

1. Nachtrag zur geo- und umwelttechnischen Stellungnahme

Baumaßnahme: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche

Auftragsnummer: 422/20

Auftraggeber: Abwasserzweckverband
Preetz-Stadt und -Land
Bahnhofstraße 27
24211 Preetz

Inhaltsverzeichnis:	1.	Vorgang	Seite 1
	1.1	Grundlagen	Seite 1
	2.	Baugrund	Seite 2
	2.1	Geotechnische Untersuchungen	Seite 2
	2.2	Baugrundaufbau	Seite 3
	2.3	Baugrundeigenschaften	Seite 3
	2.3.1	Aufschüttungen	Seite 3
	2.3.2	Sand	Seite 3
	2.3.3	Schluff	Seite 4
	2.4	Orientierende umwelttechnische Untersuchungen ..	Seite 5
	2.5	Bodenkennwerte	Seite 6
	3.	Grundwasser	Seite 7
	4.	Gründung	Seite 7
	5.	Baugrube	Seite 8
	6.	Trocken-/Wasserhaltung	Seite 8
	7.	Hinweise	Seite 8
	8.	Zusammenfassung	Seite 9

Diplom-Ingenieur

Egbert Mücke

Egbert Mücke - Postfach 6363 - 24124 Kiel

Ingenieurbüro für Geotechnik
Qualitätsmanagement nach DIN ISO 9001

Abwasserzweckverband
Preetz-Stadt und -Land
Bahnhofstraße 27

24211 Preetz

Gründungsberatung
Erdbaulaboratorium
Bodenmechanik
Baugrunduntersuchungen
Kontrollprüfungen [Prüfstelle nach RAP Stra]
Beweissicherung

fon +49 (0)431 79 96 9 0
fax +49 (0)431 79 96 9 25
email info@grundbau-muecke.de
web grundbau-muecke.de

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht

Mein Zeichen

Tag

422/20 qu/pa

09.06.20

Optimierung Kläranlage Preetz
- Erweiterungsfläche -

1. Nachtrag zu geo- und umwelttechnischen Stellungnahme

1. Vorgang

In Preetz, östlich der Rastorfer Straße, nördlich der Backwiese und westlich des Geländes der bestehenden Kläranlage Preetz, ist der Neubau von Baukörpern/Bauteilen für eine neue Kläranlage im Wesentlichen mit einem Hauptbauwerk, einem Betriebsgebäude, einem Maschinenhaus, Speicherbecken, einem Faulturm sowie Baukörpern für Nebenanlagen beabsichtigt. Der Unterzeichner nahm mit Datum vom 11.12.2020 aus geo- und umwelttechnischer Sicht Stellung.

Nunmehr wurde entschieden, für Erweiterungsflächen im südlichen, südöstlichen und nordöstlichen Bereich weitere Baugrunduntersuchungen und umwelttechnische Untersuchungen („LAGA-Analysen“) vorzunehmen.

Im Folgenden nimmt der Unterzeichner ergänzend zu den Baugrund- und Grundwasserverhältnissen, den Gründungs- und Trocken-/Wasserhaltungsmaßnahmen sowie zu den umwelttechnischen Untersuchungen Stellung.

1.1 Grundlagen

Planungsunterlagen:

- 1 Blatt Übersichtslageplan Bohr- und Höhenpunkte, Maßstab 1 : 500, Stand 12.05.2022
- 1 Blatt Lageplan, ohne Maßstab, Stand 14.04.2022 (Vorabzug)

Büroanschrift:	Bankkonten	BIC	IBAN	BLZ	Kto.-Nr.
Mühlenkoppel 10	Förde Sparkasse	NOLADE21KIE	DE89 2105 0170 0007 0022 49	210 501 70	7 002 249
24222 Schwentinental	Kieler Volksbank eG	GENODEF1KIL	DE46 2109 0007 0052 1123 06	210 900 07	52 112 306

Geotechnische Untersuchungen/Berechnungen:

- Ergebnisse aus Feldarbeiten des Unterzeichners vom 16.05. und 17.05.2022
- Ergebnisse aus Laboranalysen des Unterzeichners vom 02.06.2022
- Analyseergebnisse der Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentimental, vom 01.06. bis 08.06.2022

2. Baugrund

2.1 Geotechnische Untersuchungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse im Bereich der Erweiterungsflächen wurden, nach Vorgabe des Auftraggebers, 11 Rammkernsondierbohrungen gemäß DIN EN ISO 22 475-1 (BS 18 bis BS 28) bis in eine Tiefe von 10,00 m ab Geländeoberfläche abgeteuft.

Die Ansatzpunkte der Sondierungen können dem Lageplan (Anlage 1) entnommen werden.

Die Bohrpunkte wurden durch den Unterzeichner auf der Grundlage vorgegebener Koordinate mittels GPS lage- und höhenmäßig eingemessen.

Die Baugrundsichtung wurde in der Anlage 2 zeichnerisch dargestellt.

Für die Bearbeitung standen Bodenproben der Güteklasse 3 und 4 aus den Rammkernsondierbohrungen \varnothing 80 mm bis \varnothing 40 mm zur Verfügung. Im Erdbaulaboratorium wurden Kornfraktionen gemäß DIN EN ISO 17 892-4 und Wassergehalte gemäß DIN EN ISO 17 892-1 bestimmt. Die Einzelergebnisse können den Anlagen 3 bis 3.2 entnommen werden. Zusätzlich wurden sämtliche Proben im Erdbaulabor in Augenschein genommen und mit der Feldansprache verglichen.

Die Einstufung der Durchlässigkeitsbeiwerte rolliger Böden erfolgte auf der Grundlage der Kornanalysen durch eine Auswertung nach Hazen.

Die Bodenkennwerte der im Folgenden behandelten Böden sind im Abschnitt 2.5 tabellarisch aufgeführt.

Für eine orientierende umwelttechnische Bewertung (Planungsgrundlage) der zu erwartenden Aushubböden gemäß LAGA - TR Boden wurden durch den Unterzeichner aus den entnommenen Bodenproben masserichtige Probenaliquote zu 4 Mischproben (MP 1 bis MP 4) zusammengeführt und zusammen mit einer Einzelprobe (EP 1) zur Analytik an die Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentimental, übergeben.

2.2 Baugrundaufbau

Unterhalb humoser Deckschichten (Mutter-/Oberböden), die Mächtigkeiten zwischen rd. 0,20 m und rd. 0,55 m einnehmen, lokal anstehender, bis zu rd. 1,20 m unter Geländeoberfläche reichender Aufschüttungen (BS 22, BS 23, BS 24, BS 25) und von „altem“ Mutterboden (BS 25) wurden vorwiegend Sande erbohrt. In den Sondierungen 20, 21, 22, 24, 25, 27 und 28 standen den Sanden zwischen-/unterlagert Schluffe an.

2.3 Baugrundeigenschaften

2.3.1 Aufschüttungen

Bei den in den Sondierungen, 22, 23, 24 und 25 anstehenden, bis zu rd. 1,20 m unter Geländeoberfläche reichenden Aufschüttungen handelt es sich um Mutter-/Oberböden (BS 22, BS 24, BS 25; bis zu rd. 0,45 m unter Geländeoberfläche) und gemischtkörnige Sande.

Die Aufschüttungen aus Mutter-/Oberboden wurden mit unterschiedlich hohen Anteilen an Sand erbohrt. Die „Sandaufschüttungen“ wiesen unterschiedlich hohe Anteile an Kies und Schluff sowie teilweise humose Bestandteile, Ziegel- und Wurzelreste auf.

Entsprechend dem Bohrfortschritt ist erfahrungsgemäß von einer lockeren bis mitteldichten Lagerung der „Sandaufschüttungen“ auszugehen. Genauere Angaben sind mit Rammsondierungen möglich.

Die Aufschüttungen werden aufgrund ihrer humosen/organischen Bestandteile, nicht auszu-schließender Hohlräume und Inhomogenität als setzungsverursachend und nur sehr bedingt trag-fähig eingestuft.

2.3.2 Sand

Sande wurden unterhalb der Mutter-/Oberböden, der Aufschüttungen und des „alten“ Mutterbodens, von Schluffen durchzogen sowie unterlagert, teilweise bis in die Endteufen reichend erbohrt. Hierbei handelt es sich um Fein- und Mittelsande, die unterschiedlich hohe Anteile an Kies, Grobsand und Schluff sowie teilweise Schlufflagen, Schluffbrocken und Schluffbänder aufwiesen. In den Sondierungen 18, 19, 20, 21, 22, 24 und 28 wurden die Sande bis zu rd. 1,40 m unter Geländeoberfläche mit schwach humosen Bestandteilen und Wurzelresten versetzt erbohrt.

Die Körnungslinien der Anlagen 3.1 und 3.2 stellen den Kornaufbau in den Sondierungen 19 (Probe 3), 20 (Probe 7), 22 (Probe 4), 24 (Probe 6) und 27 (Probe 2) dar.

Entsprechend dem Bohrfortschritt werden die Sande in locker-mitteldichte und mitteldichte sowie mit zunehmender Tiefe mitteldicht-dichte Lagerung eingestuft. Genauere Angaben sind mit Rammsondierungen oder Drucksondierungen möglich.

Die Sande stellen grundsätzlich einen tragfähigen Baugrund dar. Aufgrund der teilweise humosen/organischen Bestandteile sowie locker-mitteldichten Lagerung ist allerdings von einem erhöhten Setzungsverhalten bzw. einer leicht eingeschränkten Lastabtragungsfähigkeit auszugehen. Ferner ist bereichs-/schichtweise aufgrund der hohen Schluffgehalte bei dynamischen Einwirkungen und Wassersättigung mit thixotropen Eigenschaften zu rechnen.

2.3.3 Schluff

Schluffe wurden in Sondierungen 20, 21, 22, 24, 25, 27 und 28, den Sanden zwischen-/unterlagert, vorwiegend im „tieferen Untergrund“ (ab rd. 6,70 – 9,50 m unter Geländeoberfläche) sowie in der BS 20 in einer Tiefenlage von rd. 0,90 m unter Geländeoberfläche und einer Mächtigkeit von rd. 0,60 m erbohrt. Hierbei handelt es sich um tonige Schluff-/Feinsandgemische, die vorwiegend unterschiedlich hohe Anteile an Sand sowie teilweise Sandlagen aufwiesen.

Die Körnungslinien der Anlagen 3.1 und 3.2 stellen den Kornaufbau in den Sondierungen 20 (Probe 4), 22 (Probe 11) und 27 (Probe 9) dar.

Nach Feldansprache wurde die Konsistenz mit steif-weich und steif angegeben.

Im Erdbaulaboratorium wurden Wassergehalte von $w = 17,54 \%$ bis $w = 27,02 \%$ ermittelt.

Erfahrungsgemäß neigt diese Bodenart, insbesondere unter Wasserzutritt und bei dynamischen Einwirkungen durch Zerstörung des Bodengefüges, zu Aufweichungen bzw. unterliegt bedingt, je nach Tongehalt, Quell- und Schrumpfeigenschaften. Eine direkte Belastung des „empfindlichen“ Bodens muss vermieden werden. Von einem erhöhten Setzungsverhalten der Schluffe in steif-weicher Konsistenz ist auszugehen.

In ungestörtem Zustand, den angetroffenen Tiefenlagen, der vorherrschenden Konsistenz und bei entsprechenden Maßnahmen (z. B. stabilisierendes Bodenersatzpolster) wird den Schluffen eine ausreichende Tragfähigkeit zugeordnet.

2.4 Orientierende umwelttechnische Untersuchungen

Die orientierenden umwelttechnischen Untersuchungen wurden an Bodenproben wie folgt vorgenommen:

Probe	Bodenproben*	Bodenart	Bereich	Untersuchung
MP 1	BS 22/2, BS 23/1, BS 25/2	Aufschüttungen (Sand)	Erweiterungsfläche (BS 22, BS 23, BS 25)	LAGA – TR Boden
MP 2	BS 18/2, BS 19/2, BS 20/2, BS 21/2, BS 22/3, BS 24/2, BS 28/2	Sande, humos	Erweiterungsfläche (BS 18, BS 19, BS 20, BS 21, BS 22, BS 24, BS 28)	LAGA – TR Boden
MP 3	BS 18/3, BS 18/5, BS 19/4, BS 20/3, BS 20/5, BS 21/3, BS 21/5, BS 22/5, BS 22/6, BS 23/3, BS 23/4	Sande	Erweiterungsfläche, südwestlicher Bereich (BS 18 bis BS 23)	LAGA – TR Boden
MP 4	BS 24/3, BS 24/6, 25/4, BS 25/7, BS 26/2, BS 26/3, BS 26/5, BS 27/2, BS 27/4, BS 28/3, BS 28/5	Sande	Erweiterungsfläche, nordöstlicher Bereich (BS 24 bis BS 28)	LAGA – TR Boden
EP 1	BS 20/4	Schluff	Erweiterungsfläche (BS 20)	LAGA – TR Boden

Tabelle 1: umwelttechnische Untersuchungen

MP = Mischprobe

EP = Einzelprobe

* Die erste Zahl bezeichnet die Nummer der Bohrung und die zweite Zahl die Probennummer.

