

Baugrundgutachten

35 ha in 15537 Hangelsberg OT Grünheide

Projekt-Nr:	CHH-20-0211
Auftrags-Nr:	CHH-00304-20
Auftraggeber:	ECE Projektmanagement GmbH & Co. KG Heegbarg 30 22391 Hamburg
Auftragsdatum:	12.11.2020
Projektleiter:	Diplom-Geologe Timo Labitzky

Hamburg, 02.12.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Lage- / Standort-Beschreibung.....	4
1.2	Geologie.....	5
1.3	Hydrogeologie.....	7
1.1	Altlasten.....	7
1.2	Kampfmittel.....	7
1.3	Grunddienstbarkeiten / Versorgungsleitungen.....	8
2	Durchgeführte Arbeiten.....	9
1.4	Bohr- und Vermessungsarbeiten.....	9
2.1	Grundwasserprobenahme.....	10
3	Ergebnisse.....	11
3.1	Geotechnische Klassifizierungen der anstehenden Böden.....	11
3.2	Rammsondierungen.....	12
3.3	Bodenkennwerte.....	13
3.4	Grundwasser.....	14
3.5	Klassifizierung der angetroffenen Böden gem. ZTVE-StB 17.....	14
3.5.1	Bodenklassen / Homogenbereiche gem. DIN 18 300 und Bodengruppen gem. DIN 18 196.....	14
3.5.2	Frostempfindlichkeit und Verdichtbarkeitsklassen.....	15
4	Bewertung des Baugrunds.....	15
5	Maßnahmen zur Herrichtung des Baufelds.....	16
6	Gründungstechnische Folgerungen.....	18
6.1	Gründungsart.....	18

6.2	Baugrubensicherung von tieferen Fundamentgruben	18
6.3	Belastung des Baugrundes.....	19
6.4	Grenzzustand der Tragfähigkeit (ULS)	20
6.5	Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (SLS)	21
7	Hinweise zur Ausführung von Verkehrsflächen.....	22
8	Bautechnische Verwendung des Aushubmaterials	24
9	Schutz des Gebäudes gegen Grundwasser.....	24
10	Versickerung von Niederschlagswässern	24
11	Allgemeine Hinweise	26
12	Zusammenfassung	26

Anlagen

Anlage 1: Pläne

Anlage 1.1: Übersichtsplan

Anlage 1.2: Lageplan der Bohransatzpunkte im Bereich des Untersuchungsgebiets

Anlage 2: Feldergebnisse

Anlage 2.1: Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse

Anlage 3: Analytik

Anlage 3.1: Bodenmechanische Versuche Prüfberichte CHH20-001268-1
und CHH20-001277-1

Anlage 4: Setzungsberechnungen

Anlage 4.1: Setzungsberechnung Einzelfundamente

Anlage 4.2: Setzungsberechnung Streifenfundamente

Anlage 5: Auskünfte

Anlage 5.1: Auskünfte aus dem Altlastenhinweiskataster

Anlage 5.2: Leitungsauskünfte

1 Einleitung

1.1 Lage- / Standort-Beschreibung

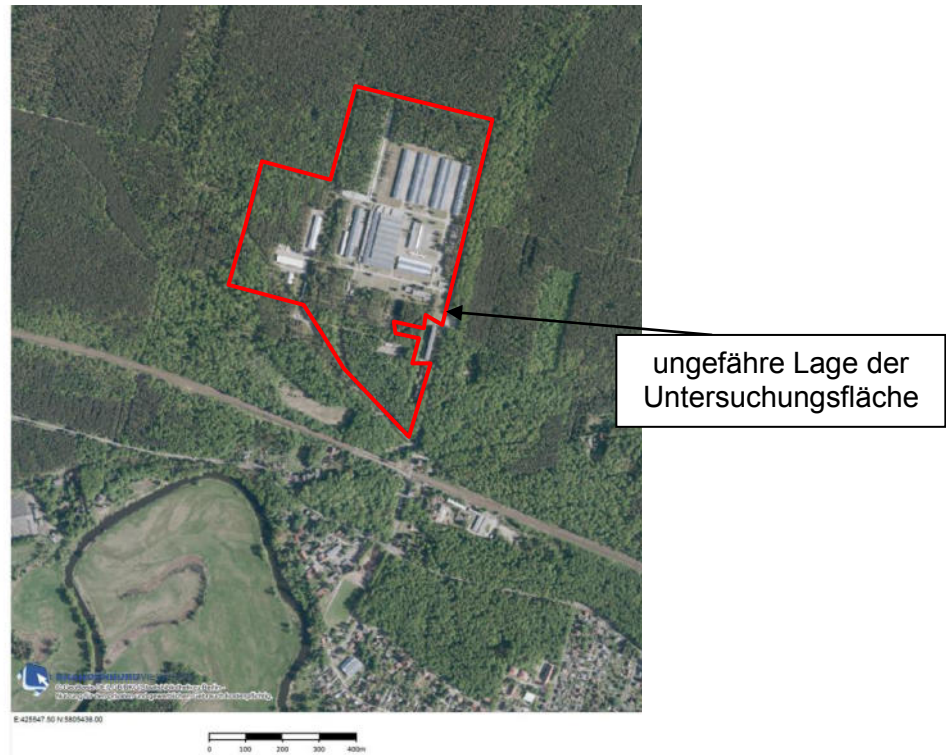
Die betrachtete rund 350.000 m² große Fläche liegt in Brandenburg; Kreis Oder-Spree; Stadt Grünheide; OT Hangelsberg. Derzeit (Jahr 2020) wird die Fläche zu ca.1/4 als Gewerbe-/ Lagerfläche genutzt (~90.000 m²). Das übrige Gelände (~261.000 m²) kann als Grünfläche mit einem dominierenden Anteil an Waldgebiet, welches hauptsächlich mit Kiefern bestockt ist, angesprochen werden.

