
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,10	
	Pyren	mg/kg TS	0,074	
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,027	
	Chrysen	mg/kg TS	0,042	
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,036	
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,014	
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,036	
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,017	
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,012	
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,405	
G1	Im Eluat wurden bestimmt:			
A	DIN EN 12457-4			
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	51,4	
A	DIN EN 27888 / 25°C			
G1	Chlorid	mg/l	1,1	
A	DIN EN ISO 10304-1			





Prüfergebnisse: 027

Probenbezeichnung:		MP 27	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	21
A	DIN EN ISO 17294-2		Z1.2
G1	Nickel	µg/l	17
A	DIN EN ISO 17294-2		Z1.2
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 028

Probenbezeichnung:		BS 21/17 Geschiebeboden	MP 28
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,7	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	19	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,061	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	34	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,37	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,011	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,030	
Pyren	mg/kg TS	0,016	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,010	
Chrysen	mg/kg TS	0,015	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,014	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,010	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,096	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	80,2	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	





Prüfergebnisse: 028

Probenbezeichnung:		MP 28
Eingang am:		22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert
G1 Sulfat A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0



Prüfergebnisse: 029

Probenbezeichnung:		BS 22/17 Auffüllung	MP 29
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	78,4
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	54 Z1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	14
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	28 Z1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Nickel	mg/kg TS	8,0
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,40 Z1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		
G1	Zink	mg/kg TS	50
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	1,5 Z1
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	0,020
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	0,011
	Fluoren	mg/kg TS	0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,071
	Anthracen	mg/kg TS	0,033
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,25
	Pyren	mg/kg TS	0,20
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,075
	Chrysen	mg/kg TS	0,11
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,089
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,040
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,098
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,022
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,060
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,051
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	1,14
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	61,5
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	1,8
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 029

Probenbezeichnung:		MP 29	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	4,5
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	13
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	16
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	0,12
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 030

Probenbezeichnung:		BS 22/17 Geschiebeboden	MP 30
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	87,6	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,0	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	18	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	9,1	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	32	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,15	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,015	
Anthracen	mg/kg TS	0,011	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,016	
Pyren	mg/kg TS	0,020	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Chrysen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,017	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,012	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,016	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,117	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	63,9	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	1,2	





Prüfergebnisse: 030

Probenbezeichnung:		MP 30	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,1
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 031

Probenbezeichnung:		BS 23/17 Schluff	MP 31
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	77,2
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	66
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	15
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	37
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Nickel	mg/kg TS	8,8
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,38
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		
G1	Zink	mg/kg TS	48
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	1,7
A	DIN EN 13137		Z2
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	0,017
	Fluoren	mg/kg TS	0,013
	Phenanthren	mg/kg TS	0,10
	Anthracen	mg/kg TS	0,041
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,27
	Pyren	mg/kg TS	0,23
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,11
	Chrysen	mg/kg TS	0,15
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,098
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,042
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,13
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,029
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,10
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,043
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	1,373
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	46,6
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	1,7
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 031

Probenbezeichnung:		MP 31	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,1
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 032

Probenbezeichnung:		BS 23/17 Geschiebeboden	MP 32
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	86,5	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	7,0	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	16	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	7,2	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	10	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	28	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,21	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,023	
Anthracen	mg/kg TS	0,016	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,049	
Pyren	mg/kg TS	0,045	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,022	
Chrysen	mg/kg TS	0,027	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,020	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,012	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,030	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,015	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,035	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,294	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	68,6	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	





Prüfergebnisse: 032

Probenbezeichnung:		MP 32	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,9
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 033

Probenbezeichnung:		BS 24/17 Auffüllung	MP 33
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	76,9
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	54
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Cadmium	mg/kg TS	0,22
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	16
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	29
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	12
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,27
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	66
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	TOC	% TS	4,0
A	DIN EN 13137		Z2
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	0,14
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	0,15
	Fluoren	mg/kg TS	0,14
	Phenanthren	mg/kg TS	2,5
	Anthracen	mg/kg TS	0,69
	Fluoranthren	mg/kg TS	4,4
	Pyren	mg/kg TS	4,0
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,2
	Chrysen	mg/kg TS	1,9
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,1
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,60
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,8
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,12
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,71
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,60
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	20,05
			Z2
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	118
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	1,1
A	DIN EN ISO 10304-1		