Die Proben wurden im chemischen Labor der Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentimental, nach den Empfehlungen der LGA – TR Boden auf unspezifischen Verdacht im Feststoff und Eluat untersucht.

Nach den Untersuchungen ist von folgenden Einstufungen/Ergebnisse auszugehen:

Probe	Zuordnungswert gemäß LAGA – TR Boden	auffällige Parameter/Gehalte
MP 1	>Z2	Pb, Cu, Hg, Zn, TOC, Benzo[a]pyren, Summe PAK
MP 2	Z1.1	TOC
MP 3	Z0	—
MP 4	Z0	—
EP 1	Z0	—

Tabelle 2: Analyseergebnisse

* unter Vernachlässigung des pH-Wertes Z0

Die vollständigen Ergebnisse gemäß LAGA mit den entsprechenden Probenahmeprotokollen liegen dem Bericht als Anlagen 4 sowie 5.1 bis 5.5 bei.

Ein wirtschaftlicher Mehraufwand für die Abfuhr der Aushubböden aus Aufschüttungen und humosen Sanden wird notwendig. Eine örtliche Abgrenzung, ggf. unter Einbeziehung des Unterzeichners, muss erfolgen.

Für die MP 2 wird aufgrund des ausschließlich mit TOC (gesamter organischer Kohlenstoff bzw. Maß der organischen Verunreinigung) „verunreinigten“ Bodens für eine sinnvolle und wirtschaftliche Verwertung eine Kontaktaufnahme mit der Behörde empfohlen.

In Bezug auf die MP 1 (Aufschüttungen aus Sanden) ergibt sich weiterer Untersuchungs- und Recherchebedarf. Nach Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) besteht eine Mitteilungspflicht gegenüber der zuständigen Bodenschutzbehörde. Die Ausarbeitung eines Arbeitsschutzkonzeptes nach den Richtlinien der BG-Bau (Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft) ist zu erwarten.

Die Mutter-/Oberböden sollten einer Wiederverwertung zugeführt werden („schützenswerter Boden“). Für eine sinnvolle und wirtschaftliche Verwertung sollte eine Kontaktaufnahme mit der Behörde erwogen werden (bei einer Abfuhr).

2.5 Bodenkennwerte

Auf der Grundlage der Laboranalysen, der Bodenansprache im Erdbaulaboratorium sowie nach Erfahrungen des Unterzeichners an vergleichbaren Verhältnissen und in Anlehnung an die DIN 1055 sowie die Tabelle E 9-1 der EAU können folgende, charakteristische bodenmechanischen Kennziffern in Ansatz gebracht werden:

Bodenart	γ_k [kN/m ³]	γ'_k [kN/m ³]	φ_k [°]	c_k [kN/m ²]	E [MN/m ²]	k_f [m/s]
Kiessandbodenersatz*	18	11	34 – 35	0	40 – 60	$1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-5}$
Aufschüttungen (Sand)	17 – 18	10 – 11	30 – 34	0	—	$1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-5}$
Sand	17 – 18	10 – 11	32 – 35	0	20 – 80	$1 \times 10^{-4} - 1 \times 10^{-5}$ ($2,1 \times 10^{-4} - 1,9 \times 10^{-5**}$)
Schluff	18 – 19	9 – 10	25 – 26	6 – 8	6 – 12	$1 \times 10^{-7} - 1 \times 10^{-10}$

Tabelle 3: Bodenkennwerte

* bei entsprechender Verdichtung

** im Erdbaulabor ermittelt

Nach den derzeitigen Untersuchungen werden die Böden vorab gemäß DIN 18 300: 2019-09 in Homogenbereiche wie folgt eingestuft:

Homogenbereich A:	Mutter-/Oberboden
Homogenbereich B-1:	Aufschüttungen aus Mutter-/Oberböden
Homogenbereich B-2:	Aufschüttungen aus gemischtkörnigen Sanden
Homogenbereich C-1:	Sande, humos
Homogenbereich C-2:	Sande*
Homogenbereich D:	Schluffe

* ggf. Unterteilung in nicht wassergesättigt und wassergesättigt

Eine endgültige Abstimmung nach Festlegung der Erdbauprozesse muss noch erfolgen. Weitere Festlegungen von Homogenbereichen, z. B. in Bezug auf den Einbau von Verbauten, können nach fortgeschrittenem Planungsstand ggf. vorgenommen werden.

3. Grundwasser

Im Zuge der Feldarbeiten wurden, bei Geländehöhen zwischen rd. 21,67 m NN und 24,57 m NN, Wasserstände zwischen 2,00 m und 5,00 m unter Geländeoberfläche bzw. zwischen 19,95 m NHN und 18,55 m NHN eingemessen.

Allgemein ist von Grundwasser auszugehen, das sich entsprechend den topografischen Verhältnissen relativ frei einpendeln kann. Schwankungen um mehrere Dezimeter sowie lokale Aufstaus, jahreszeitlich- und witterungsbedingt, sind zu erwarten.

4. Gründung

Detaillierte Daten zu der projektierten Baumaßnahme liegen dem Unterzeichner derzeit weiterhin noch nicht vor.

Allgemein bestehen auch im Bereich der Erweiterungsfläche aus geotechnischer Sicht gegen Flachgründungen grundsätzlich keine Bedenken.

Je nach Höhenlage der Gründungsebenen werden Baugrundsanierungsmaßnahmen unterschiedlichen Umfangs notwendig. Seitens des Unterzeichners wird empfohlen, sämtliche Mutter-/Oberböden, die Aufschüttungen, den „alten“ Mutterboden sowie die mit humosen Bestandteilen versetzten Sande auszuräumen und durch Kiessandboden zu ersetzen. Ferner sollten die in den Aushubebenen anstehenden Sande von der Oberfläche her mit entsprechend tief wirkendem Gerät nachverdichtet werden. Lokal direkt angeschnittene Schluffe sollten durch ein 0,60 m mächtiges Kiessandpolster stabilisiert werden.

Die Auslastung der Gründungselemente ist weiterhin entsprechend der Stellungnahme des Unterzeichners vom 11.12.2020 möglich.

Mit Setzungen in Größenordnungen von $s \cong 0,5$ cm bis $s \cong 2,0$ cm ist erfahrungsgemäß zu rechnen. Leichte Differenzsetzungen sind zu erwarten.

Nach fortgeschrittenem Planungsstand muss noch eine detaillierte Abstimmung mit dem Unterzeichner erfolgen. Endgültige Setzungs- und Grundbruchberechnungen als Grundlage für die statische Bemessung werden notwendig.

5. Baugrube

Sämtliche Angaben und Hinweise sind der Stellungnahme des Unterzeichners vom 11.12.2020 zu entnehmen (siehe Abschnitt 5).

6. Trocken-/Wasserhaltung

Sämtliche Angaben und Hinweise sind der Stellungnahme des Unterzeichners vom 11.12.2020 zu entnehmen (siehe Abschnitt 6).

7. Hinweise

Die in der o. g. Beurteilung getroffenen Bewertungen und Empfehlungen beruhen auf den „stichpunktartig“ durchgeführten Baugrundaufschlüssen. Abweichungen von den beschriebenen bzw. erkundeten Untergrundverhältnissen sind möglich. Seitens des Unterzeichners wird darauf hingewiesen, dass die erbohrten Tiefenlagen der Böden nicht unbedingt den Tiefstpunkt bzw. die höchst mögliche Mächtigkeit darstellen müssen. Gegebenenfalls können die Bodenschichten lokal tiefer abfallen.

Für sämtliche Baugrundsanierungs- und Nachverdichtungsmaßnahmen ist ein Druckabtragungsbereich von 45° zu beachten bzw. einzuhalten.

Der genaue Umfang des Kiessandbodenersatzes muss vor Ort während des Baugrubenaushubes festgelegt werden.

Als Bodenersatzmaterial kann neben den Aushubböden aus „sauberen“ Sanden ortsübliches, gut verdichtbares Grubenmaterial (Bodengruppe SE/SW nach DIN 18 196 oder gleichwertig) verwendet werden.

Die Lagerungsdichte sämtlichen Bodenersatzes muss mindestens mitteldichte Lagerung bzw. 100 % der einfachen Proctordichte erreichen.

Verdichtungskontrollen sollten vorgenommen werden. Die Termine sind dem Unterzeichner rechtzeitig bekannt zu geben.

Sämtliche Tiefbauarbeiten und insbesondere die Verdichtungsarbeiten sind unter Berücksichtigung des Bestandes möglichst schonen vorzunehmen. Eine Beweissicherung und ggf. Schwingungsmessungen für den Bestand sollten erwogen werden.

Sofern in Bezug auf Kampfmittel in den Bauflächen Bohrungen und/oder Schürfe vorgenommen werden, sollten zu den Bohrlochverfüllungen und den Baugrubenverfüllungen Informationen/ Erklärungen eingeholt werden. Gründungen oberhalb nicht fachgerecht verfüllter Schürfe und Bohrungen müssen aufgrund der dann zu erwartenden/nicht auszuschließenden Setzungen/ Sackungen ausgeschlossen werden.

Für die Planung und die Durchführung der Maßnahmen/Arbeiten sind die einschlägigen Normen, Richtlinien und Empfehlungen zu berücksichtigen bzw. einzuhalten.

8. Zusammenfassung

Für die o. g. Baumaßnahme wurden im Bereich von Erweiterungsflächen weitere Baugrunduntersuchungen und umwelttechnische Untersuchungen vorgenommen.

Unterhalb der humosen Deckschichten und lokal anstehender Aufschüttungen sowie von „altem“ Mutterboden wurden Sande und Schluffe erbohrt.

Die zu erwartenden Aushubböden sind gemäß LAGA - TR Boden als „Z0-Böden“, „Z1.1-Böden“ und „>Z2-Böden“ einzustufen. Es ergibt sich weiterer Untersuchungs- und Recherchebedarf.

Im Zuge der Feldarbeiten wurden Wasserstände zwischen 2,00 m und 5,00 m unter Geländeoberfläche eingemessen.

Allgemein ist aus geotechnischer Sicht auch im Bereich der Erweiterungsflächen von einer Flachgründung auszugehen.

Bodenersatz- und Nachverdichtungsmaßnahmen werden erforderlich.

Setzungen und Setzungsdifferenzen ist entsprechend Rechnung zu tragen.

Sämtliche Angaben zu den Baugruben und den Trocken-/Wasserhaltungsmaßnahmen sind weiterhin der Stellungnahme des Unterzeichners vom 11.12.2020 zu entnehmen.