An das Straßennetz ist das Gelände durch die L385 (Straße der Befreiung) angebunden, die östlich der Fläche in Nord-Süd-Ausrichtung verläuft. Ein Anschluss an das Schienennetz der DB AG an die Strecke Berlin - Frankfurt/Oder war zurückliegend vorhanden. Aktuell sind die Schienen allerdings in weiten Teilen zurückgebaut und in der Örtlichkeit nur noch die Bahnschwellen nebst Gleisschotter zu erkennen.

Tabelle 1: Lagebestimmende Parameter der orientierenden Altlastenuntersuchung zugrundeliegenden Fläche

Parameter	Aspekt
EPSG:258833	E:4266211 N:5806779
Gemarkung	Hangelsberg (122419)
Flur	001/002
Flurstücke	3/2, 3/5, 4/14, 24/3, 550

Die nachfolgenden Ausführungen widmen sich der Himmelsrichtungs-differenzierten Betrachtung des Umfeldes der diesem Gutachten zugrundeliegenden Fläche inkl. Angaben zur jeweiligen Flächennutzung und Infrastruktur. Zum besseren Verständnis dieser Ausführungen, haben wir Ihnen nachfolgend ein aktuelles Luftbild (Mai 2018) beigefügt.

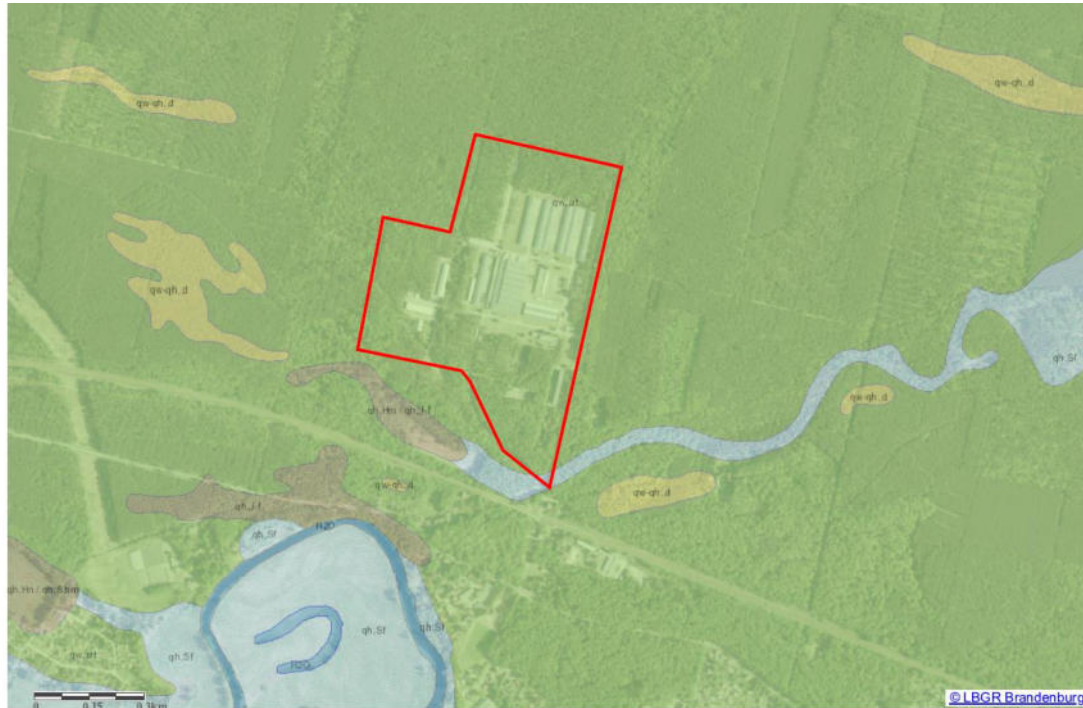
CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 5 von 27****Abbildung 1: Luftbild der vorliegend betrachteten Fläche (Mai 2018)**(Quelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/plus>)

Im Norden und Westen schließt sich an die betrachtete Fläche ein Kiefernwald an. Richtung Osten grenzt das Gebiet an die L385 (Straße der Befreiung) an, die von Hangelsberg in nördlicher Richtung zur B1 führt.

Richtung Süden verläuft in West-Ost Ausrichtung die Bahnstrecke Berlin – Frankfurt/Oder und in ca. 700 m Entfernung die L38 (Berliner Damm) als Zubringer zur A10. Der Ortsteil Hangelsberg liegt größtenteils südlich der L38.

1.2 Geologie

Nachfolgende Ausführungen entstammen im Wesentlichen den geologischen Übersichtskarten (M = 1:300.000 & 1:25.000) sowie der Boden-Übersichtskarte (1:25.000) (Quelle: <https://www.http://www.geo.brandenburg.de/>). Ein Ausschnitt aus den vorgenannten Kartenwerken, in denen das hier betrachtete Untersuchungsgebiet dargestellt ist, sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.



