

Christian Jöhnk Bauunternehmen
Immobilienmanagement GmbH
Teichstraße 1
24214 Gettorf

 Gründungsmitglied
des BD bohr

10.06.2020
am/ki/ne

Bauvorhaben 123/20

Bauvorhaben: Dänischenhagen, Dorfstraße 29 / 31
Baugrunduntersuchung – Altlastensituation
Stellungnahme zur chemischen Analytik

Die Christian Jöhnk Bauunternehmen Immobilienmanagement GmbH beabsichtigt, eine Fläche in Dänischenhagen, Dorfstraße 29 / 31 zu erwerben. Auf dem Grundstück befinden sich Tanks einer ehemaligen Tankstelle sowie eine Werkstatt und eine ehemalige Schmiede. Für eine orientierende Abschätzung der Altlastensituation und der Baugrundsituation wurden insgesamt zehn Kleinbohrungen bis in Tiefen zwischen 5,00 m und 12,00 m unter jeweiliger Ansatzhöhe abgeteuft. Die Lage des Bauvorhabens kann der Anlage 1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Baugrunderkundung sind in den Anlagen 2.1 – 2.3 enthalten. Die Beschreibung der angetroffenen Baugrundverhältnisse sowie Aussagen zur Bebaubarkeit des Grundstücks sind nicht Bestandteil der Beauftragung. Neben der Durchführung der chemischen Analytik wurde eine Anfrage beim Altlastenkataster des Kreises Rendsburg-Eckernförde gestellt und das Ergebnis der Abfrage dem Eigentümer der Fläche übermittelt.

Im Rahmen der Aufschlussarbeiten wurden gestörte Bodenproben entnommen, die durch den Unterzeichner zu den Mischproben M 1 und M 2 zusammengefügt und dem chemischen Labor GBA, Pinneberg, zur Analyse gem. LAGA, TR – Boden und Deponieverordnung (DepV) übergeben. Die Zusammenstellung der Mischproben kann der Probenzusammenstellung in der Anlage 3 entnommen werden. Weiterhin wurde eine aus einem temporären Rammpegel entnommene Wasserprobe aus dem Aufschluss BS 3 aufgrund der leichten Trübung und des fauligen Geruchs gem. der Einleitparameter „Regenwassersiel“ der Stadt Eckernförde untersucht.

In Übereinstimmung mit dem organoleptischen Befund bei der Probenahme und der Begutachtung der Einzelproben durch den Unterzeichner wurden auch analytisch keine relevanten

BAUGRUNDUNTERSUCHUNG

Schadstoffe ermittelt, d.h., gemäß LAGA, TR Boden, weisen die beiden Mischproben M 1 und M 2 bei allen untersuchten Parametern den Zuordnungswert Z0 auf. Das Analysenprotokoll der untersuchten Proben ist in Anlage 4 enthalten. Generell kann bei einem ehemals als Tankstelle, Werkstatt und Schmiede genutzten Standort eine lokale Verunreinigung nicht ausgeschlossen werden, d.h., es können im Rahmen der Tiefbauarbeiten bspw. Mineralölkohlenwasserstoffe als Hot Spots im Baugrund angetroffen werden.

In der Grundwasserprobe WP 1 wurde neben erhöhten Kohlenwasserstoffgehalten, die aufgrund der Nutzungshistorie der Fläche nicht unüblich sind, Ammonium und ein erhöhter CSB Wert (chemischer Sauerstoffbedarf im Wasser) ermittelt, wobei letztgenannter Wert ggf. auf eine defekte Schmutzwasserleitung oder eine alte Sickergrube hinweisen kann. Hier sollte nach Rücksprache mit dem Umweltamt Rendsburg / Eckernförde die Leitungssituation näher untersucht werden, um die Herkunft des Wassers näher eingrenzen zu können.

Die Beurteilung der chemischen Analytik beruht auf dem orientierenden Ergebnis unserer Kleinbohrungen. Sofern im Rahmen der Tiefbauarbeiten weitere organoleptische Auffälligkeiten des Aushubs festgestellt werden, sollten die Böden zu Haufwerken angeordnet und gemäß LAGA-Richtlinie PN 98 beprobt und analysiert werden.

Eine Aussage zu geplanten Entsorgungskosten kann aufgrund der hohen Komplexität des Bauvorhabens nicht getroffen werden, da aufgrund der Nutzungshistorie lokale Verunreinigungen nicht ausgeschlossen werden können.

Für die weitere Beratung stehen wir jederzeit gern zur Verfügung.