Endgültige Details müssen nach fortgeschrittenem Planungsstand mit dem Unterzeichner noch abgestimmt werden.

gez. i. V. Quente

Dipl.-Ing. Egbert Mücke
Ing.-Büro für Geotechnik

Bearbeitung:
Dipl.-Ing. Jan Quente

Anlagen:

1. Schichtenverzeichnis mit Lageplan
2. Bohrprofile
3. Zusammenstellung der Laborversuche
- 3.1 und 3.2 Körnungslinien
4. Prüfbericht Nr. AR-22-XF-002509-01 der Eurofins Umwelt Nord GmbH, Schwentinental, vom 09.06.2022
- 5.1 bis 5.5 Probenahmeprotokolle

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne Gewinnung von gekernten Proben

DIN EN ISO 14688-1

Auftragsnummer: 422/20

Anlage: 1

Auftraggeber: Abwasserzweckverband Preetz- Stadt und -Land
Bahnhofstraße 27
24211 Preetz

Bauvorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Ort: Preetz

Sondierbohrung Nr.: BS 18 - BS 28

Bohrunternehmer: selbst

Bodenansprache: A. Schnoor

Bohrverfahren: Rammkernsondierbohrung

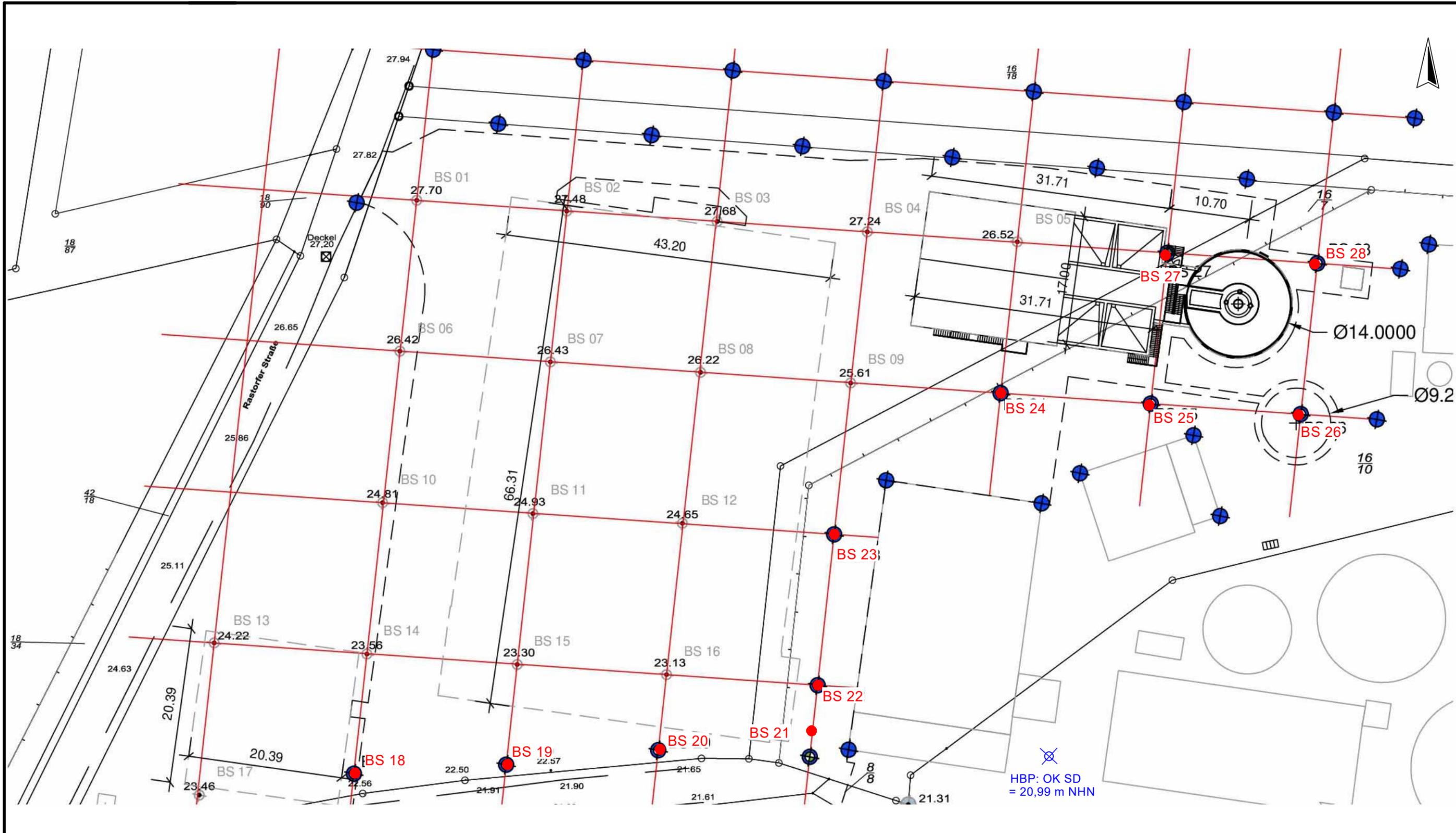
Bohrgerät: DIN EN ISO 22475-1

Bohrlochdurchmesser: 80 - 40 mm

Verrohrung: nein

Gebohrt am: 16.05.22 und 17.05.22

Schwentinental, den 30.05.2022 i. A.



Dipl.-Ing. **Egbert Mücke**
 Ingenieurbüro für Geotechnik
 Tel. 0431/79 96 90 Fax. 0431/79 96 925

Lageplan der Bohrungen

Auftraggeber: **Abwasserzweckverband Preetz- Stadt und -Land**

Bauvorhaben: **Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -**

gezeichnet:	Datum:	Maßstab:	Auftragsnummer:	Anlage:
al	25.05.22	1:500	422/20	1

Legende:
 ● Rammkernsondierbohrungen (BS)

Nivellement

Höhenbezugspunkt: OK Schachtdeckel = 20,99 m NHN (siehe Lageplan)

RBSond.Nr.	18 = 22,79 m NHN
	19 = 22,75 m NHN
	20 = 22,63 m NHN
	21 = 21,67 m NHN
	22 = 22,83 m NHN
	23 = 24,49 m NHN
	24 = 24,13 m NHN
	25 = 23,04 m NHN
	26 = 22,15 m NHN
	27 = 24,57 m NHN
	28 = 23,81 m NHN

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.1

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 18** / Blatt: 1

Höhe: +22,79 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.20	a) Mutterboden, stark sandig						Pr.	1	0.20
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Mutterboden	g)	h)						
0.45	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, schwach humos, einzelne Wurzelreste			feucht			Pr.	2	0.45
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mittelsand	g)	h)						
2.85	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig			feucht			Pr. Pr.	3 4	1.50 2.85
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)						
4.50	a) Feinsand - Mittelsand, stark schluffig			nass			Pr. Pr.	5 6	3.50 4.50
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Feinsand - Mittelsand	g)	h)						
7.00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, einzelne Schluff-Bänder			nass			Pr. Pr.	7 8	6.00 7.00
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.2

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 18** / Blatt: 2

Höhe: +22,79 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
10.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig				nass, GW (2.85), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	9 10	8.50 10.00
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.3

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 19** / Blatt: 1

Höhe: +22,75 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾ c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung ¹⁾ h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
0.25	a) Mutterboden, sandig b) c) d) e) f) Mutterboden g) h) i)		Pr.	1	0.25
1.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach humos, einzelne Wurzelreste b) c) d) nzb e) dunkelbraun f) Mittelsand g) h) i)	feucht	Pr.	2	1.00
3.50	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig, einzelne Schluffbrocken b) c) d) nzb e) braun f) Feinsand g) h) i)	ab 2,80 m nass	Pr. Pr.	3 4	2.50 3.50
10.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig b) c) d) nzb e) grau f) Mittelsand g) h) i) +	nass, GW (2.80), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr. Pr. Pr. Pr.	5 6 7 8 9	5.00 6.50 8.00 9.00 10.00
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.4

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 20** / Blatt: 1

Höhe: +22,63 m NHN

Datum:

16.05.22

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0.15	a) Mutterboden, stark schluffig					Pr.	1	0.15
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Mutterboden	g)	h)					
0.55	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach humos, Wurzelreste			feucht		Pr.	2	0.55
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)					
0.90	a) Feinsand, stark schluffig, mittelsandig			feucht		Pr.	3	0.90
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)					
1.60	a) Schluff, schwach tonig, stark feinsandig					Pr.	4	1.60
	b)							
	c) steif - weich	d)	e) braun					
	f) Schluff	g)	h)					
4.70	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig			feucht		Pr. Pr.	5 6	3.00 4.70
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)			i)		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.5

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung BS 20 / Blatt: 2

Höhe: +22,63 m NHN

Datum:

16.05.22

1	2	3	4	5	6					
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt			
5.30	a) Mittelsand - Grobsand, kiesig, feinsandig		nass			Pr.	7	5.30		
	b)									
	c)	d) nzb							e) grau	
	f) Mittelsand - Grobsand	g)							h)	i) +
7.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig		nass			Pr. Pr.	8 9	6.00 7.20		
	b)									
	c)	d) nzb							e) grau	
	f) Mittelsand	g)							h)	i) +
10.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig		nass, GW (2.80), nach Beendigung der Sondierung			Pr. Pr.	10 11	8.50 10.00		
	b)									
	c)	d) nzb							e) grau	
	f) Mittelsand	g)							h)	i) +
	a)									
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)
	a)									
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.6

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 21** / Blatt: 1

Höhe: +21,67 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			
0.20	a) Mutterboden, sandig			Pr.	1	0.20
	b)					
	c)	d)	e)			
	f) Mutterboden	g)	h) i)			
0.35	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach humos, Wurzelreste			Pr.	2	0.35
	b)					
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun			
	f) Mittelsand	g)	h) i)			
1.70	a) Mittelsand, stark feinsandig			Pr.	3	1.70
	b)					
	c)	d) nzb	e) braun			
	f) Mittelsand	g)	h) i)			
3.40	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig			Pr. Pr.	4 5	2.50 3.40
	b)					
	c)	d) nzb	e) grau			
	f) Mittelsand	g)	h) i)			
6.30	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig			Pr. Pr.	6 7	5.00 6.30
	b)					
	c)	d) nzb	e) grau			
	f) Mittelsand	g)	h) i) +			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.7

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 21** / Blatt: 2

Höhe: +21,67 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾ c) Beschaffenheit nach Bohrgut d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang e) Farbe f) Übliche Benennung g) Geologische Benennung ¹⁾ h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
			Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
7.00	a) Feinsand, sehr stark schluffig, Schluff-Lagen, Schluffbrocken b) c) d) nzb - szb e) grau f) Feinsand g) h) i) +	nass	Pr.	8	7.00
10.00	a) Schluff, tonig, feinsandig b) c) steif d) e) grau f) Schluff g) h) i) +	GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	9 10	8.50 10.00
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.8

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 22** / Blatt: 1

Höhe: +22,83 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt
0.10	a) Auffüllung, Mutterboden, sandig			Pr.	1	0.10	
	b)						
	c)	d)	e)				
	f) Auffüllung	g)	h) i)				
0.65	a) Auffüllung, Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach humos,			feucht	Pr.	2	0.65
	b) einzelne Ziegelreste						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Auffüllung	g)	h) i) +				
1.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach humos			feucht	Pr.	3	1.00
	b)						
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun				
	f) Mittelsand	g)	h) i)				
3.10	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig			feucht	Pr. Pr.	4 5	2.00 3.10
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Mittelsand	g)	h) i)				
6.40	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig			nass	Pr. Pr. Pr.	6 7 8	4.50 6.00 6.40
	b)						
	c)	d) nzb	e) braun				
	f) Mittelsand	g)	h) i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.10

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 23** / Blatt: 1

Höhe: +24,49 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
1.20	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schluffig, grobsandig, schwach kiesig, humos, einzelne			feucht Pr. 1 1.20					
	b) Ziegelreste, Wurzelreste								
		d) lzb - nzb	e) braungrau						
	f) Auffüllung	g)	h)				i) +		
3.90	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig			feucht Pr. 2 2.50 Pr. 3 3.90					
	b)								
		d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)				i)		
4.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig			feucht Pr. 4 4.40					
	b)								
		d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)				i)		
6.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig			ab 5,00 m nass Pr. 5 6.00 Pr. 6 6.70					
	b)								
		d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)				i) +		
7.30	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig			nass Pr. 7 7.30					
	b)								
		d) nzb	e) grau						
	f) Feinsand	g)	h)				i) +		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.11

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 23** / Blatt: 2

Höhe: +24,49 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
10.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				nass, GW (5.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	8 9	8.50 10.00
	b)							
	c)	d) nzb	e) grau					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.12

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 24** / Blatt: 1

Höhe: +24,13 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe
0.45	a) Auffüllung, Mutterboden, sandig b) c) d) e) f) Mutterboden g) h) i)		Pr.	1	0.45		
0.70	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, einzelne Wurzelreste b) c) d) nzb e) braun f) Mittelsand g) h) i)	feucht	Pr.	2	0.70		
1.00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig b) c) d) nzb e) braun f) Feinsand g) h) i)	feucht	Pr.	3	1.00		
1.50	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig b) c) d) nzb e) braun f) Mittelsand g) h) i)	feucht	Pr.	4	1.50		
5.20	a) Feinsand - Mittelsand, schluffig b) c) d) nzb e) braun f) Feinsand - Mittelsand g) h) i) +	ab 4,70 m nass	Pr. Pr. Pr.	5 6 7	3.00 4.00 5.20		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.13