18.11.2020, 12:02:35

Abbildung 3: Ausschnitt geologische Übersichtskarte 1:25.000<https://www.geo.brandenburg.de>

Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß geologischer Karte (1:300.000) des Landes Brandenburg vollständig im Bereich eines Urstromtales, das sich in die umgebenden Grundmoränen erodiert hat. Diese geologische Struktur sowie die fluviatilen Ablagerungen dominieren die regionale Geologie sowie die regional anstehenden Böden. Im Bereich des Untersuchungsgebietes stehen laut geologischer Karte 1:25.000 des Landes Brandenburg, Niederungssande als Ablagerungen der Urstromtäler an. Diese Sande sind als mittel- bis grobkörnig, schwach kiesig bis kiesig anzusprechen. In der südlichsten Ecke des Untersuchungsgebietes finden sich Auensande aus Bach und Flusstälern. Diese sind überwiegend fein- bis mittelkörnig und selten humos.

Das flache Relief ergibt sich ebenso aus der Lage im Bereich eines einstigen Urstromtales. Die auffälligste Reliefstruktur in der näheren Umgebung ist das Spreetal im Süden des Untersuchungsgebietes.

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 7 von 27**

1.3 Hydrogeologie

Nachfolgende, auf die Hydrogeologie im betrachteten Erkundungsgebiet abstellende Ausführungen, basieren im Wesentlichen auf dem hydrogeologischen Kartenmaterial des Landes Brandenburg (<http://www.geo.brandenburg.de/boden>).

Auf Basis der Karte der oberflächennahen Hydrogeologie des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe des Landes Brandenburg, liegt die Untersuchungsfläche in einem Gebiet mit nur geringmächtiger Grundwasserüberdeckung.

Die Grundwasserhöhengleichen in der hydrogeologischen Karte sind demnach mit etwa +36 mNN bis +38 mNN für den ersten unbedeckten oberflächennahen Grundwasserleiterkomplex angegeben. Die großräumige Grundwasserfließrichtung des 1. Stockwerkes ist in südwestliche Richtung ausgebildet.

1.1 Altlasten

Gemäß Auskunft der unteren Abfallbehörde des Landkreis Oder-Spree besteht für das Gelände kein Altlastenverdacht (Az.: 4 67 4 10 2215/17 vom 16.01.2018 und Az.: 4 67 4 10 2215/17 vom 20.02.2019, siehe Anlage 3).

1.2 Kampfmittel

Gemäß den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen liegt für die betrachtete Fläche noch keine Auskunft des Zentraldienstes der Polizei des Landes Brandenburg Kampfmittelbeseitigungsdienst vor. Somit ist vorerst von einem generellen Kampfmittelverdacht auszugehen.

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 8 von 27**

1.3 Grunddienstbarkeiten / Versorgungsleitungen

Im Bereich des betrachteten Erkundungsgebietes sind Unterflur mehrere Versorgungsleitungen verlegt (Leitungspläne siehe Anlage 5.2).

Parallel zur Straße der Befreiung im Osten finden sich Trink- und Schmutzwasserleitungen, die am nördlichen Grenze des Flurstücks 547/0 enden. Von diesen Leitungen aus werden die Flurstücke 546, 547, 750, 752 & 830 mit der dazugehörigen Wohn-/Mischbebauung versorgt. Die Leitungen kreuzen das Flurstück 790. Hier verlaufen sie nicht parallel zur Straße.

Für die Lagerhallen liegen vom Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Fürstenwalde und Umland keine Pläne vor.

Die Telefonleitungen der Telekom werden ebenfalls Straße der Befreiung aus auf der östlichen Seite der Fläche bis an die Wohngebäude herangeführt. In Flur 001 wird das Gebäude der MDSG Logistik ebenfalls von der Straße der Befreiung aus versorgt. Die Telekomleitungen folgen an der Weggabelung Straße der Befreiung/Weg nach kleiner Wall dem Weg nach kleiner Wall in Richtung Norden, weiterhin an der östlichen Kante des Untersuchungsgebietes.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist davon auszugehen, dass Strom- und Gasleitungen auf dem Gelände vorhanden sind. Für diese Leitungen ist aber keine öffentliche Leitungsauskunft vorhanden.

2 Durchgeführte Arbeiten

1.4 Bohr- und Vermessungsarbeiten

Die Bohrarbeiten wurden im Zeitraum 17. bis 19. November 2020 durch die Kleegräfe Geotechnik GmbH (Lippstadt) unter gutachterlicher Begleitung der WESSLING GmbH (Herr Labitzky) ausgeführt. In Summe wurden im Bereich der rund 35 ha großen Fläche 24 Kleinrammbohrungen und 11 Rammsondierungen abgeteuft.

Die Kleinrammbohrungen (Bohrdurchmesser 50 mm) selbst wurden mit einem Bohrerhammer am jeweiligen Bohrpunkt bis max. 7 m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft, d. h. regelmäßig bis in den natürlich gewachsenen Untergrund.

Elf der Kleinrammbohrungen wurden als kombinierter Baugrundaufschluss zusammen mit leichten (DPL) und/oder schweren Rammsondierungen (DPH) gemäß DIN EN ISO 22476-2 (ehem. DIN 4094) niedergebracht. Dabei wurden die Schlagzahlen je 10 cm Eindringtiefe ermittelt, die Rückschlüsse über die Lagerungsdichte und damit indirekt die Tragfähigkeit des Bodens erlauben.

Neben der Erstellung von Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen wurde das Bohrgut vor-Ort im Hinblick auf baugrundrelevante Eigenschaften und mögliche Verunreinigungen organoleptisch (Verfärbungen, auffälliger Geruch) angesprochen.

Da für die hier betrachtete Fläche bauseits ein Kampfmittelverdacht nicht ausgeräumt werden konnte, wurden alle Bohransatzpunkte, vor Beginn der Bohrarbeiten, durch einen Befähigungsscheininhaber nach § 20 SprengG freigemessen.