Dipl.-Ing. Peter Neumann
Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG

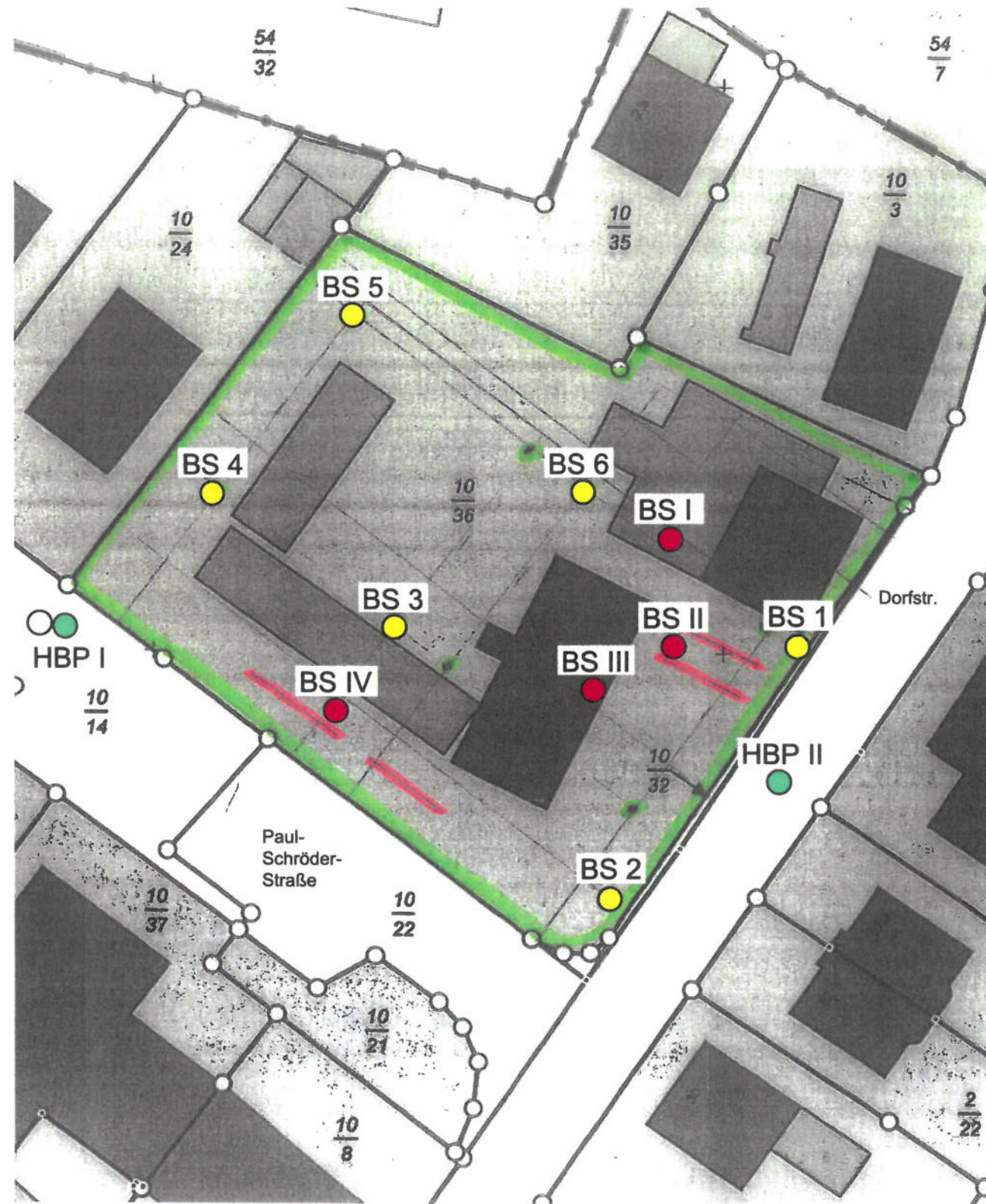
i. A.
Stefan Kindt, Dipl.-Geol.



Sachbearbeiter

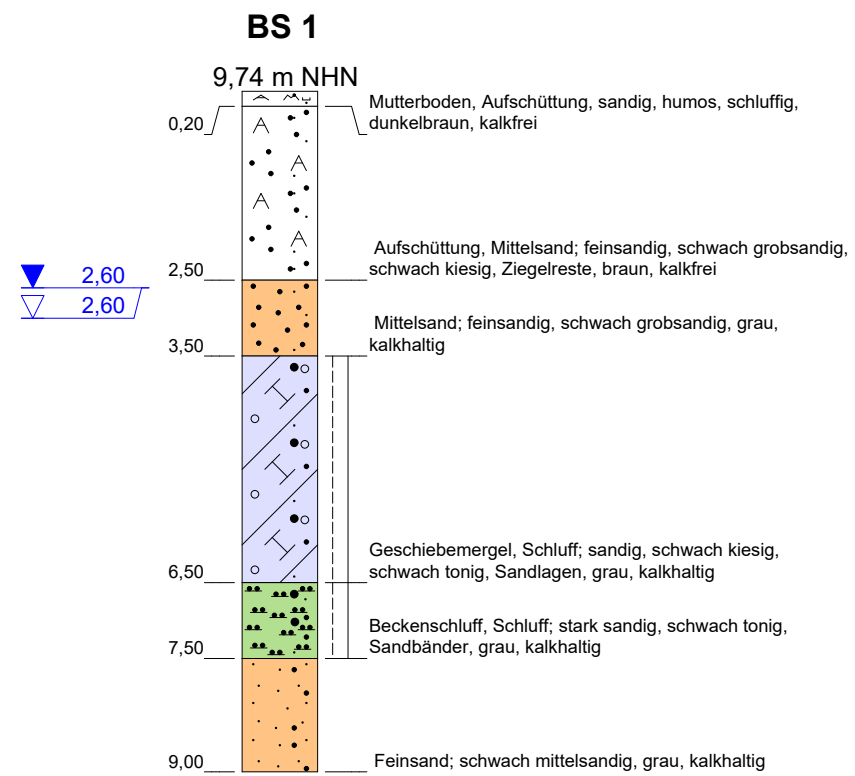
A. Maertins
Alexander Maertins, Dipl.-Geol.