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 24** / Blatt: 2

Höhe: +24,13 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
6.70	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig			nass			Pr.	8	6.70
	b)								
	c)	d) nzb	e) grau						
	f) Mittelsand	g)	h) i) +						
8.40	a) Schluff, schwach tonig, stark feinsandig, Sand-Lagen						Pr.	9	8.40
	b)								
	c) steif - weich	d)	e) grau						
	f) Schluff	g)	h) i) +						
10.00	a) Schluff, schwach tonig, feinsandig			GW (4.70), nach Beendigung der Sondierung			Pr.	10	10.00
	b)								
	c) steif	d)	e) grau						
	f) Schluff	g)	h) i) +						
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h) i)						
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h) i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.14

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 25** / Blatt: 1

Höhe: +23,04 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden, sehr stark sandig					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h) i)					
0.50	a) Auffüllung, Mittelsand, sehr stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Wurzelreste					Pr.	2	0.50
	b)							
	c)	d) lzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h) i)					
0.60	a) alter Mutterboden, stark sandig					Pr.	3	0.60
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) alter Mutterboden	g)	h) i)					
3.50	a) Mittelsand, stark feinsandig			feucht		Pr.	4 5 6	1.50 2.50 3.50
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h) i)					
6.50	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig			ab 4,40 m nass		Pr.	7 8	5.00 6.50
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h) i) +					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.16

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 26** / Blatt: 1

Höhe: +22,15 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.55	a) Mutterboden, sehr stark sandig				Pr.	1	0.55		
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Mutterboden	g)	h) i)						
1.00	a) Mittelsand, sehr stark feinsandig, schwach kiesig				Pr.	2	1.00		
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mittelsand	g)	h) i)						
4.00	a) Mittelsand, stark feinsandig			ab 3,60 m nass	Pr.	3 4 5	2.00 3.00 4.00		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i)						
4.30	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach kiesig			nass	Pr.	6	4.30		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i) +						
6.00	a) Mittelsand, stark feinsandig			nass	Pr.	7	6.00		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i) +						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.17

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung BS 26 / Blatt: 2

Höhe: +22,15 m NHN

Datum:

17.05.22

1	2	3	4	5	6					
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt			
8.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig		nass			Pr. Pr.	8 9	7.00 8.00		
	b)									
	c)	d) nzb							e) grau	
	f) Mittelsand	g)							h)	i) +
10.00	a) Feinsand, sehr stark schluffig		nass, GW (3.60), nach Beendigung der Sondierung			Pr. Pr.	10 11	9.00 10.00		
	b)									
	c)	d) nzb - szb							e) grau	
	f) Feinsand	g)							h)	i) +
	a)									
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)
	a)									
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)
	a)									
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.18

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 27** / Blatt: 1

Höhe: +24,57 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Mutterboden, sandig						Pr.	1	0.30
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Mutterboden	g)	h)						
1.70	a) Mittelsand, stark feinsandig			feucht			Pr.	2	1.70
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)						
2.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			feucht			Pr.	3	2.50
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)						
4.90	a) Mittelsand, stark feinsandig			feucht			Pr. Pr.	4 5	3.50 4.90
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)				i)		
7.50	a) Mittelsand, stark feinsandig			nass			Pr. Pr.	6 7	6.00 7.50
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)				i)		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.19

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 27** / Blatt: 2

Höhe: +24,57 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt			
8.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			nass		Pr.	8	8.50	
	b)								
	c)	d) nzb	e) grau						
	f) Mittelsand	g)	h)						i) +
10.00	a) Schluff, schwach tonig, feinsandig			GW (4.90), nach Beendigung der Sondierung		Pr.	9	10.00	
	b)								
	c) steif	d)	e) grau						
	f) Schluff	g)	h)						i) +
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.20

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 28** / Blatt: 1

Höhe: +23,81 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0.55	a) Mutterboden, stark sandig					Pr.	1	0.55
	b)							
	c)		d)	e)				
	f) Mutterboden	g)	h)	i)				
1.40	a) Mittelsand, stark feinsandig, einzelne Wurzelreste				feucht	Pr.	2	1.40
	b)							
	c)		d) nzb	e) braun				
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
1.75	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach kiesig				feucht	Pr.	3	1.75
	b)							
	c)		d) nzb	e) braun				
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
4.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig				feucht	Pr. Pr.	4 5	3.00 4.00
	b)							
	c)		d) nzb	e) braun				
	f) Mittelsand	g)	h)	i)				
6.60	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig				ab 5,00 m nass	Pr. Pr.	6 7	5.50 6.60
	b)							
	c)		d) nzb	e) braun				
	f) Feinsand	g)	h)	i) +				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.21

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung BS 28 / Blatt: 2

Höhe: +23,81 m NHN

Datum:

17.05.22

1	2	3	4	5	6							
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut								d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe	
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
7.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig				nass			Pr.	8	7.50		
	b)											
	c)		d) nzb								e) grau	
	f) Mittelsand		g)								h)	
9.00	a) Schluff, tonig, feinsandig							Pr.	9	9.00		
	b)											
	c) steif		d)								e) grau	
	f) Schluff		g)								h)	
10.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig				nass, GW (5.00), nach Beendigung der Sondierung			Pr.	10	10.00		
	b)											
	c)		d) nzb - szb								e) grau	
	f) Feinsand		g)								h)	
	a)											
	b)											
	c)		d)								e)	
	f)		g)								h)	
	a)											
	b)											
	c)		d)								e)	
	f)		g)								h)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.1

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 18** / Blatt: 1

Höhe: +22,79 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.20	a) Mutterboden, stark sandig				Pr.	1	0.20		
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Mutterboden	g)	h)					i)	
0.45	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig, schwach humos, einzelne Wurzelreste			feucht	Pr.	2	0.45		
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i)	
2.85	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig			feucht	Pr. Pr.	3 4	1.50 2.85		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i)	
4.50	a) Feinsand - Mittelsand, stark schluffig			nass	Pr. Pr.	5 6	3.50 4.50		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Feinsand - Mittelsand	g)	h)					i) +	
7.00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, einzelne Schluff-Bänder			nass	Pr. Pr.	7 8	6.00 7.00		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i) +	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.2

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 18** / Blatt: 2

Höhe: +22,79 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
10.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig				nass, GW (2.85), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	9 10	8.50 10.00
	b)							
		d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
		d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.3

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 19** / Blatt: 1

Höhe: +22,75 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.25	a) Mutterboden, sandig						Pr.	1	0.25
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Mutterboden	g)	h)						
1.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach humos, einzelne Wurzelreste			feucht			Pr.	2	1.00
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mittelsand	g)	h)						
3.50	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig, einzelne Schluffbrocken			ab 2,80 m nass			Pr. Pr.	3 4	2.50 3.50
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Feinsand	g)	h)						
10.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig			nass, GW (2.80), nach Beendigung der Sondierung			Pr. Pr. Pr. Pr. Pr.	5 6 7 8 9	5.00 6.50 8.00 9.00 10.00
	b)								
	c)	d) nzb	e) grau						
	f) Mittelsand	g)	h)						
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.4

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung BS 20 / Blatt: 1

Höhe: +22,63 m NHN

Datum:

16.05.22

1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt
0.15	a) Mutterboden, stark schluffig b) c) d) e) f) Mutterboden g) h) i)		Pr.	1	0.15			
0.55	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach humos, Wurzelreste b) c) d) nzb e) dunkelbraun f) Mittelsand g) h) i)	feucht	Pr.	2	0.55			
0.90	a) Feinsand, stark schluffig, mittelsandig b) c) d) nzb e) braun f) Mittelsand g) h) i)	feucht	Pr.	3	0.90			
1.60	a) Schluff, schwach tonig, stark feinsandig b) c) steif - weich d) e) braun f) Schluff g) h) i)		Pr.	4	1.60			
4.70	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig b) c) d) nzb e) braun f) Mittelsand g) h) i)	feucht	Pr. Pr.	5 6	3.00 4.70			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.5

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 20** / Blatt: 2

Höhe: +22,63 m NHN

Datum:

16.05.22

1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾							
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
5.30	a) Mittelsand - Grobsand, kiesig, feinsandig		nass					
	b)							
	c)	d) nzb				e) grau		
	f) Mittelsand - Grobsand	g)				h)	i) +	
7.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig		nass					
	b)							
	c)	d) nzb				e) grau		
	f) Mittelsand	g)				h)	i) +	
10.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig		nass, GW (2.80), nach Beendigung der Sondierung					
	b)							
	c)	d) nzb				e) grau		
	f) Mittelsand	g)				h)	i) +	
	a)							
	b)							
	c)	d)				e)		
	f)	g)				h)	i)	
	a)							
	b)							
	c)	d)				e)		
	f)	g)				h)	i)	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.6

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 21** / Blatt: 1

Höhe: +21,67 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0.20	a) Mutterboden, sandig					Pr.	1	0.20
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Mutterboden	g)	h) i)					
0.35	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach humos, Wurzelreste			feucht		Pr.	2	0.35
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h) i)					
1.70	a) Mittelsand, stark feinsandig			feucht		Pr.	3	1.70
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h) i)					
3.40	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig			nass		Pr. Pr.	4 5	2.50 3.40
	b)							
	c)	d) nzb	e) grau					
	f) Mittelsand	g)	h) i)					
6.30	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig			nass		Pr. Pr.	6 7	5.00 6.30
	b)							
	c)	d) nzb	e) grau					
	f) Mittelsand	g)	h) i) +					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.7

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 21** / Blatt: 2

Höhe: +21,67 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾							
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt	
7.00	a) Feinsand, sehr stark schluffig, Schluff-Lagen, Schluffbrocken			nass				
b)								
c)		d) nzb - szb	e) grau					
f) Feinsand		g)					h)	i) +
10.00	a) Schluff, tonig, feinsandig			GW (2.00), nach Beendigung der Sondierung				
b)								
c) steif		d)					e) grau	
f) Schluff		g)					h)	i) +
	a)							
b)								
c)		d)					e)	
f)		g)					h)	i)
	a)							
b)								
c)		d)					e)	
f)		g)					h)	i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.8

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 22** / Blatt: 1

Höhe: +22,83 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0.10	a) Auffüllung, Mutterboden, sandig					Pr.	1	0.10
	b)							
	c)	d)	e)					
	f) Auffüllung	g)	h)					
0.65	a) Auffüllung, Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach humos,			feucht		Pr.	2	0.65
	b) einzelne Ziegelreste							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)					
1.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach humos			feucht		Pr.	3	1.00
	b)							
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun					
	f) Mittelsand	g)	h)					
3.10	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig			feucht		Pr. Pr.	4 5	2.00 3.10
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)					
6.40	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig			nass		Pr. Pr. Pr.	6 7 8	4.50 6.00 6.40
	b)							
	c)	d) nzb	e) braun					
	f) Mittelsand	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.9

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 22** / Blatt: 2

Höhe: +22,83 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
7.70	a) Feinsand - Mittelsand, schwach schluffig			nass			Pr.	9	7.70
	b)								
	c)	d) nzb	e) grau						
	f) Feinsand - Mittelsand	g)	h)						
8.80	a) Feinsand, sehr stark schluffig, Schluff-Lagen, Schluffbrocken			nass			Pr.	10	8.80
	b)								
	c)	d) nzb	e) grau						
	f) Feinsand	g)	h)						
10.00	a) Schluff, tonig, feinsandig			GW (3.10), nach Beendigung der Sondierung			Pr.	11	10.00
	b)								
	c) steif	d)	e) grau						
	f) Schluff	g)	h)						
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.10

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 23** / Blatt: 1

Höhe: +24,49 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
1.20	a) Auffüllung, Mittelsand, feinsandig, schluffig, grobsandig, schwach kiesig, humos, einzelne			feucht			Pr.	1	1.20
	b) Ziegelreste, Wurzelreste								
	c)	d) lzb - nzb	e) braungrau						
	f) Auffüllung	g)	h)						
3.90	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig			feucht			Pr.	2 3	2.50 3.90
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i)	
4.40	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig			feucht			Pr.	4	4.40
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)						
6.70	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig			ab 5,00 m nass			Pr.	5 6	6.00 6.70
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i) +	
7.30	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig			nass			Pr.	7	7.30
	b)								
	c)	d) nzb	e) grau						
	f) Feinsand	g)	h)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.11