Abschließend wurden die Bohransatzpunkte nach Lage und Höhe eingemessen.

2.1 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Die bodenmechanischen Untersuchungen wurden im hauseigenen Labor der WESSLING GmbH durchgeführt. Die Ergebnisse der Laboruntersuchungen sind in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführt und können im Einzelnen den Prüfberichten CHH20-001268-1 und CHH20-001277-1 (Anlage 3.1) entnommen werden.

Tabelle 2: Ergebnisse bodenmechanischer Laboruntersuchungen

Sondierung	Tiefe [m]	Kf-Wert [m/s]	Glühverlust [Gew. %]	Bodenart	Bodengruppe
BS 1	1,10 – 2,10	$1,6 \times 10^{-4}$	-/-	mS, fs, gs'	SE
BS 4	1,00 – 2,00	$6,3 \times 10^{-5}$	-/-	mS, fs , gs'	SE
BS 6	0,00 – 0,30	-/-	1,9	-/-	-/-
BS 10	0,00 – 0,50	-/-	2,2	-/-	-/-
BS 11	0,00 – 0,30	-/-	3,2	-/-	-/-
BS 11	0,60 – 1,40	$1,2 \times 10^{-4}$	-/-	mS, fs, gs	SE
BS 14	0,00 – 0,30	-/-	2,8	-/-	-/-
BS 14	0,50 – 1,50	$6,6 \cdot 10^{-5}$	-/-	mS, fs , gs'	SE
BS 22	0,20 – 1,20	$5,8 \times 10^{-5}$	-/-	S, mS, u', gs'	SU

G/g = Kies / kiesig, S/s = Sand / sandig, U/u = Schluff / schluffig, T/t = Ton / tonig; f = fein, m = mittel, g = grob, * = stark, ` = schwach

2.2 Grundwasserprobenahme

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Grundwassermessstellen (DN 50) installiert. Eine Messstelle liegt im Anstrom des Grundstücks und zwei im Abstrom. Die Wasserstände liegen zwischen +35,7 mNHN und +36,0 mNHN und damit in etwa 4,0 m bis 4,5 m unter der mittleren Geländeoberfläche. Die Ausbaudaten der Grundwassermessstellen sind in Anlage 2.2 dokumentiert.

Alle drei Grundwassermessstellen wurden am 19.11.2020 beprobt und die Wasserproben unmittelbar an das Labor der WESSLING GmbH überstellt. Die Wasserproben wurden auf ausgewählte Schadstoffe, die für industriell-/ gewerblich-vorgeprägte Flächennutzungen nicht untypisch sind, untersucht.

3 Ergebnisse

3.1 Geotechnische Klassifizierungen der anstehenden Böden

Die Lage der Bohrungen, die für die generalisierende Charakterisierung des Untergrundaufbaus bis 7,0 m u. GOK herangezogen wurden, ist in Anlage 1 dokumentiert. Der Untergrundaufbau ist detailliert in den Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen als Anlage 2 zu diesem Steckbrief beigefügt.

Gemäß dem Höhenmaß liegt die Geländehöhe im Baufeld bei etwa +40,1 mNHN.

Entsprechend der Erkenntnisse aus den abgeteufte Bohrungen kann der Untergrund im hier betrachteten Bereich generalisierend wie in Tabelle 3 beschrieben werden.

Tabelle 3: Generalisierender Schichtenaufbau im Baufeld

Mächtigkeit	Schichtglied
0,10 m bis 0,5 m	Humoser Oberboden Sand, z. T. schluffig, z. T. kiesig, (schwach) organisch
0,05 m bis 1,2 m nur BS 2, BS 3, BS 22	Auffüllungen Sand, schwach schluffig, z. T. stark kiesig, z. T. schwach organisch Gleisschotter
UK nicht erbohrt	Sande In allen Bohrungen wurden unterhalb des humosen Oberbodens bzw. unterhalb der Auffüllungen oder der Geländebefestigung gewachsene Sandschichten angetroffen. Die Zusammensetzung variiert zwischen Fein-, Mittel- und Grobsanden mit unterschiedlichen Schluffanteilen und vereinzelt auch mit deutlichen Kiesbeimengungen. Die Sande wurden bis zur Endteufe der Sondierungen nicht durchbohrt.

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 12 von 27**

Im Bereich der hier betrachteten Fläche wurden in nahezu allen abgeteufte Kleinrammbohrungen humose Oberböden mit einer Mächtigkeit von im Mittel rund 0,3 m angetroffen.

Auffüllungen wurden nur kleinräumig im Bereich der Gleistrassen und im Bereich der BS 12 angetroffen. Die Mächtigkeit schwankt zwischen wenigen cm (BS 3) bis zu 1,2 m (BS 12).

In den Auffüllungen wurden neben Gleisschotter wenig technogene Beimengungen wie Ziegel- oder Betonbruch nachgewiesen.

Das Liegende wird bis zur Endteufe der Sondierungen in 7 m u. GOK von gewachsenen Sanden gebildet. Die Unterkante der Sande wurde großflächig nicht aufgeschlossen. Lediglich im Bereich der BS 1 lag das Bohrende im Bereich einer lokalen Kiesschicht, die jedoch auch geringmächtig ausgebildet sein kann.

Die Bohrkern der 24 Aufschlüsse waren sensorisch (Geruch, Farbe) unauffällig. D. h. es waren insbesondere keine Auffälligkeiten in Bezug auf waschaktive Substanzen (LCKW, BTEX) oder Kraftfahrzeug-Betriebsstoffe (MKW, Schmieröle) erkenn-/wahrnehmbar.