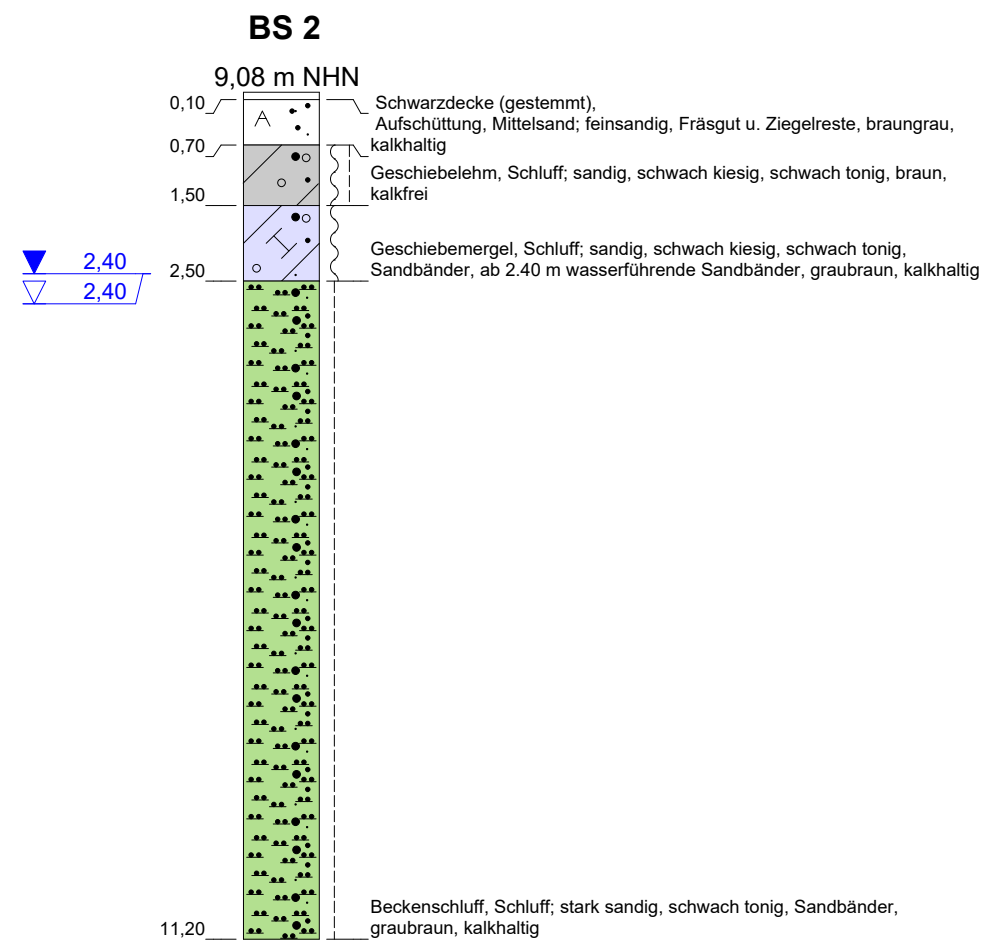


Bauvorhaben: Dänischenhagen, Dorfstraße	
Aktenzeichen: 123/20	
Bezeichnung: Lageplan	
Auftraggeber: Christian Jöhnk GmbH	
Datum: 16.04.2020	Maßstab: 1 : 500
gezeichnet: Claudia Thießen	Anlage 1