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 23** / Blatt: 2

Höhe: +24,49 m NHN

Datum:
16.05.22

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
10.00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig				nass, GW (5.00), nach Beendigung der Sondierung	Pr. Pr.	8 9	8.50 10.00
	b)							
	c)	d) nzb	e) grau					
	f) Mittelsand	g)	h)	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.12

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 24** / Blatt: 1

Höhe: +24,13 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.45	a) Auffüllung, Mutterboden, sandig				Pr.	1	0.45		
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Mutterboden	g)	h)					i)	
0.70	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, einzelne Wurzelreste			feucht	Pr.	2	0.70		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i)	
1.00	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig			feucht	Pr.	3	1.00		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Feinsand	g)	h)					i)	
1.50	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig			feucht	Pr.	4	1.50		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)					i)	
5.20	a) Feinsand - Mittelsand, schluffig			ab 4,70 m nass	Pr.	5 6 7	3.00 4.00 5.20		
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Feinsand - Mittelsand	g)	h)					i) +	

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.14

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 25** / Blatt: 1

Höhe: +23,04 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.20	a) Auffüllung, Mutterboden, sehr stark sandig			Pr.	1	0.20			
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Auffüllung	g)	h)				i)		
0.50	a) Auffüllung, Mittelsand, sehr stark feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, Wurzelreste			Pr.	2	0.50			
	b)								
	c)	d) lzb	e) braun						
	f) Auffüllung	g)	h)				i)		
0.60	a) alter Mutterboden, stark sandig			Pr.	3	0.60			
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) alter Mutterboden	g)	h)				i)		
3.50	a) Mittelsand, stark feinsandig			feucht	Pr. Pr. Pr.	4 5 6 1.50 2.50 3.50			
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)				i)		
6.50	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig			ab 4,40 m nass	Pr. Pr.	7 8 5.00 6.50			
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)				i) +		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.15

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 25** / Blatt: 2

Höhe: +23,04 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
8.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig			nass			Pr.	9	8.00
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h)						
9.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			nass			Pr.	10	9.50
	b)								
	c)	d) nzb	e) grau						
	f) Mittelsand	g)	h)						
10.00	a) Schluff, tonig, feinsandig			GW (4.40), nach Beendigung der Sondierung			Pr.	11	10.00
	b)								
	c) steif	d)	e) grau						
	f) Schluff	g)	h)						
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.16

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 26** / Blatt: 1

Höhe: +22,15 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Entnommene Proben		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.55	a) Mutterboden, sehr stark sandig			Pr.	1	0.55			
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Mutterboden	g)	h) i)						
1.00	a) Mittelsand, sehr stark feinsandig, schwach kiesig			Pr.	2	1.00			
	b)								
	c)	d) nzb	e) dunkelbraun						
	f) Mittelsand	g)	h) i)						
4.00	a) Mittelsand, stark feinsandig			ab 3,60 m nass Pr. Pr. Pr.	3 4 5	2.00 3.00 4.00			
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i)						
4.30	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach kiesig			Pr.	6	4.30			
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i) +						
6.00	a) Mittelsand, stark feinsandig			Pr.	7	6.00			
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i) +						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.18

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 27** / Blatt: 1

Höhe: +24,57 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.30	a) Mutterboden, sandig						Pr.	1	0.30
	b)								
	c)	d)	e)						
	f) Mutterboden	g)	h) i)						
1.70	a) Mittelsand, stark feinsandig			feucht			Pr.	2	1.70
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i)						
2.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig			feucht			Pr.	3	2.50
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i)						
4.90	a) Mittelsand, stark feinsandig			feucht			Pr. Pr.	4 5	3.50 4.90
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i)						
7.50	a) Mittelsand, stark feinsandig			nass			Pr. Pr.	6 7	6.00 7.50
	b)								
	c)	d) nzb	e) braun						
	f) Mittelsand	g)	h) i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.19

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 27** / Blatt: 2

Höhe: +24,57 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾							
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
8.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig		nass Pr. 8 8.50					
b)								
c)	d) nzb	e) grau						
f) Mittelsand	g)	h)				i) +		
10.00	a) Schluff, schwach tonig, feinsandig		GW (4.90), nach Beendigung der Sondierung Pr. 9 10.00					
b)								
c) steif	d)	e) grau						
f) Schluff	g)	h)				i) +		
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)				i)		
	a)							
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)				i)		

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.20

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung **BS 28** / Blatt: 1

Höhe: +23,81 m NHN

Datum:
17.05.22

1	2	3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				i) Kalk- gehalt		
0.55	a) Mutterboden, stark sandig						Pr.	1	0.55
b)									
c)		d)	e)						
f) Mutterboden		g)	h)						
1.40	a) Mittelsand, stark feinsandig, einzelne Wurzelreste			feucht			Pr.	2	1.40
b)									
c)		d) nzb	e) braun						
f) Mittelsand		g)	h)						
1.75	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, schwach kiesig			feucht			Pr.	3	1.75
b)									
c)		d) nzb	e) braun						
f) Mittelsand		g)	h)						
4.00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schwach schluffig			feucht			Pr. Pr.	4 5	3.00 4.00
b)									
c)		d) nzb	e) braun						
f) Mittelsand		g)	h)						
6.60	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig			ab 5,00 m nass			Pr. Pr.	6 7	5.50 6.60
b)									
c)		d) nzb	e) braun						
f) Feinsand		g)	h)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Auftragsnummer
422/20

Anlage:
1.21

Vorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -

Bohrung BS 28 / Blatt: 2

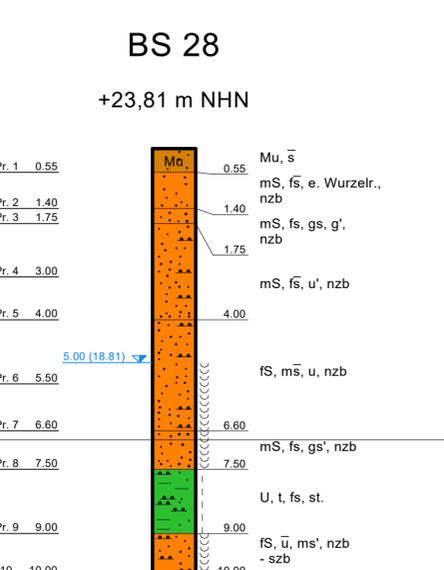
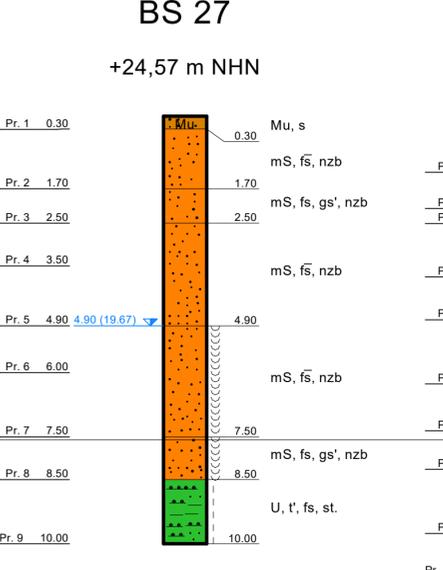
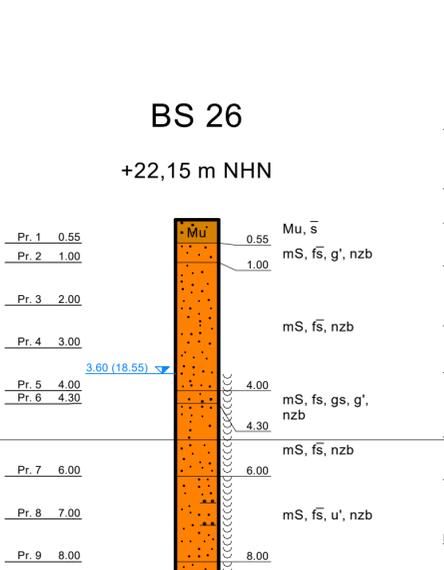
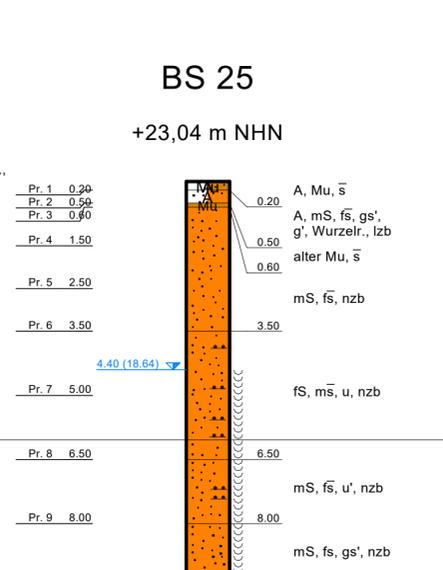
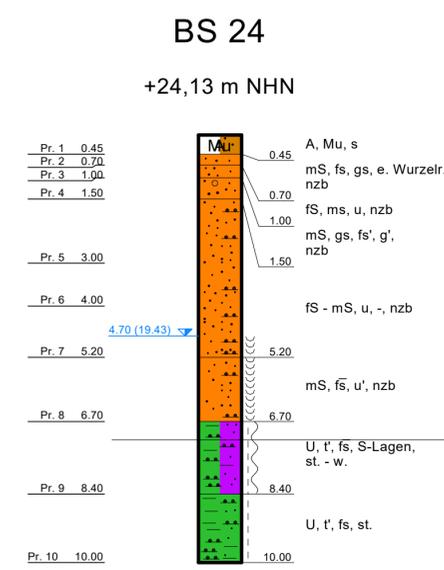
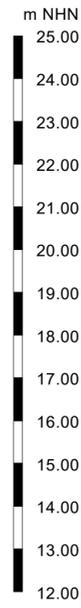
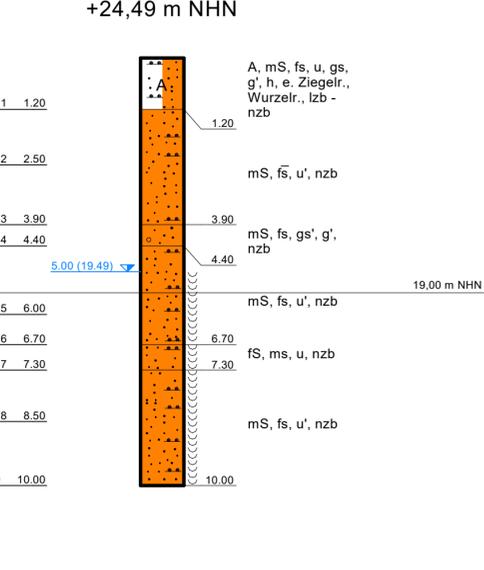
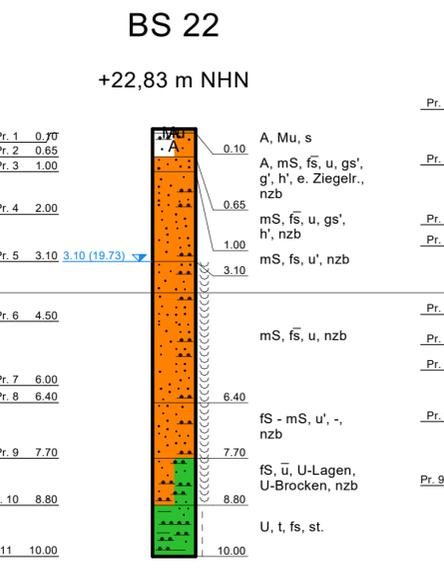
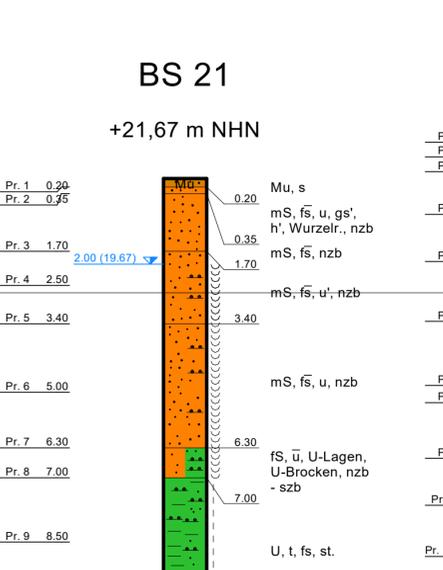
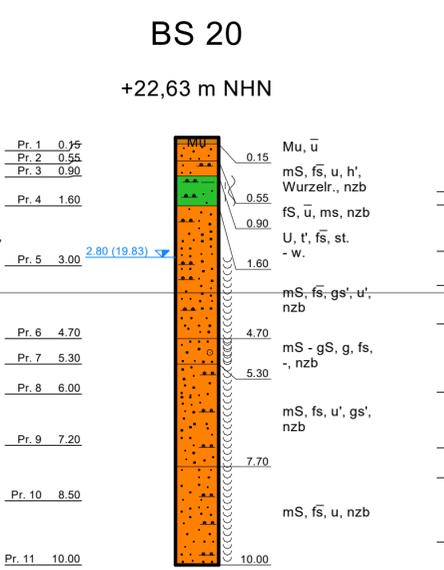
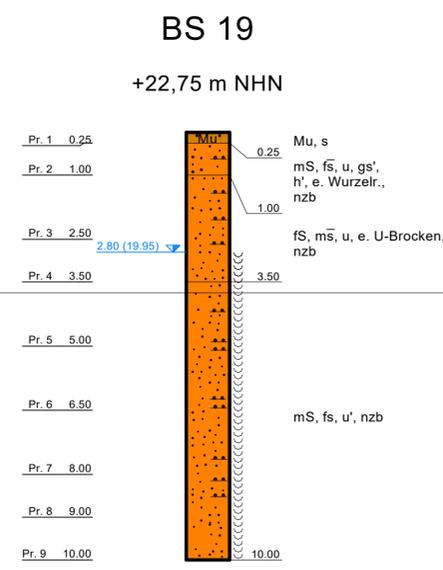
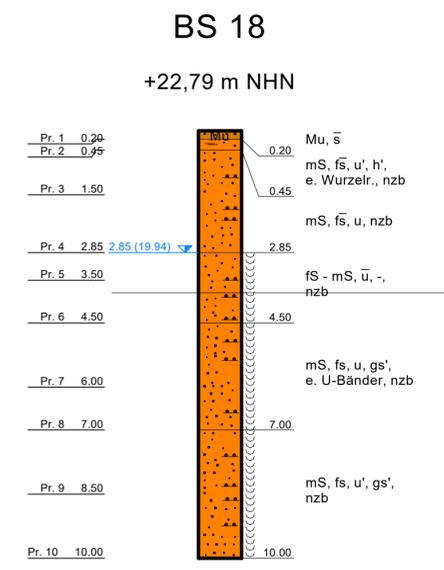
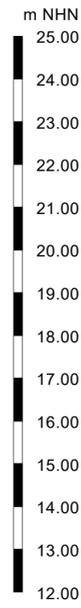
Höhe: +23,81 m NHN