IBM
GEOTECHNIK



Prüfergebnisse: 033

Probenbezeichnung:		MP 33	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	4,1
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	8,7
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	9,3
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		
G1	Zink	µg/l	24
A	DIN EN ISO 17294-2		



Prüfergebnisse: 034

Probenbezeichnung:			BS 24/17 Geschiebeboden + S MP 34
Eingang am:			22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	87,4	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,8	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	20	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,7	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	14	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	28	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	< 0,10	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,032	
Anthracen	mg/kg TS	0,014	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,060	
Pyren	mg/kg TS	0,056	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,023	
Chrysen	mg/kg TS	0,033	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,017	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,012	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,037	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,017	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,041	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,015	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,357	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	62,4	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	





Prüfergebnisse: 034

Probenbezeichnung:		MP 34
Eingang am:		22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert
G1 Sulfat A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	1,2



Prüfergebnisse: 035

Probenbezeichnung:		BS 25/17 Auffüllung	MP 35
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	80,8
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	44
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	16
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	23
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	10
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,28
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	43
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	1,8
A	DIN EN 13137		Z2
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,045
	Anthracen	mg/kg TS	0,018
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,11
	Pyren	mg/kg TS	0,086
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,035
	Chrysen	mg/kg TS	0,054
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,044
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,019
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,056
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,013
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,032
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,014
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,526
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	112
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	1,4
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 035

Probenbezeichnung:		MP 35	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	4,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	3,4
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	13
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 036

Probenbezeichnung:		BS 25/17 Geschiebeboden	MP 36
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,3	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	19	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	11	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	16	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	33	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,24	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,013	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,036	
Pyren	mg/kg TS	0,032	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,012	
Chrysen	mg/kg TS	0,017	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,016	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,020	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,022	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,168	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	86,7	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	

IBM
GEOTECHNIK



Prüfergebnisse: 036

Probenbezeichnung:		MP 36	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,3
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 037

Probenbezeichnung:		BS 26/17 Auffüllung	MP 37
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	84,5
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	36
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	25
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	31
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	13
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,16
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	130
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	TOC	% TS	1,2
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	0,018
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	0,090
	Fluoren	mg/kg TS	0,078
	Phenanthren	mg/kg TS	1,1
	Anthracen	mg/kg TS	0,34
	Fluoranthren	mg/kg TS	2,1
	Pyren	mg/kg TS	1,6
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,77
	Chrysen	mg/kg TS	1,1
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,52
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,23
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,84
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,059
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,30
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,24
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	9,385
			Z2
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	57,9
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	1,4
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 037

Probenbezeichnung:		MP 37	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	246
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	7,0
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		
G1	Zink	µg/l	6,5
A	DIN EN ISO 17294-2		



Prüfergebnisse: 038

Probenbezeichnung:		BS 26/17 Geschiebeboden	MP 38
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	86,6	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	11	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	21	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	34	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,17	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,021	
Anthracen	mg/kg TS	0,012	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,047	
Pyren	mg/kg TS	0,038	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,014	
Chrysen	mg/kg TS	0,022	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,018	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,025	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,029	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,019	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,245	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	119	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	< 1,0	





Prüfergebnisse: 038

Probenbezeichnung:		MP 38	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	14
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 039

Probenbezeichnung:		BS 27/17 Sand (umgelagert)		MP 39
Eingang am:		22.11.2017		
Parameter	Einheit	Messwert		
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	83,2		
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	40		
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20		
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	24		
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	41		
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	18		
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,27		
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	52		
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	1,6		
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1				
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010		
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010		
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010		
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010		
Phenanthren	mg/kg TS	0,063		
Anthracen	mg/kg TS	0,024		
Fluoranthen	mg/kg TS	0,20		
Pyren	mg/kg TS	0,16		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,058		
Chrysen	mg/kg TS	0,085		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,074		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,029		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,092		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,014		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,039		
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,031		
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,869		
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4				
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	36,0		
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	2,0		