3.2 Rammsondierungen

Innerhalb der oberflächennahen Böden bis max. ca. 7,0 m unter Geländeniveau sind in den Sondierungen BS 1, BS 4, BS 6 und BS 14 Schlagzahlen der schweren Rammsonde (DPH) größtenteils von N_{10} zwischen etwa 1 – 2 Schlägen je 10 cm Eindringtiefe ermittelt worden. Für diese Böden ist demnach von einer überwiegend lockeren Lagerung auszugehen.

Für eine mitteldichte Lagerung sind Schlagzahlen der DPH ≥ 3 ausreichend. Da die Schlagzahlen der schweren Rammsonde in gewachsenen Sanden unter Grundwassereinfluss, aufgrund des hohen Rammgewichts, eine hochauflösend-differenzierende Abstufung nicht zulassen, ist die Abgrenzung von locker zu mitteldichter Lagerung, teilweise nicht möglich. Um die Lagerungsdichte im Untergrund differenzierter bewerten zu können, wurden noch sieben leichte Rammsondierungen (DPL) ausgeführt, zum Abgleich DPH vs. DPL wurden an drei Standorten parallel Sondierungen mit dem schweren und leichten Fallgewicht ausgeführt.

Mit der DPL wurden Schlagzahlen größtenteils von N_{10} zwischen ≥ 7 Schlägen je 10 cm Eindringtiefe ermittelt und somit eine mindestens mitteldichte Lagerung nachgewiesen. Doch auch mit der DPL wurden lokale Bereiche festgestellt, die nur eine sehr lockere bis lockere Lagerungsdichte aufweisen.

3.3 Bodenkennwerte

Die nachfolgend angegebenen bodenmechanischen Kennwerte wurden auf der Grundlage der DIN 1055 sowie Erfahrungswerten abgeschätzt. Die Werte gelten für die beschriebenen Hauptbodenschichten im ungestörten Lagerungsverband, d. h. ohne z. B. baubedingte Auflockerungen oder Vernässungen.

Zur bautechnischen Klassifizierung und zur Beurteilung der angetroffenen Bodenarten hinsichtlich der erforderlichen Erdarbeiten sind in Tabelle 4 die Bodengruppen und Bodenklassen angegeben.

Tabelle 4: Bodenkennwerte

Schicht	Boden- gruppe DIN 18196	Lagerung / Konsis- tenz	cal γ [kN/m ³]	cal γ' [kN/m ³]	cal φ' [°]	cal c' [kN/m ²]	cal E_s [MN/m ²]
Schicht 0 Auffüllung	[OH], [SU], [SU*], [SE]	locker bis mitteldicht	17 - 19	7 – 10	27,5 – 30	0	5 - 20
Schicht I Humoser Oberboden	[OH]	locker	17	7	30	0	5
Schicht II: Sande	SE, SW, SI, SU, SU*	locker bis mitteldicht	18 – 19	8 – 10	27,5 – 30	0	5 - 20

3.4 Grundwasser

Grundwasser wurde in allen Sondierungen, die bis in Tiefen von über 3 m u. GOK abgeteuft wurden, angetroffen. Die Wasserstände konnten allerdings nicht eingemessen werden, da die Bohrlöcher in den anstehenden Sanden unmittelbar nach Bohrende zufielen.

Im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der Feldarbeiten drei DN50-Grundwassermessstellen installiert, in denen die GW-Stände (auch im weiteren Planungsverlauf) erfasst werden konnten. Eine Messstelle liegt im Grundwasser-Anstrom des Grundstücks (GWM 1) und zwei im Abstrom (GWM 2 und GWM 3). Die Wasserstände liegen zwischen +35,7 mNHN und +36,0 mNHN und somit etwa 4,0 m bis 4,5 m unter der mittleren Geländeoberfläche.

3.5 Klassifizierung der angetroffenen Böden gem. ZTVE-StB 17

3.5.1 Bodenklassen / Homogenbereiche gem. DIN 18 300 und Bodengruppen gem. DIN 18 196

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden gewachsenen Böden werden aufgrund ihrer Korngrößenzusammensetzung nach DIN 18 196 und der Lösbarkeit nach DIN 18 300 wie folgt klassifiziert.

Tabelle 5: Klassifizierung in Bodenklassen bzw. Homogenbereiche gem. DIN 18 300 und Bodengruppen gem. DIN 18 196

Schicht	Bodenklasse (DIN 18300:2012-09)	Bodenklasse / Homogenbereich (DIN 18 300:2015-08)	Bodengruppe (DIN 18 196)
Schicht 0 Auffüllung	3 - 4 (bei erhöhten bindigen Anteilen und bei Wassersättigung bzw. einer Konsistenzzahl von $I_c < 0,5$ auch Bodenklasse 2)	Homogenbereich A	[SU], [SU*], [SE]
Schicht I Humoser Oberboden	1 (bei erhöhten bindigen Anteilen und bei Wassersättigung bzw. einer Konsistenzzahl von $I_c < 0,5$ auch Bodenklasse 2)	Homogenbereich B	[OH]
Schicht II: Sande	3 - 4 (bei Wassersättigung bzw. einer Konsistenzzahl von $I_c < 0,5$ auch Bodenklasse 2)	Homogenbereich C	SE, SW, SI, SU, SU*

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 15 von 27**

3.5.2 Frostempfindlichkeit und Verdichtbarkeitsklassen

Das Untersuchungsgrundstück liegt nach der Karte der Frostzonen (ZTVE-StB 17) in Deutschland in der Zone II. Die Frosteindringtiefe ist daher mit bis zu 0,9 m anzusetzen.