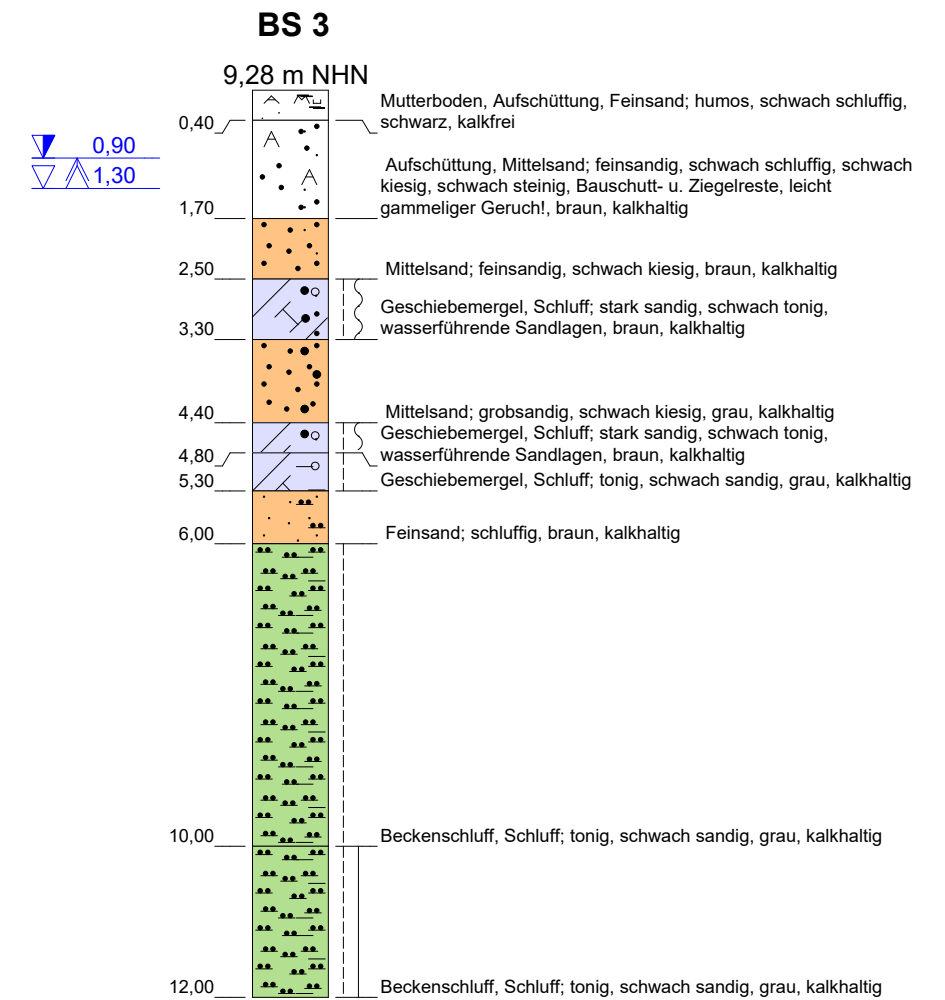

Dipl.-Ing. P. Neumann
 Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG
 Marienthaler Str. 6
 24340 Eckernförde
NEUMANN Tel. 04351/7136-0 Fax 04351/7136-71



Sondierung abgebrochen!

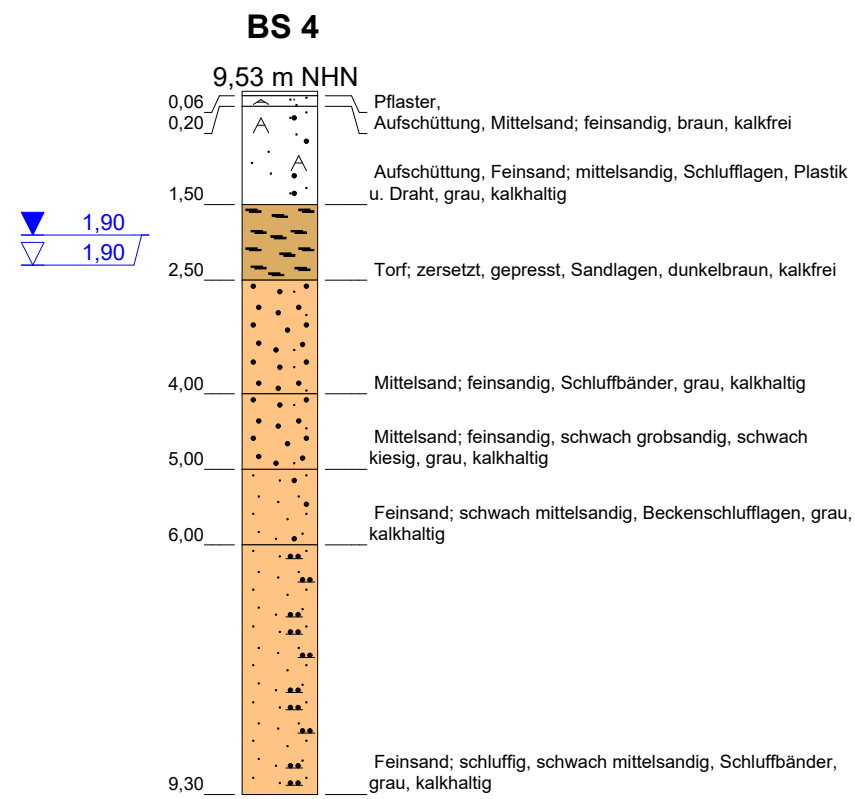


Sondierung abgebrochen!