Datum:

17.05.22

1	2	3	4	5	6							
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges			Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut								d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe	
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
7.50	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig		nass			Pr.	8	7.50				
	b)											
	c)								d) nzb		e) grau	
	f) Mittelsand								g)		h)	
9.00	a) Schluff, tonig, feinsandig					Pr.	9	9.00				
	b)											
	c) steif								d)		e) grau	
	f) Schluff								g)		h)	
10.00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig		nass, GW (5.00), nach Beendigung der Sondierung			Pr.	10	10.00				
	b)											
	c)								d) nzb - szb		e) grau	
	f) Feinsand								g)		h)	
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)				i)			
	a)											
	b)											
	c)		d)		e)							
	f)		g)		h)				i)			

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor



Legende Wasser

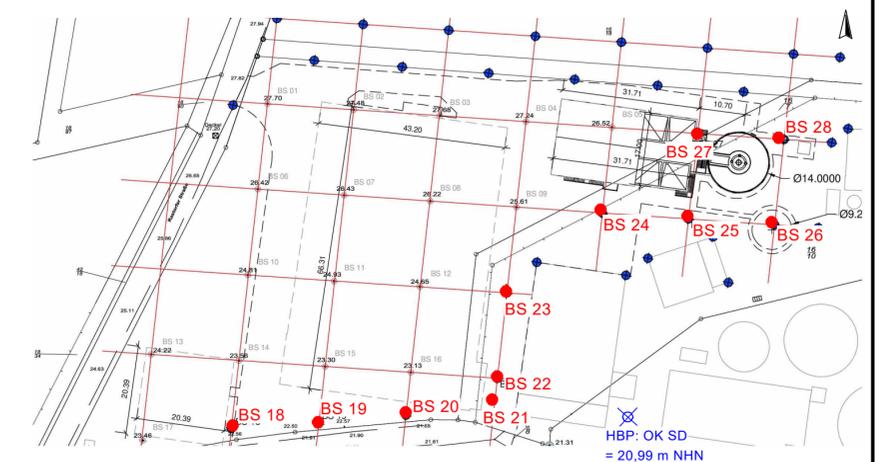
- 2.45 GW angebohrt
- 2.45 GW Ruhe
- 2.45 GW Bohrende
- 2.45 GW versickert
- 2.45 GW angestiegen

Wasserstände sind nicht ausgepegelt.

slzb = sehr leicht zu bohren
lzb = leicht zu bohren
nzb = normal zu bohren
szb = schwer zu bohren

Legende

steif	Auffüllung (A)	Feinsand (fs)
weich - steif	Mutterboden (Mu)	feinsandig (fs)
flüssig	humos (h)	sandig (s)
flüssig	kiesig (g)	Schluff (U)
flüssig	grobsandig (gs)	schluffig (u)
flüssig	Mittelsand (mS)	tonig (t)
flüssig	mittelsandig (ms)	



Lageplan
M. 1:1000

Legende:
● Rammkernsondierbohrungen (BS)

Dipl.-Ing. Egbert Mücke Ingenieurbüro für Geotechnik Tel. 0431/79 96 90 Fax. 0431/79 96 925					
Bohrprofile nach DIN 4023					
Auftraggeber: Abwasserzweckverband Preetz- Stadt und -Land					
Bauvorhaben: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -					
gezeichnet: al	Labor: tr	geprüft: qu	Datum: 30.05.22	Maßstab der Höhe: 1:100	Auftragsnummer: 422/20
					Anlage: 2

cad/gesamt/2020/422-20-22

Zusammenstellung der Laborversuche

gez. M.Sc. Geowiss. Treumann
M.Sc. Geowiss. TreumannAuftraggeber : Abwasserzweckverband Preetz-Stadt und -Land
Bauvorhaben : Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche -Auftragsnummer : 422/20
Seite : 1 von 1
Anlage : 3
Datum : 02.06.2022

Sond. Nr.	Probe Nr.	Tiefe [m]	Bodenart	Wasser- gehalt w [%]	Durchlässig- keits- beiwert ♦ k [m/s]	Boden- gruppe nach DIN 18196	Boden- klasse nach DIN 18300 (2012-09)	Zustandsgrenzen					Korn- ver- teilung siehe Anlage
								w _L [%]	w _P [%]	I _P [%]	I _C	siehe Anlage	
19	3	2,50	Feinsand, stark schluffig		1,9 x 10 ⁻⁵	SU*	4						3.1
20	4	1,60	Schluff, tonig, stark feinsandig	17,54	-	-	-						3.1
	7	5,30	Mittelsand, feinsandig, grobsandig		2,0 x 10 ⁻⁴	SE	3						3.1
21	9	8,50	Schluff, tonig, feinsandig	27,02									
22	4	2,00	Mittelsand, feinsandig		2,1 x 10 ⁻⁴	SE	3						3.1
	11	10,00	Schluff, tonig	25,40	-	-	-						3.2
24	6	4,00	Feinsand, mittelsandig, schluffig		5,0 x 10 ⁻⁵	SU	3						3.2
	9	8,40	Schluff, stark feinsandig	21,89									
	10	10,00	Schluff, feinsandig	25,92									
25	11	10,00	Schluff, tonig, feinsandig	22,37									
27	2	1,70	Mittelsand, stark feinsandig		1,1 x 10 ⁻⁴	SE	3						3.2
	9	10,00	Schluff, tonig	24,21	-	-	-						3.2
28	9	9,00	Schluff, tonig, feinsandig	24,48									

w_L = Fließgrenze w_P = Ausrollgrenze I_P = Plastizitätszahl I_C = Konsistenzzahl)¹Gültigkeitsregeln nach Hazen nicht beachtet! ♦ gilt nur bei lockerer Lagerung! Datei: word_7/Labor/Zusammen/2022/Z422-20-2

Dipl. Ing E. Mücke

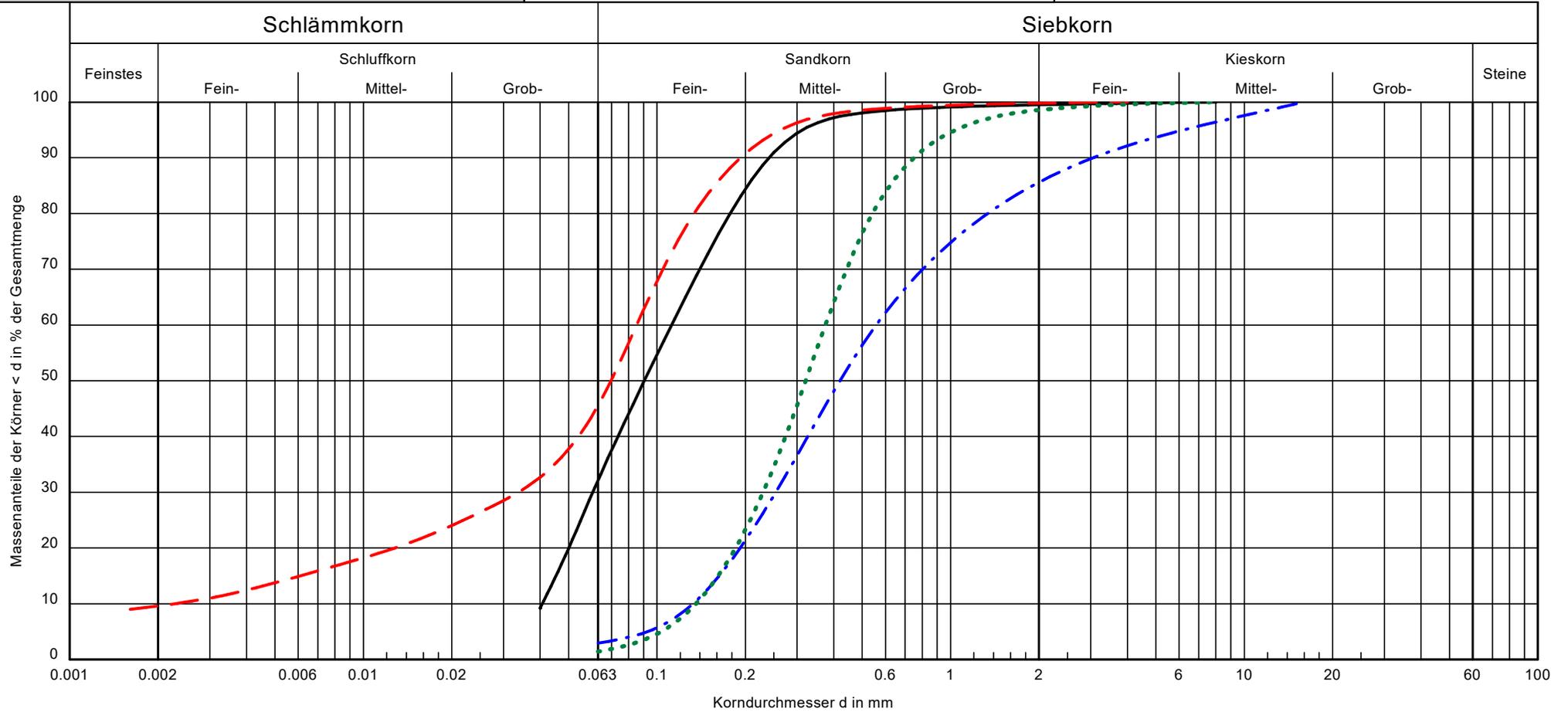
Ingenieurbüro für Geotechnik

Tel.: 0431/ 79969-0 Fax: 79969-25

Bestimmung der Korngrößenverteilung
gemäß
DIN EN ISO 17 892-4

AG: Abwasserzweckverband Preetz-Stadt
und -Land

BV: Optimierung Kläranlage Preetz
- Erweiterungsfläche -



Signatur	Entnahmestelle	Tiefe [m]	Bodenart	Cu/Cc	T/U/S/G [%]	k [m/s] (Hazen)	Bodengruppe	Frostsicherheit	Bemerkungen:	Auftragsnummer: 422/20 Anlage: 3.1
—	19/3	2,50	fS, \bar{u} , ms'	2.8/0.8	- /32.2/67.3/0.5	$1.9 \cdot 10^{-5}$	SU*	F3	h:/lab_neu/kvs95/2022/422-20-e	
- - -	20/4	1,60	U, t, \bar{f}_s , ms'	37.7/5.9	9.6/36.0/54.2/0.2	-	-	-		
- . - . -	20/7	5,30	mS, fs, gs, g'	4.2/0.9	- /2.9/82.7/14.4	$2.0 \cdot 10^{-4}$	SE	F1	Datum: 02.06.2022	
.....	22/4	2,00	mS, fs, gs'	2.8/1.0	- /1.4/97.1/1.4	$2.1 \cdot 10^{-4}$	SE	F1	Bearb.: M.Sc. Geowiss. Treumann	