Humoser Oberboden ist bautechnisch nicht geeignet, Auffüllungen je nach Zusammensetzung nur eingeschränkt.

Die Auffüllungen sind gemäß ZTVE-StB 17 überwiegend in die Frostempfindlichkeitsklasse F 1 (nicht frostempfindlich) und als überwiegend gut verdichtbar einzustufen.

Sande mit einem Feinkornanteil von max. 5 % sind als frostfrei (F 1) einzustufen. Sande mit deutlichen Schluffbeimengungen sind aufgrund des Feinkornanteils der Frostempfindlichkeitsklasse F 2 zuzuordnen.

4 Bewertung des Baugrunds

Die großflächig bereits kurz unterhalb der Geländeoberfläche (z. T. wenige Zentimeter unter GOK) anstehenden, natürlich gewachsenen Sande sind bautechnisch gut geeignet, sofern sie eine mind. mitteldichte Lagerungsdichte aufweisen.

Bereiche lockerer Lagerungsdichte können, sofern erforderlich, mit entsprechendem Gerät nachverdichtet werden; die Verdichtbarkeit ist als gut zu bewerten.

Humoser Oberboden (Mutterboden) ist zur Abtragung von Bauwerkslasten nicht geeignet und im Zuge der Flächenherrichtung gegen geeignetes Bodenmaterial auszutauschen bzw. auszuheben.

Aufgrund der Ergebnisse der Feldarbeiten gehen wir davon aus, dass geplante Baumaßnahmen (Logistikhallen nebst Infrastruktur, Bürogebäude o. ä.) ohne Spezialgründungsmaßnahmen flach über Einzel- und Streifenfundamente gegründet werden können. Grundsätzlich ist auch die Gründung von Gebäude(teilen) auf einer Sohlplatte denkbar.

5 Maßnahmen zur Herrichtung des Baufelds

Aufgrund der Ergebnisse der Feldarbeiten gehen wir davon aus, dass Baumaßnahmen mit normalem Schwierigkeitsgrad flach auf Einzel- und Streifenfundamenten und / oder einer Sohlplatte gegründet werden können.

Die Herstellung des Baugrundes unterhalb des geplanten Gebäudes kann grundsätzlich wie folgt vorgenommen werden:

1. Rückbau der vorhandenen Bausubstanz.
2. Abtragen der vorhandenen Befestigungen (Beton, Asphalt etc.)
3. Abschieben deutlich humoser Bereiche (humoser Oberboden) sowie des Bewuchses. Ggf. separate seitliche Lagerung zur späteren Verwendung in Grünflächen auf dem Baugrundstück oder direkte Abfuhr und externe Entsorgung / Verwertung. Bei externer Entsorgung sind ggfls. ergänzende abfalltechnische bzw. deponietechnische Parameter zu untersuchen.
4. Höhenanpassung (Cut & Fill-Maßnahmen) bis zum Niveau, das der Unterkante der kapillarbrechenden Schicht unter der Bodenplatte entspricht. Die exakte Höhenlage dieses Niveaus ist abhängig von den Detailplanungen, der Sohlplattenstärke, Dämmung etc. und wird voraussichtlich erst im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt.
5. Nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung stehen in Teilbereichen des Baufelds locker gelagerte Böden an. Diese Bereiche sind im Zuge der Erdarbeiten auf mindestens mitteldichte Lagerung nachzuverdichten bzw. gegen geeignetes Bodenmaterial auszutauschen.
6. Zur Verhinderung von Aufweichungen der freigelegten Bodenschichten / des freigelegten Rohplanums (alte Bodenklasse 2) durch die Aufnahme von Niederschlagswasser, zur Herstellung der Befahrbarkeit des Rohplanums sowie zur Erreichung eines E_{v2} -Wertes von $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ auf der Oberkante des Rohplanums ist ggfls. ein abschnittsweises Freilegen des Erdplanums durchzuführen.

7. Bei einer Nachverdichtung bzw. einem Bodenaustausch vernässter Aushubbereiche ist das Bodenaustauschmaterial im Vor-Kopf-Verfahren aufzubringen und schonend zu verdichten, um nicht das Porenwasser zu mobilisieren. Das Befahren und Bearbeiten freigelegter Flächen sollte minimiert werden und in schonender Weise erfolgen.
8. Als Bodenaustauschmaterial sollte ein kornabgestuftes Material der Körnung 0/32 mm oder 0/45 mm verwendet werden.
9. Die Bodenersatzmassen sind lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Mächtigkeit der einzelnen Schichten sollte 0,3 m nicht übersteigen. Oberflächennah sind ggfls. die Anforderungen an die Frostempfindlichkeit des Materials zu berücksichtigen.
10. Ggfls. kann der anstehende Boden auch mit einem Bindemittel aus einem Kalk-Zement-Gemisch stabilisiert werden. Für die Bestimmung der optimalen Bindemittelzugabe werden entsprechende Laboruntersuchungen empfohlen. Für kalkulatorische Überlegungen sollte aus Erfahrung eine Bindemittelzugabe von ca. 3 % eingeplant werden, was bei einer Einfrästtiefe von ca. 0,3 – 0,4 m ca. 18 – 20 kg/m² entspricht.
11. Verdichtungskontrollen mittels statischer oder dynamischer Lastplattendruckversuche sind grundsätzlich zu empfehlen. Auf dem Erdplanum sollte flächig ein $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ erreicht werden. Auf der Oberkante der Tragschichten unterhalb von Bodenplatten und von lastabtragenden Bauteilen (Fundamente) sollte ein E_{V2} -Wert von mindestens 80 MN/m² nachgewiesen werden. Spezifische Anforderungen des Herstellers von Gebäudefußböden können einen höheren Wert als $E_{V2} = 80 \text{ MN/m}^2$ erfordern. Der Verhältniswert E_{V2} / E_{V1} sollte $\leq 2,4$ sein.
12. Grundsätzlich sind im Rahmen der Erdarbeiten die Vorgaben der ZTVE-StB 17 zu berücksichtigen.