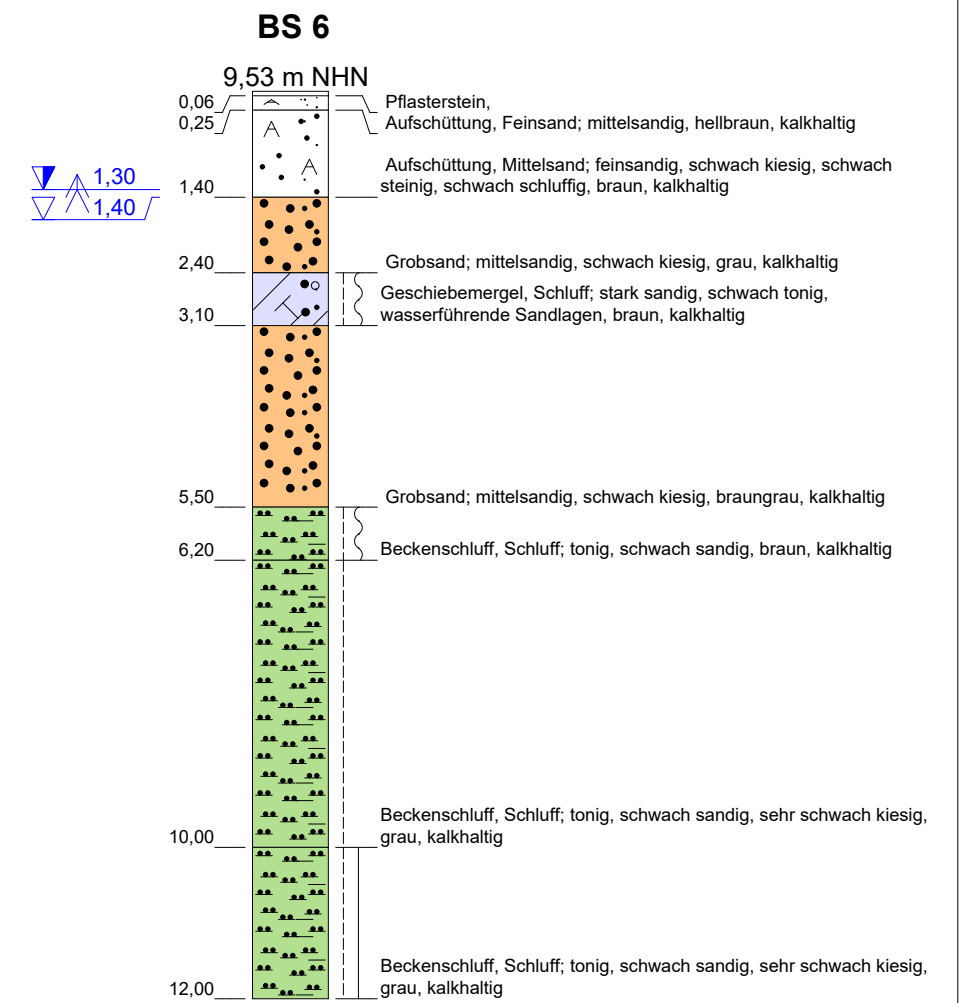
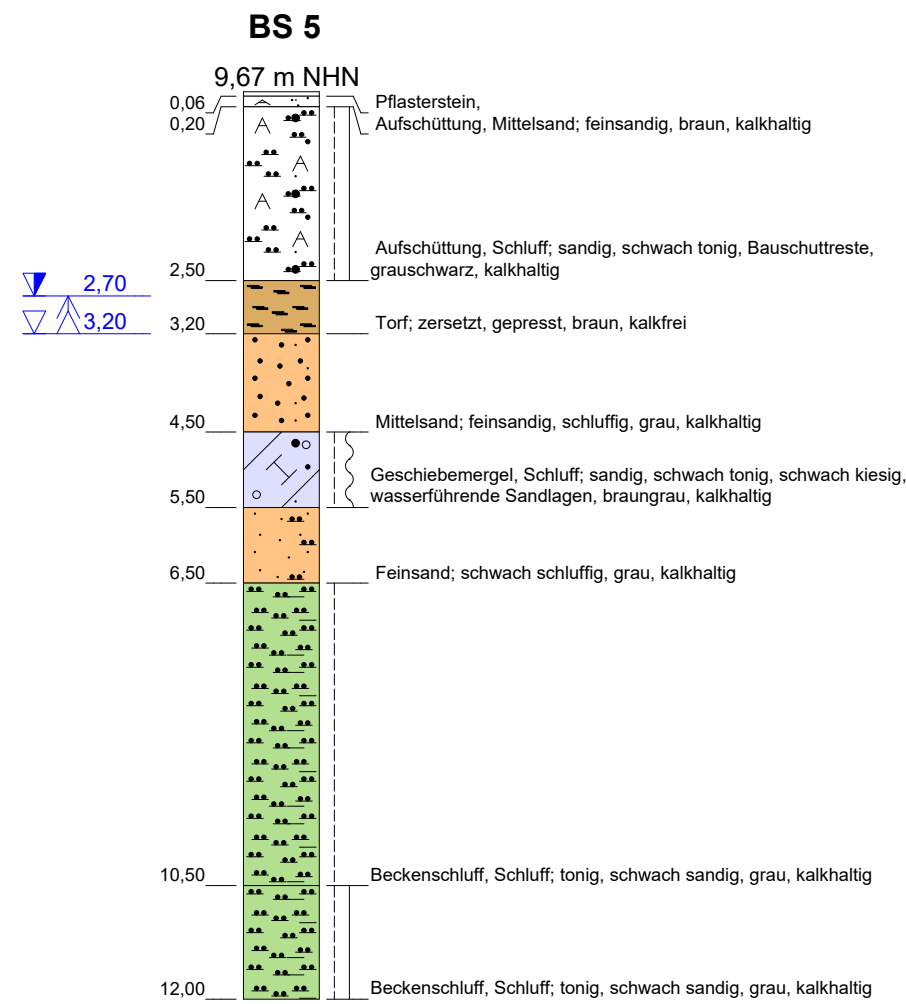


Bauvorhaben: Dänischenhagen, Dorfstraße	
Aktenzeichen: 123/20	
Bezeichnung: Sondierprofile	
Auftraggeber: Christian Jöhnk GmbH	
Datum: 15.04.2020	Maßstab: 1 : 100
gezeichnet: Ronja Nickel	Anlage 2.1

Dipl.-Ing. P. Neumann
Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG
Marienthaler Str. 6
24340 Eckernförde
NEUMANN Tel. 04351/7136-0 Fax 04351/7136-71