Dipl. Ing E. Mücke

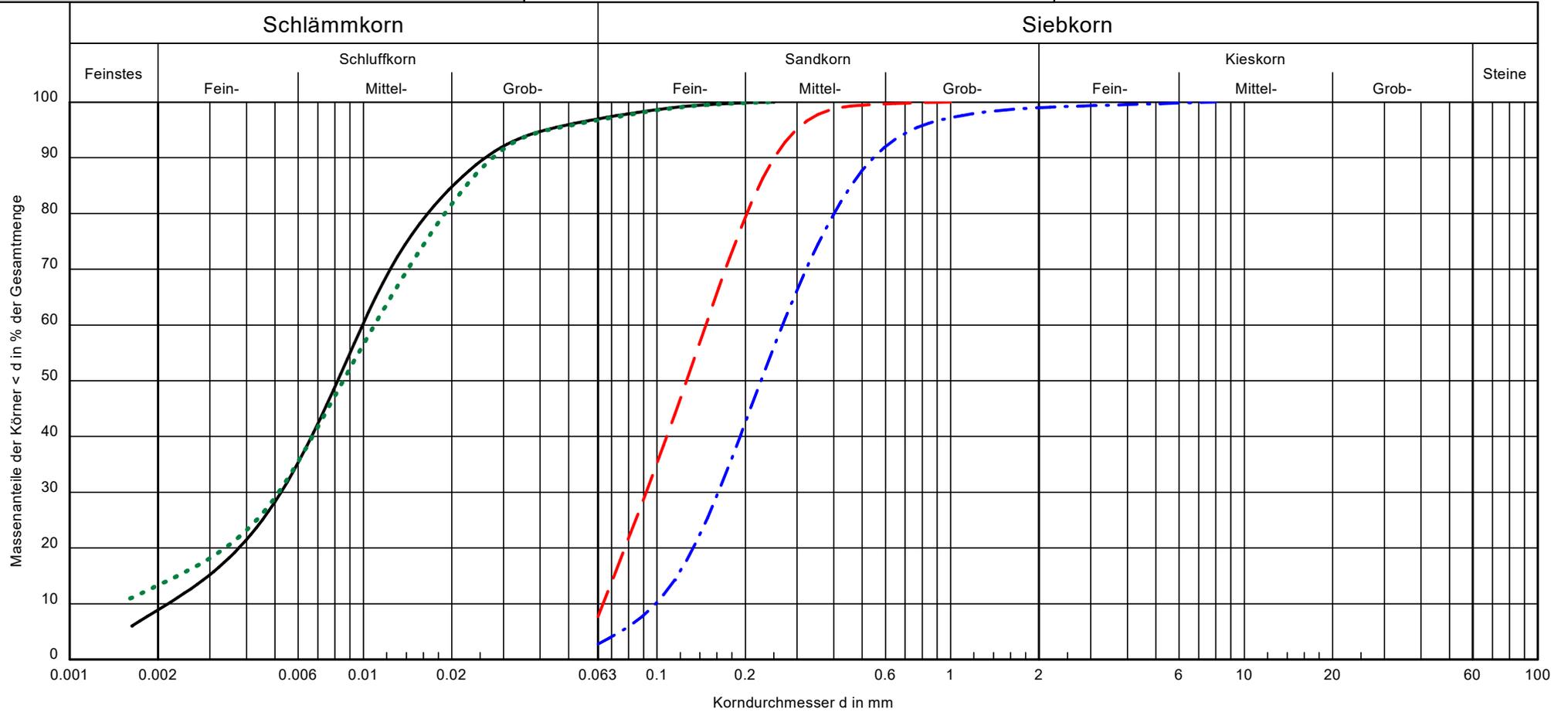
Ingenieurbüro für Geotechnik

Tel.: 0431/ 79969-0 Fax: 79969-25

Bestimmung der Korngrößenverteilung
gemäß
DIN EN ISO 17 892-4

AG: Abwasserzweckverband Preetz-Stadt
und -Land

BV: Optimierung Kläranlage Preetz
- Erweiterungsfläche -



Signatur	Entnahmestelle	Tiefe [m]	Bodenart	Cu/Cc	T/U/S/G [%]	k [m/s] (Hazen)	Bodengruppe	Frostsicherheit	Bemerkungen:	Auftragsnummer: 422/20 Anlage: 3.2
—	22/11	10,00	U, t	4.6/1.3	8.9/88.1/3.0/ -	-	-	-	h:/lab_neu/kvs95/2022/422-20-f	
- - -	24/6	4,00	fS, ms, u	2.2/0.9	- /7.7/92.3/ -	$5.0 \cdot 10^{-5}$	SU	F1		
- · - · -	27/2	1,70	mS, f _s , gs'	2.7/1.0	- /2.8/96.2/1.0	$1.1 \cdot 10^{-4}$	SE	F1	Datum: 02.06.2022	
·····	27/9	10,00	U, t	-/-	13.3/83.4/3.3/ -	-	-	-	Bearb.: M.Sc. Geowiss. Treumann	

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Lise-Meitner-Straße 1-7 - D-24223 Schwentinental

Ingenieurbüro für Geotechnik E. Mücke
Mühlenkoppel 10
24222 Schwentinental

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 72208140
Prüfberichtsnummer: AR-22-XF-002509-01

Auftragsbezeichnung: 422/20 Kläranlage Preetz -Erweiterung-

Anzahl Proben: 5
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 31.05.2022
Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 01.06.2022
Prüfzeitraum: 01.06.2022 - 08.06.2022

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-22-XF-002509-01.xml

Martin Jacobsen
Prüfleiter
Tel. +49 4307 900352

Digital signiert, 09.06.2022
Dr. Martin Jacobsen
Eurofins Umwelt Nord GmbH

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						Z2	BG	Einheit	Probenbezeichnung		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2				MP1	MP2	MP3
				31.05.2022	31.05.2022	31.05.2022	31.05.2022	31.05.2022	31.05.2022				31.05.2022	31.05.2022	31.05.2022
Probenvorbereitung Feststoffe													722016986	722016987	722016988

Probenmenge inkl. Verpackung	ANF	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07											kg	0,9	0,9	1,0
Fremdstoffe (Art)	ANF	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07												nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	ANF	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07											g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	ANF	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07												nein	ja	nein
Königswasseraufschluss	ANF	RE000 GI	DIN EN 13657: 2003-01												X	X	X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	ANF	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03											0,1	Ma.-%	92,3	94,4	90,5
pH in CaCl2	ANF	RE000 GI	DIN ISO 10390: 2005-12													7,2	6,3	7,5

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	ANF	RE000 GI	DIN ISO 17380: 2013-10											3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	-----	-------------	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#

Arsen (As)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8	0,8	5,3	mg/kg TS	5,3	1,7	1,8
Blei (Pb)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2	2	44	mg/kg TS	44	8	4
Cadmium (Cd)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2	0,2	0,3	mg/kg TS	0,3	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1	1	7	mg/kg TS	7	5	6
Kupfer (Cu)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1	1	22	mg/kg TS	22	3	4
Nickel (Ni)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1	1	7	mg/kg TS	7	4	5
Quecksilber (Hg)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07	0,07	0,14	mg/kg TS	0,14	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	2,1	7	0,2	0,2	< 0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1	1	126	mg/kg TS	126	28	20

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit	MP1	MP2	MP3
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	ANF	RE000 GI	DIN EN 15936:2012-11 (ANL8: Ver.A; FG,FS: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	2,0	0,6	31.05.2022	MP2	31.05.2022	31.05.2022	MP3	31.05.2022	
EOX	ANF	RE000 GI	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	722016986	722016987	722016988				
Kohlenwasserstoffe C10-C22	ANF	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	300	300	1000	40	mg/kg TS	64	< 40							
Kohlenwasserstoffe C10-C40	ANF	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				600	600	2000	40	mg/kg TS	82	< 40							

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05							< 0,05	
Toluol	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05								< 0,05
Ethylbenzol	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05								< 0,05
m-/p-Xylol	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05								< 0,05
o-Xylol	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07							0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05								< 0,05
Summe BTEX	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1	mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾								(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit	MP1	MP2	MP3
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					
Dichlormethan	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethen	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethen	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	ANF	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Einheit	MP1	MP2	MP3	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	BG						
				Probenbezeichnung	Probenahmedatum/-zeit	Probennummer	MP1	MP2	MP3							
PAK aus der Originalsubstanz																
Naphthalin	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	4,1	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	4,6	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	4,2	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	9,9	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	60	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	9,5	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	46	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	33	< 0,05	< 0,05
Benzo[<i>a</i>]anthracen	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	14	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	13	< 0,05	< 0,05
Benzo[<i>b</i>]fluoranthren	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	13	< 0,05	< 0,05
Benzo[<i>k</i>]fluoranthren	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	4,6	< 0,05	< 0,05
Benzo[<i>a</i>]pyren	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3		0,05	mg/kg TS	11	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3- <i>cd</i>]pyren	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	7,5	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[<i>a,h</i>]anthracen	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	1,8	< 0,05	< 0,05
Benzo[<i>ghi</i>]perylene	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05									0,05	mg/kg TS	5,5	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30			mg/kg TS	242	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										mg/kg TS	238	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit	MP1	MP2	MP3		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2							
PCB aus der Originalsubstanz																	
PCB 28	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5			0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 118	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	ANf	RE000 Gl	DIN EN 15308: 2016-12										0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																	
pH-Wert	ANf	RE000 Gl	DIN EN ISO 10523 (CS): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12					7,9	7,1	8,6
Temperatur pH-Wert	ANf	RE000 Gl	DIN 38404-4 (C4): 1976-12												23,9	23,8	24,3
Leitfähigkeit bei 25°C	ANf	RE000 Gl	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000			5	µS/cm	114	74	70
Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																	
Chlorid (Cl)	ANf	RE000 Gl	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2005-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾			1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	1,5
Sulfat (SO4)	ANf	RE000 Gl	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2005-07	20	20	20	20	20	50	200			1,0	mg/l	2,6	1,2	1,2
Cyanide, gesamt	ANf	RE000 Gl	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20			5	µg/l	< 5	< 5	< 5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit	Probenbezeichnung				
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2			MP1	MP2	MP3		
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																	
Arsen (As)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	3	< 1	< 1	< 1
Blei (Pb)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	6	< 1	< 1	< 1
Cadmium (Cd)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Chrom (Cr)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	1	< 1	< 1	< 1
Kupfer (Cu)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	9	< 5	< 5	< 5
Nickel (Ni)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	1	< 1	< 1	< 1
Quecksilber (Hg)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 12845 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Thallium (Tl)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01									0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10
---------------------------------	-----	-------------	------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	-----	----	------	------	------	------	------

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit	MP4	EP1	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2					Probenbezeichnung
Probenvorbereitung Feststoffe															
Probenmenge inkl. Verpackung	ANf	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07										kg	0,8	0,7
Fremdstoffe (Art)	ANf	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07											nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	ANf	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07										g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	ANf	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07											nein	nein
Königswasseraufschluss	ANf	RE000 GI	DIN EN 13657: 2003-01											X	X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	ANf	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03											0,1	Ma.-%	92,2	87,7
pH in CaCl2	ANf	RE000 GI	DIN ISO 10390: 2005-12													7,5	5,3