Prüfergebnisse: 039

Probenbezeichnung:		MP 39	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	31
A	DIN EN ISO 17294-2		Z1.2
G1	Nickel	µg/l	3,2
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 040

Probenbezeichnung:		BS 27/17 Geschiebeboden	MP 40
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	86,0	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	10	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	19	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	13	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	31	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,16	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,014	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,014	
Pyren	mg/kg TS	0,030	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,013	
Chrysen	mg/kg TS	0,017	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,012	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,019	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,011	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,016	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,012	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,158	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	91,5	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	3,3	





Prüfergebnisse: 040

Probenbezeichnung:		MP 40	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 041

Probenbezeichnung:		BS 28/17 Auffüllung	MP 41
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	82,0
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	30
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	12
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	28
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		Z1
G1	Nickel	mg/kg TS	6,1
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		Z1
G1	Zink	mg/kg TS	42
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	0,94
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	0,023
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,054
	Anthracen	mg/kg TS	0,013
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,062
	Pyren	mg/kg TS	0,052
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,021
	Chrysen	mg/kg TS	0,028
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,021
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,010
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,025
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,015
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,324
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	25,0
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 041

Probenbezeichnung:		MP 41	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Kupfer	µg/l	34
A	DIN EN ISO 17294-2		Z1.2
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 042

Probenbezeichnung:			BS 28/17 Geschiebeboden+S MP 42
Eingang am:			22.11.2017
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	85,2	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	6,8	
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	15	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	8,4	
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	10	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	< 0,050	
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	27	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	0,13	
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,010	
Anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,023	
Pyren	mg/kg TS	0,016	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Chrysen	mg/kg TS	0,014	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,010	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,053	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	70,6	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	1,1	





Prüfergebnisse: 042

Probenbezeichnung:		MP 42	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,1
A	DIN EN ISO 10304-1		



Prüfergebnisse: 043

Probenbezeichnung:		BS 29/17 Auffüllung	MP 43
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter	Einheit	Messwert	
G1 Trockenrückstand A DIN EN 14346	%	81,4	
G1 Blei A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	44	Z1
G1 Cadmium A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	< 0,20	
G1 Chrom A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	18	
G1 Kupfer A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	22	Z1
G1 Nickel A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	12	
G1 Quecksilber A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483	mg/kg TS	0,27	Z1
G1 Zink A DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2	mg/kg TS	43	
G1 TOC A DIN EN 13137	% TS	1,5	Z1
G1 PAK (EPA) A LUA-NRW Merkbl. 1			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010	
Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010	
Fluoren	mg/kg TS	< 0,010	
Phenanthren	mg/kg TS	0,033	
Anthracen	mg/kg TS	0,014	
Fluoranthen	mg/kg TS	0,062	
Pyren	mg/kg TS	0,075	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,025	
Chrysen	mg/kg TS	0,044	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0,037	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0,016	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,043	
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,013	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,031	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,018	
Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,411	
G1 Im Eluat wurden bestimmt: A DIN EN 12457-4			
G1 Leitfähigkeit A DIN EN 27888 / 25°C	µS/cm	90,1	
G1 Chlorid A DIN EN ISO 10304-1	mg/l	1,1	



Prüfergebnisse: 043

Probenbezeichnung:		MP 43	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,8
A	DIN EN ISO 10304-1		
G1	Blei	µg/l	5,0
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	µg/l	13
A	DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	µg/l	< 0,10
A	DIN EN ISO 12846/Pkt. 7		