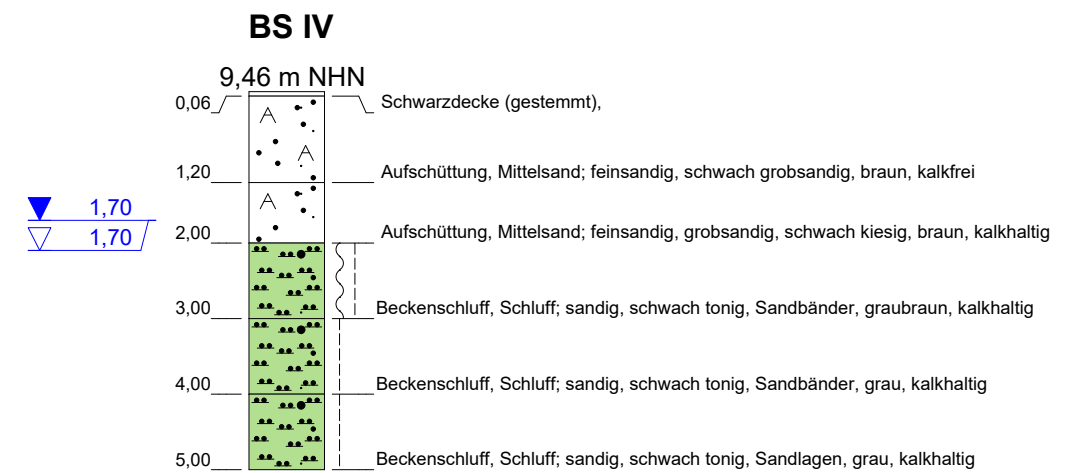
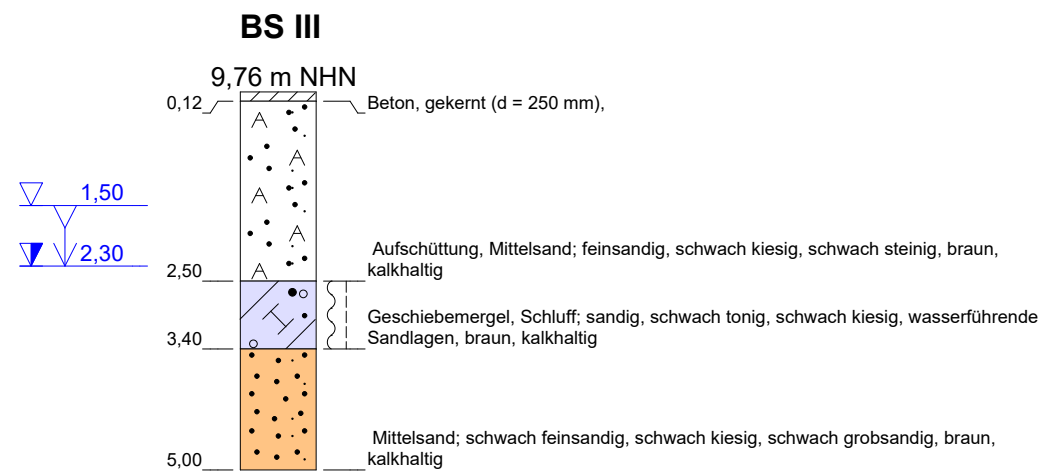
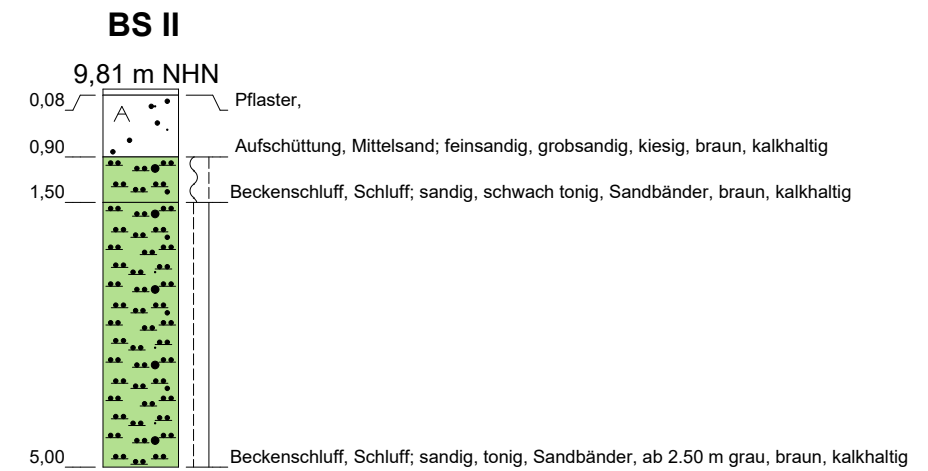
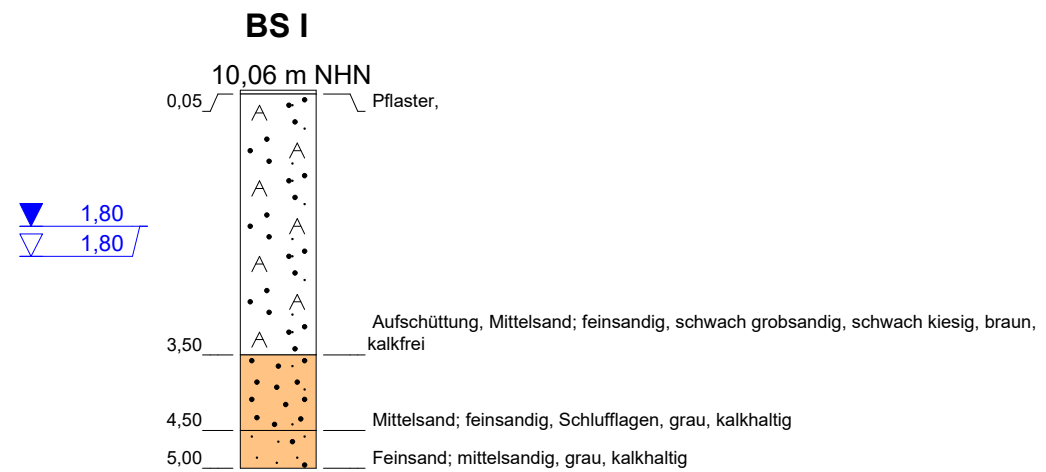


Sondierung abgebrochen!