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	ANf	RE000 GI	DIN ISO 17380: 2013-10											3	3	10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
-----------------	-----	-------------	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	----	-----	----------	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*

Arsen (As)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	15	20	15 ²⁾	45	45	150	0,8		mg/kg TS	1,4	5,2
Blei (Pb)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	70	100	140	210	210	700	2		mg/kg TS	4	13
Cadmium (Cd)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	1	1,5	1 ³⁾	3	3	10	0,2		mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	30	60	100	120	180	180	600	1		mg/kg TS	5	14
Kupfer (Cu)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	40	60	80	120	120	400	1		mg/kg TS	3	8
Nickel (Ni)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	50	70	100	150	150	500	1		mg/kg TS	5	10
Quecksilber (Hg)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	5	0,07		mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,4	0,7	1	0,7 ⁴⁾	2,1	2,1	7	0,2		mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	60	150	200	300	450	450	1500	1		mg/kg TS	22	35

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit	MP4	EP1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2				
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz														
TOC	RE000 GI	AN/f	DIN EN 15936:2012-11 (AN.L8: Ver.A; FG.F6: Ver.B)	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	0,5 ⁵⁾	1,5	1,5	5	0,1	Ma.-% TS	0,3	0,2
EOX	RE000 GI	AN/f	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	1	1	1 ⁶⁾	3 ⁶⁾	3 ⁶⁾	10	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	RE000 GI	AN/f	DIN EN 14038: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	100	100	100	200	300	300	1000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	RE000 GI	AN/f	DIN EN 14038: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09				400	600	600	2000	40	mg/kg TS	< 40	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz														
Benzol	RE000 GI	AN/f	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	RE000 GI	AN/f	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	RE000 GI	AN/f	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	RE000 GI	AN/f	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	RE000 GI	AN/f	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	RE000 GI	AN/f	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
													(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte						BG	Einheit	MP4	EP1		
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2					Z2	
LHKW aus der Originalsubstanz															
Dichlormethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016989
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
Tetrachlormethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
Trichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
Tetrachlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
1,1-Dichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
1,2-Dichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07								0,05	mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	1	1	1	1	1	1	1		mg/kg TS	< 0,05	31.05.2022	722016990

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							Z2	Einheit	BG	MP4	EP1	
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z1						
PAK aus der Originalsubstanz																
Naphthalin	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3	3	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05										0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	3	3	3	3	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	3 ⁷⁾	30			mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05											mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte							BG	Einheit	MP4	EP1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1,1	Z1,2	Z2				

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,05	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5	0,01	mg/kg TS	< 0,01	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12								0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	ANf	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12									mg/kg TS	< 0,01	(n. b.) ¹⁾

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12			8,5	6,6
Temperatur pH-Wert	ANf	RE000 GI	DIN 38404-4 (C4): 1976-12									°C	22,6	23,9
Leitfähigkeit bei 25°C	ANf	RE000 GI	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	250	250	250	250	250	1500	2000	5	µS/cm	71	6

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	30	30	30	30	30	50	100 ⁸⁾	1,0	mg/l	1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	20	20	20	20	20	50	200	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Cyanide, gesamt	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	5	5	5	5	5	10	20	5	µg/l	< 5	< 5

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte										BG	Einheit	MP4	EP1
				Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2							
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																	
Arsen (As)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	14	14	14	14	14	14	20	60 ⁹⁾	1	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Blei (Pb)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	40	40	40	40	40	80	200	1	µg/l	< 1	< 1	3	
Cadmium (Cd)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	6	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Chrom (Cr)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	25	60	1	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Kupfer (Cu)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	20	20	20	20	20	60	100	5	µg/l	< 5	< 5	< 5	
Nickel (Ni)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	15	15	15	15	15	15	20	70	1	µg/l	< 1	< 1	< 1	
Quecksilber (Hg)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Thallium (Tl)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01									0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	
Zink (Zn)	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	150	150	150	150	150	150	200	600	10	µg/l	< 10	< 10	< 10	
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																	
Phenolindex, wasserdampflich	ANf	RE000 GI	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	20	20	20	20	20	20	40	100	10	µg/l	< 10	< 10	< 10	

Erläuterungen

- BG - Bestimmungsgrenze
- Lab. - Kürzel des durchführenden Labors
- Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
- X - durchgeführt
- # Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

- ¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5.

Zuordnungswerte für Grenzwerte Z0*: Maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe "Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2).

- 2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.
- 3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.
- 5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.
- 6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.
- 7) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.
- 8) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
- 9) Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-22-XF-002509-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Nachfolgend aufgeführte Proben weisen im Vergleich zur LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/ -5 die dargestellten Überschreitungen bzw. Verletzungen der zitierten Vergleichswerte auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

X: Überschreitung bzw. Verletzung der zitierten Vergleichswerte festgestellt

Probenbeschreibung: MP1
Probennummer: 722016986

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Blei [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Blei (Pb)	X						
Kupfer [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Kupfer (Cu)	X						
Quecksilber [Königswasser-Aufschluss] [AAS] mg/kg TS	Quecksilber (Hg)	X						
Zink [Königswasser-Aufschluss] mg/kg TS	Zink (Zn)	X						
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X	X	X	
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Benzo[a]pyren	X	X	X	X	X	X	X
PAK (EPA, 16 Parameter) mg/kg TS	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	X	X	X	X	X	X	X

Probenbeschreibung: MP2
Probennummer: 722016987

Test	Parameter	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) Ma.-% TS	TOC	X	X	X	X			

Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer: 422/20
Projekt: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche
Auftraggeber/-in: AZV Preetz-Stadt und -Land, Bahnhofstraße 27, 24211 Preetz
Probebezeichnung: **MP 1**
Ort der Probenahme: 24211 Preetz
Aktuelle Flächennutzung: nicht bekannt
Oberflächenversiegelung/Untergrund: : ohne Asphalt/Beton/Pflaster
Anlass der Probenahme: Baugrunduntersuchungen
Datum und Uhrzeit der Probenahme: 16.05. und 17.05.2022
Probenehmer: Andreas Schnoor
Vermutete Schadstoffe: keine

Entnahme aus: Haufwerk Haufwerksgröße:
 Schürfen Anzahl/Tiefe:
 Baugrundaufschlüssen Anzahl/Tiefe: 11 Stück / bis max. 10,00 m
 Sonstiges:

Art der Probe: Mischprobe bestehend aus: BS 22/2, BS 23/1, BS 25/2
 Einzelprobe
 Sonstiges:

Entnahmegesetz: Rammkernsondierbohrung/Schappe
Entnahmetiefe: bis zu 1,20 m unter Geländeoberfläche
Lageplan: Ja Nein Bemerkungen: siehe Bericht
Materialbeschreibung: Aufschüttungen (Sand)
Bemerkungen: keine
.....

Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer: 422/20
Projekt: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche
Auftraggeber/-in: AZV Preetz-Stadt und -Land, Bahnhofstraße 27, 24211 Preetz
Probebezeichnung: **MP 2**
Ort der Probenahme: 24211 Preetz
Aktuelle Flächennutzung: nicht bekannt
Oberflächenversiegelung/Untergrund: : ohne Asphalt/Beton/Pflaster
Anlass der Probenahme: Baugrunduntersuchungen
Datum und Uhrzeit der Probenahme: 16.05. und 17.05.2022
Probenehmer: Andreas Schnoor
Vermutete Schadstoffe: keine

Entnahme aus: Haufwerk Haufwerksgröße:
 Schürfen Anzahl/Tiefe:
 Baugrundaufschlüssen Anzahl/Tiefe: 11 Stück / bis max. 10,00 m
 Sonstiges:

Art der Probe: Mischprobe bestehend aus: .. BS 18/2, BS 19/2, BS 20/2, BS 21/2, BS 22/3,
..... BS 24/2, BS 28/2
 Einzelprobe
 Sonstiges:

Entnahmegesetz: Rammkernsondierbohrung/Schappe
Entnahmetiefe: bis zu 1,40 m unter Geländeoberfläche
Lageplan: Ja Nein Bemerkungen: siehe Bericht
Materialbeschreibung: Sande, humos
Bemerkungen: keine
.....

Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer: 422/20
Projekt: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche
Auftraggeber/-in: AZV Preetz-Stadt und -Land, Bahnhofstraße 27, 24211 Preetz
Probebezeichnung: **MP 3**
Ort der Probenahme: 24211 Preetz
Aktuelle Flächennutzung: nicht bekannt
Oberflächenversiegelung/Untergrund: : ohne Asphalt/Beton/Pflaster
Anlass der Probenahme: Baugrunduntersuchungen
Datum und Uhrzeit der Probenahme: 16.05. und 17.05.2022
Probenehmer: Andreas Schnoor
Vermutete Schadstoffe: keine

Entnahme aus: Haufwerk Haufwerksgröße:
 Schürfen Anzahl/Tiefe:
 Baugrundaufschlüssen Anzahl/Tiefe: 11 Stück / bis max. 10,00 m
 Sonstiges:

Art der Probe: Mischprobe bestehend aus: .. BS 18/3, BS 18/5, BS 19/4, BS 20/3, BS 20/5,
..... BS 21/3, BS 21/5, 22/5, BS 22/6, BS 23/3, BS 23/4
 Einzelprobe
 Sonstiges:

Entnahmegesetz: Rammkernsondierbohrung/Schappe
Entnahmetiefe: bis zu 4,50 m unter Geländeoberfläche
Lageplan: Ja Nein Bemerkungen: siehe Bericht
Materialbeschreibung: Sande, südwestlicher Bereich
Bemerkungen: keine
.....

Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer: 422/20
 Projekt: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche
 Auftraggeber/-in: AZV Preetz-Stadt und -Land, Bahnhofstraße 27, 24211 Preetz
 Probebezeichnung: **MP 4**
 Ort der Probenahme: 24211 Preetz
 Aktuelle Flächennutzung: nicht bekannt
 Oberflächenversiegelung/Untergrund: : ohne Asphalt/Beton/Pflaster
 Anlass der Probenahme: Baugrunduntersuchungen
 Datum und Uhrzeit der Probenahme: 16.05. und 17.05.2022
 Probenehmer: Andreas Schnoor
 Vermutete Schadstoffe: keine

Entnahme aus: Haufwerk Haufwerksgröße:
 Schürfen Anzahl/Tiefe:
 Baugrundaufschlüssen Anzahl/Tiefe: 11 Stück / bis max. 10,00 m
 Sonstiges:

Art der Probe: Mischprobe bestehend aus: .. BS 24/3, BS 24/6, BS 25/4, BS 25/7, BS 26/2,
 BS 26/3, BS 26/5, 27/2, BS 27/4, BS 28/3, BS 28/5
 Einzelprobe
 Sonstiges:

Entnahmegesetz: Rammkernsondierbohrung/Schappe
 Entnahmetiefe: bis zu 5,00 m unter Geländeoberfläche
 Lageplan: Ja Nein Bemerkungen: siehe Bericht
 Materialbeschreibung: Sande, nordöstlicher Bereich
 Bemerkungen: keine

Probenahmeprotokoll

Auftragsnummer: 422/20
Projekt: Optimierung Kläranlage Preetz - Erweiterungsfläche
Auftraggeber/-in: AZV Preetz-Stadt und -Land, Bahnhofstraße 27, 24211 Preetz
Probebezeichnung: **EP 1**
Ort der Probenahme: 24211 Preetz
Aktuelle Flächennutzung: nicht bekannt
Oberflächenversiegelung/Untergrund: : ohne Asphalt/Beton/Pflaster
Anlass der Probenahme: Baugrunduntersuchungen
Datum und Uhrzeit der Probenahme: 16.05. und 17.05.2022
Probenehmer: Andreas Schnoor
Vermutete Schadstoffe: keine

Entnahme aus: Haufwerk Haufwerksgröße:
 Schürfen Anzahl/Tiefe:
 Baugrundaufschlüssen Anzahl/Tiefe: 11 Stück / bis max. 10,00 m
 Sonstiges:

Art der Probe: Mischprobe bestehend aus:
 Einzelprobe BS 20/4
 Sonstiges:

Entnahmegesetz: Rammkernsondierbohrung/Schappe
Entnahmetiefe: bis zu 1,60 m unter Geländeoberfläche
Lageplan: Ja Nein Bemerkungen: siehe Bericht
Materialbeschreibung: Schluff
Bemerkungen: keine
.....