Prüfergebnisse: 044

Probenbezeichnung:		BS 29/17 Geschiebeboden	MP 44
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Trockenrückstand	%	84,6
A	DIN EN 14346		
G1	Blei	mg/kg TS	14
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Cadmium	mg/kg TS	< 0,20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Chrom	mg/kg TS	20
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Kupfer	mg/kg TS	13
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Nickel	mg/kg TS	15
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	Quecksilber	mg/kg TS	0,054
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN 1483		
G1	Zink	mg/kg TS	34
A	DIN EN 13657 Pkt. 9.4/DIN EN ISO 17294-2		
G1	TOC	% TS	0,28
A	DIN EN 13137		
G1	PAK (EPA)		
A	LUA-NRW Merkbl. 1		
	Naphthalin	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthylen	mg/kg TS	< 0,010
	Acenaphthen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoren	mg/kg TS	< 0,010
	Phenanthren	mg/kg TS	0,012
	Anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Fluoranthren	mg/kg TS	0,034
	Pyren	mg/kg TS	0,024
	Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Chrysen	mg/kg TS	0,016
	Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,013
	Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,015
	Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,010
	Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,010
	Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	< 0,010
	Summe (Addition ohne <-Werte)	mg/kg TS	0,114
G1	Im Eluat wurden bestimmt:		
A	DIN EN 12457-4		
G1	Leitfähigkeit	µS/cm	90,8
A	DIN EN 27888 / 25°C		
G1	Chlorid	mg/l	< 1,0
A	DIN EN ISO 10304-1		





Prüfergebnisse: 044

Probenbezeichnung:		MP 44	
Eingang am:		22.11.2017	
Parameter		Einheit	Messwert
G1	Sulfat	mg/l	1,4
A	DIN EN ISO 10304-1		

H. Stock

Dipl.-Chem. Helga Stock

QM-Beauftragte

Dieser Prüfbericht wurde entsprechend den Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025 geprüft und freigegeben sowie mit einer digitalen Unterschrift versehen.



Projektdatei-Daten		Koordinatensystem	
Name:	Z:\Trimble Projekte\17-3082.vce	Name:	ETRS 89
Größe:	342 KB	Datum:	WGS 1984
Modifiziert:	04.01.2018 17:02:15 (UTC:1)	Zone:	Zone 33
Zeitzone:	Mitteleuropäische Zeit	Geoid:	GCG05_NO
Referenzzahl:		Vertikales Datum:	
Beschreibung:			

Zusätzliche Koordinatensystemdetails

Einstellungen lokale Projektion			
Projekt-Breitengrad:	?	Grundskalierungsfaktor:	1
Projekt-Längengrad:	?	Zusätzliche Nordverschiebung:	0,000
Projekthöhe:		0 Zusätzliche Ostverschiebung:	0,000

Punktliste

Kennung	Rechtswert	Hochwert	Orthometrische Höhe	Objektcode
BS 8	33374500,23	6018544,56	15,82	BS
BS 9	33374537,99	6018580,03	11,69	BS
BS 10	33374569,12	6018592,12	11,63	BS
BS 11	33374580,56	6018623,61	11,94	BS
BS 12	33374587,60	6018644,69	11,90	BS
BS 13	33374611,94	6018649,08	10,75	BS
BS 15	33374634,17	6018683,24	9,77	BS
BS 16	33374503,34	6018465,14	15,15	BS
BS 17	33374522,81	6018501,34	15,06	BS
BS 18	33374570,72	6018558,88	11,09	BS
BS 19	33374609,33	6018571,09	10,93	BS
BS 20	33374615,50	6018601,56	11,25	BS
BS 21	33374613,78	6018625,14	11,14	BS
BS 22	33374636,39	6018650,64	9,78	BS
BS 23	33374640,17	6018624,26	9,98	BS
BS 24	33374661,83	6018627,32	9,88	BS
BS 25	33374637,46	6018604,42	10,31	BS
BS 26	33374519,03	6018440,06	15,27	BS
BS 27	33374558,16	6018486,42	13,67	BS
BS 28	33374596,98	6018530,52	10,90	BS
BS 29	33374636,67	6018573,93	10,40	BS

Anlage 0085-1-2017_5