Es wird in diesem Zusammenhang auf die erforderliche gutachterliche Überwachung von Erd- und Gründungsarbeiten hingewiesen.

Die Verwendung von Recyclingbaustoffen als Tragschichtmaterial sollte im Vorfeld der Baumaßnahme mit den zuständigen Genehmigungsbehörden abgestimmt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass für den Einsatz von RC-Material i.d.R. eine wasserwirtschaftliche Erlaubnis bei der zuständigen Unteren Wasserbehörde einzuholen ist.

6 Gründungstechnische Folgerungen

6.1 Gründungsart

Die nachfolgenden Ausführungen sind als erste Einschätzung für die Durchführung einer konventionellen (Flach-)Gründung zu verstehen, bei der zunächst die Baureifmachung des Grundstücks erfolgt (s. vorheriges Kapitel) und anschließend bewehrte Einzel- und Streifenfundamente mit bewehrten Betonsohlen in vom Tragwerksplaner noch anzugebenden Stärken zur Ausführung kommen.

Sobald es konkrete Planungen für Gebäude gibt, ist das Erkundungsraster im Grundrissbereich der Baumaßnahme zu verdichten und eine spezifische Gründungsempfehlung / Baugrundgutachten auszuarbeiten.

6.2 Baugrubensicherung von tieferen Fundamentgruben

Sofern tiefer einbindende Fundamente (z. B. zum Abfangen von Horizontallasten aus Winddruck) erforderlich werden, können die Baugrubenwände von Fundamentgruben bis 1,25 m senkrecht und bei größeren Tiefen bis 45° abgebösch werden. Ansonsten gelten für die Ausführung von Baugruben die Vorgaben der DIN 4124.

Allgemein gilt, dass für Böden mit lockerer Lagerungsdichte oder breiiger / weicher Zustandsform eine wesentlich geringere Böschungsneigung von max. 30° erforderlich wird. Geringere Böschungsneigungen sind gemäß DIN 4124 auch vorzusehen, wenn z. B. Verkehrslasten, Bauwerkslasten, Erschütterungen, Wasserzutritte etc. die Standsicherheit gefährden.

Eine Auflockerung der Sohlen von Fundamentgruben ist zu vermeiden. Sämtliche Gründungs- und Baugrubensohlen in Gründungsbereichen sind sorgfältig auf mindestens mitteldichte Lagerung im Sinne der DIN 1054 zu verdichten bzw. ein entsprechendes Planum mittels verdichtbarer nicht bindiger Böden herzustellen.

Im Bau- und Betriebszustand sind die Baugrubensohle und –wände durch Abdecken mit Planen, Anlage von Entwässerungen oder Filterschichten zu sichern, um zu verhindern, dass die Böden aufweichen bzw. schollenartig ausbrechen oder ausfließen.

6.3 Belastung des Baugrundes

Auf der Grundlage der in Kap. 3.3 aufgeführten Bodenkennwerte werden zur Ermittlung der zulässigen Belastungen sowie Angabe der korrespondierenden Setzungen folgende Voraussetzungen angenommen:

- die Gründung von Fundamenten erfolgt auf einem verdichtungsfähigen, nicht bindigen Bodenaustausch- bzw. Schottermaterial (Schottertragschicht) oder den anstehenden Sanden,
- der Einbau der kapillarbrechenden Schottertragschicht erfolgt lagenweise in Schichtstärken von $\leq 0,3$ m mit Verdichtung,
- die Mindestbreite der Fundamente beträgt $b = 0,4$ m, die Mindesteinbindetiefe $t = 0,9$ m unter GOK für die Außenfundamente (frostfreie Gründung).

Unter diesen Voraussetzungen ergibt sich ein Baugrundmodell für Streifen- und Einzel-fundamente mit folgenden Bodenkennwerten (Rechenwerten) als Eingangsdaten für eine Setzungsberechnung:

Tabelle 6: Baugrundmodell

Schicht	Mächtigkeit / Tiefe [m]	Wichte γ / unter Auftrieb γ' [kN/m ³]	Reibungswinkel φ' [°]	Kohäsion c' [kN/m ²]	Steifeziffer E_s [MN/m ²]
Schottertragschicht	0,3 / 1,2	19,5 / 10,5	35	0	60
Sand	>5,0 / >7,0	19 / 10	32,5	0	30

6.4 Grenzzustand der Tragfähigkeit (ULS)

Bei einer Gründung mit Einzel – bzw. Streifenfundamenten, können im ersten Ansatz, die in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Bemessungswerte der Sohlwiderstände ($\sigma_{R,d}$) für mittig und vertikal belastete Fundamente, die sich aus der charakteristischen Grundbruchspannung $\sigma_{0,f,k}$ (ermittelt nach DIN 4017) dividiert durch den maßgeblichen Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_R = 1,35$ für die Bemessungssituation BS-P (bisher Lastfall 1) ergeben, angesetzt werden. Die maximal zulässige Setzung wurde dabei auf ein allgemein bauwerksverträgliches Maß von $s = 2$ cm begrenzt.