Bauvorhaben: Dänischenhagen, Dorfstraße	
Aktenzeichen: 123/20	
Bezeichnung: Sondierprofile	
Auftraggeber: Christian Jöhnk GmbH	
Datum: 15.04.2020	Maßstab: 1 : 100
gezeichnet: Ronja Nickel	Anlage 2.2

Dipl.-Ing. P. Neumann
Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG
Marienthaler Str. 6
24340 Eckernförde
NEUMANN Tel. 04351/7136-0 Fax 04351/7136-71



Bauvorhaben: Dänischenhagen, Dorfstraße

Aktenzeichen: 123/20

Bezeichnung: Sondierprofile

Auftraggeber: Christian Jöhnk GmbH

Datum: 16.04.2020

Maßstab: 1 : 100

gezeichnet: Ronja Nickel

Anlage 2.3

NEUMANN **Dipl.-Ing. P. Neumann**
Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG
Marienthaler Str. 6
24340 Eckernförde
Tel. 04351/7136-0 Fax 04351/7136-71

Probenzusammenstellung



BV.: Dänischenhagen, Dorfstraße 29 / 31 (BV-Nr. 123/20)

Untersuchungsparameter: LAGA, TR-Boden + DepV // Einleitparameter Regenwassersiel

Datum: 15.04.2020

Probenbezeichnung	Entnahme	Tiefe [m]	Proben-Nr.	Bemerkungen
M 1	BS I	1,0 - 3,50	1 - 3	sandige Aufschüttungen
	BS II	0,9	1	sandige Aufschüttungen
	BS III	1,00 - 2,50	1 - 3	sandige Aufschüttungen
	BS IV	1,2	2	sandige Aufschüttungen
M 2	BS 1	1,00 - 2,50	2 + 3	sandige Aufschüttungen
	BS 2	0,7	2	sandige Aufschüttungen
	BS 3	1,0 - 1,70	2 + 3	sandige Aufschüttungen
	BS 4	0,2 - 1,50	1 + 2	sandige Aufschüttungen
	BS 5	0,2 - 2,50	1 - 3	sandige + bindige Aufschüttungen
	BS 6	0,25 - 1,40	1 - 3	sandige Aufschüttungen
WP 1	BS 3	-	-	Wasserprobe zur Untersuchung auf
				Einleitparameter "Regenwassersiel"

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

Dipl.-Ing. Peter Neumann
Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG

Marienthaler Straße 6

24340 Eckernförde

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



Prüfbericht-Nr.: 2020P513518 / 1

Auftraggeber	Dipl.-Ing. Peter Neumann Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG
Eingangsdatum	13.05.2020
Projekt	Dänischenhagen, Dorfstr. 29/31 (am)
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	123/20
Verpackung	PE-Dose
Probenmenge	ca. 1,2-1,5 kg
Auftragsnummer	20508304
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	13.05.2020 - 25.05.2020
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 25.05.2020



i. A. Gesine Blinde

Projektbearbeitung

Anlage 4

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P513518 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2020P513518 / 1

Dänischenhagen, Dorfstr. 29/31 (am)

Zuordnungswerte gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004)

Auftrag		20508304	20508304
Probe-Nr.		002	003
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		M 1	M 2
Probemenge		ca. 1,2-1,5 kg	ca. 1,2-1,5 kg
Probeneingang		13.05.2020	13.05.2020
Zuordnung gemäß		Sand	Sand
Trockenrückstand	Masse-%	91,0 ---	92,1 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 ZO	<1,0 ZO
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 ZO	<100 ZO
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 ZO	<50 ZO
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 ZO	<1,0 ZO
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 ZO	<1,0 ZO
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 ZO	<1,0 ZO
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	0,118 ZO	0,111 ZO
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050 ZO	<0,050 ZO
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. ZO	n.n. ZO
Aufschluss mit Königswasser		--- ---	--- ---
Arsen	mg/kg TM	2,5 ZO	3,4 ZO
Blei	mg/kg TM	9,7 ZO	12 ZO
Cadmium	mg/kg TM	0,15 ZO	0,16 ZO
Chrom ges.	mg/kg TM	6,1 ZO	8,4 ZO
Kupfer	mg/kg TM	6,8 ZO	17 ZO
Nickel	mg/kg TM	7,0 ZO	7,4 ZO
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 ZO	<0,10 ZO
Thallium	mg/kg TM	<0,30 ZO	<0,30 ZO
Zink	mg/kg TM	31 ZO	51 ZO
TOC	Masse-% TM	0,29 ZO	0,44 ZO
Eluat		--- ---	--- ---
pH-Wert		7,6 ZO	7,8 ZO
Leitfähigkeit	µS/cm	83 ZO	111 ZO
Chlorid	mg/L	11 ZO	14 ZO
Sulfat	mg/L	1,8 ZO	7,6 ZO
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 ZO	<5,0 ZO
Phenolindex	µg/L	<5,0 ZO	<5,0 ZO
Arsen	µg/L	1,4 ZO	1,4 ZO
Blei	µg/L	<1,0 ZO	<1,0 ZO
Cadmium	µg/L	<0,30 ZO	<0,30 ZO
Chrom ges.	µg/L	<1,0 ZO	<1,0 ZO
Kupfer	µg/L	<1,0 ZO	<1,0 ZO
Nickel	µg/L	<1,0 ZO	<1,0 ZO
Quecksilber	µg/L	<0,20 ZO	<0,20 ZO
Zink	µg/L	<10 ZO	<10 ZO
Glühverlust	Masse-% TM	1,0 ---	1,2 ---
Lipophile Stoffe	Masse-%	<0,010 ---	0,047 ---

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Prüfbericht-Nr.: 2020P513518 / 1

Dänischenhagen, Dorfstr. 29/31 (am)

Auftrag		20508304	20508304
Probe-Nr.		002	003
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		M 1	M 2
PCB Summe 7 Kongenere	mg/kg TM	n.n. ---	n.n. ---
DOC	mg/L	<1,0 ---	<1,0 ---
Cyanid I. freis. (CFA)	mg/L	<0,010 ---	<0,010 ---
Fluorid	mg/L	0,21 ---	0,22 ---
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	mg/L	<100 ---	<100 ---
Barium	mg/L	0,0026 ---	0,0047 ---
Molybdän	mg/L	0,0012 ---	<0,0010 ---
Antimon	mg/L	<0,0010 ---	<0,0010 ---
Selen	mg/L	<0,0020 ---	<0,0020 ---
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg TM	108 ---	271 ---

Prüfbericht-Nr.: 2020P513518 / 1
Dänischenhagen, Dorfstr. 29/31 (am)
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (S17): 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Summe BTEX	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 (als Einfachbest.) ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Glühverlust	0,10	Masse-% TM	DIN EN 15169: 2007-05 ^a 5
Lipophile Stoffe	0,010	Masse-%	LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
PCB Summe 7 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
DOC	1,0	mg/L	DIN EN 1484: 1997-08 ^a 5

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

Prüfbericht-Nr.: 2020P513518 / 1
Dänischenhagen, Dorfstr. 29/31 (am)
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Cyanid I. freis. (CFA)	0,010	mg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Fluorid	0,15	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Ges.-Gehalt an gel. Feststoffen	100	mg/L	DIN 38409-2: 1987-03 ^a 5
Barium	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Molybdän	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Antimon	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Selen	0,0020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Säureneutralisationskapazität		mmol/kg TM	LAGA EW 98p: 2017-09 ^a 5

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar

Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen

 Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.
 Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

Dipl.-Ing. Peter Neumann
Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG

Marienthaler Straße 6
24340 Eckernförde

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



Prüfbericht-Nr.: 2020P513515 / 1

Auftraggeber	Dipl.-Ing. Peter Neumann Baugrunduntersuchung GmbH & Co. KG
Eingangsdatum	13.05.2020
Projekt	Dänischenhagen, Dorfstr. 29/31 (am)
Material	Grund- / Stauwasser
Kennzeichnung	WP 1
Auftrag	123/20
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	ca. 3,75 L
Auftragsnummer	20508304
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	13.05.2020 - 25.05.2020
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 25.05.2020



i. A. Gesine Blinde
Projektbearbeitung

Anlage 5

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P513515 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2020P513515 / 1
Dänischenhagen, Dorfstr. 29/31 (am)

Auftrag		20508304
Probe-Nr.		001
Material		Grund- / Stauwasser
Probenbezeichnung		WP 1
Probemenge		ca. 3,75 L
Probeneingang		13.05.2020
Analysenergebnisse	Einheit	
pH-Wert		7,4
Absetzbare Stoffe (0,5 h)	mg/L	0,10
Abfiltrierbare Stoffe	mg/L	55
Kohlendioxid, kalklösend	mg/L	<5,0
Magnesium	mg/L	15
Sulfat	mg/L	1,5
Ammonium	mg/L	155
Ammonium-N	mg/L	120
Eisen (II)	mg/L	0,96
Eisen, ges.	mg/L	1,6
Kohlenwasserstoffe	mg/L	0,73
CSB	mg/L	555
AOX	mg/L	0,050
Arsen	mg/L	0,0047
Cadmium	mg/L	<0,00030
Chrom ges.	mg/L	<0,0010
Blei	mg/L	<0,0010
Nickel	mg/L	0,0093
Zink	mg/L	<0,0050
Kupfer	mg/L	0,0012
Quecksilber	mg/L	<0,00020

Prüfbericht-Nr.: 2020P513515 / 1
Dänischenhagen, Dorfstr. 29/31 (am)
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Absetzbare Stoffe (0,5 h)	0,10	mL/L	DIN 38409-9: 1980-07 ^a 5
Abfiltrierbare Stoffe	2,0	mg/L	DIN EN 38409-H2-2/3: 1987-03 ^a 5
Kohlendioxid, kalklösend	5,0	mg/L	DIN 4030-2: 2008-06 ^a 5
Magnesium	0,10	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 ^a 5
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Ammonium	0,025	mg/L	DIN EN ISO 11732: 2005-05 ^a 5
Ammonium-N	0,020	mg/L	DIN EN ISO 11732: 2005-05 ^a 5
Eisen (II)	0,25	mg/L	DIN 38406-1: 1983-05 ^a 5
Eisen, ges.	0,010	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	0,10	mg/L	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07 ^a 5
CSB	15	mg/L	DIN ISO 15705 (H45): 2003-01 ^a 5
AOX	0,010	mg/L	DIN EN ISO 9562 (H14): 2005-02 ^a 2
Arsen	0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,00020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg 2GBA Gelsenkirchen