Eine ausreichende Grundbruchsicherheit gilt als nachgewiesen, wenn die Bedingung

$$\sigma_{E,k} \leq \sigma_{R,d}$$

eingehalten wird.

- $\sigma_{E,k}$ - charakteristischer Wert der Sohldruckbeanspruchung
- $\sigma_{R,d}$ - Bemessungswert des Sohlwiderstandes

Der Wert für $\sigma_{E,k}$ ergibt sich aus der Gebäudestatik, bzw. wird durch den Statiker ermittelt.

Für Einzel- und Streifenfundamente ergeben sich die in den nachfolgenden Tabellen angegebenen Setzungsbeträge in Bezug zu den angegebenen Fundamentabmessungen. und den jeweiligen Bemessungswerten des Sohlwiderstandes. Die Berechnungsergebnisse können im Einzelnen den Anlagen 4.1 – 4.2 entnommen werden.

Tabelle 7: Setzungsberechnung Einzelfundamente

Fundamentbreite (a/b = 1)	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4
$\sigma_{R,d}$ zul. [kN/m ²]	515	525	540	560	585	610
$\sigma_{E,k}$ zul. [kN/m ²]	380	390	400	415	435	450
Setzungen [cm]	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	1,3
Bettungsziffer k_s [MN/m ³]	150	90	70	50	40	35

(Angaben gerundet, vgl. Anlage 4.1)

Tabelle 8: Setzungsberechnung Streifenfundamente

Fundamentbreite	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4
$\sigma_{R,d}$ zul. [kN/m ²]	390	420	450	490	510	460
$\sigma_{E,k}$ zul. [kN/m ²]	290	310	335	360	360	340
Setzungen [cm]	0,6	0,9	1,3	1,7	2,0	2,0
Bettungsziffer k_s [MN/m ³]	50	34	26	22	19	16

(Angaben gerundet, vgl. Anlage 4.2)

Es sei darauf hingewiesen, dass sich die angegebenen Bettungsziffern auf den charakteristischen Wert $\sigma_{E,k}$ beziehen. Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden.

Die Gründung auf einer Bodenplatte ist grundsätzlich möglich. Bei Ansatz des Bettungsmodulverfahrens empfehlen wir ein mittleres Bettungsmodul von $k_s \sim 10 \text{ MN/m}^3$ zu berücksichtigen. Dieses kann im weiteren Planungsverlauf, sobald tatsächliche Lasten, Ausführungsdetails etc. vorliegen noch präzisiert werden.

Sobald konkrete Planungen für Gebäude vorliegen, ist das voran stehende Baugrundmodell zu überprüfen, ggfls. anzupassen und dann die durchgeführten Setzungsberechnungen mit den festgelegten Randbedingungen erneut durchzuführen.

6.5 Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (SLS)

Bei Einhaltung der o.a. Bemessungswerte der Sohlwiderstände ist i.d.R. nicht mit unzulässigen Verformungen zu rechnen, die zu Schäden führen werden.

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 22 von 27**

7 Hinweise zur Ausführung von Verkehrsflächen

Das Baugelände gehört gem. RStO-12 der Frosteinwirkzone II an. Die im oberflächennahen Bereich (Gründungshorizont, nicht Bodengruppe OH) anstehenden Böden sind gem. ZTVE-StB 17, Tabelle 1 überwiegend in die Frostempfindlichkeitsklasse F1 (nicht frostempfindlich) einzustufen.

Die Stärke und der Aufbau von Verkehrsflächen richten sich nach der vom Planer festzulegenden Bauklasse, der Ausführung der Tragschicht und der Art der Fahrbahndecke. Für die Herstellung der Außenanlagen sind für den Planer die RStO-12, ZTVE-StB 17 sowie die ZTVT-StB 95 maßgebend.

Besteht der Baugrund unterhalb des Oberbaus aus Boden der Frostempfindlichkeitsklasse F 1, kann die Frostschutzschicht entfallen, wenn die weiteren Anforderungen der RStO-12 erfüllt werden (u. a. Verdichtung). Der Boden muss in den obersten 35 cm des Planums die Anforderungen an eine Frostschutzschicht gemäß ZTV SoB-StB erfüllen.

Nach RStO-12, Tabelle 6, ist von folgenden Minstdicken für den Unterbau von Verkehrsflächen auf Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F2 auszugehen

BK100 bis BK10:	55 cm
BK3,2 bis BK1,0:	50 cm
BK0,3:	40 cm

Nach Tabelle 7 RStO-12 sind dabei aufgrund der Lage in der Frosteinwirkzone II jeweils Verdickungen um mindestens 5 cm zu berücksichtigen (d. h. z. B. bei BK 100 = 60 cm Unterbau).

Um die Tragfähigkeitsbeiwerte gem. ZTVE-StB 17 bzw. der RStO-12 erreichen zu können, ist auf dem F1-Boden ein E_{V2} -Wert von $\geq 120 \text{ MN/m}^2$ (Bauklassen 2 bis 7) bzw. E_{V2} -Wert $\geq 100 \text{ MN/m}^2$ (Bauklasse 1) nachzuweisen.

Kann der E_{V2} -Wert auf dem F1-Boden nicht nachgewiesen werden, ist eine Verfestigung nach ZTV Beton-StB vorzusehen oder alternativ der F1-Boden mechanisch zu verbessern oder die Dicke der darüber liegenden Tragschicht zu erhöhen.

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 23 von 27**

Die Anforderungen an den Verdichtungsgrad und den Verformungsmodul des Oberbaus und des Untergrundes bzw. Unterbaus sind in den genannten einschlägigen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien enthalten und richten sich ebenfalls nach den Belastungsklassen.

Außerdem sind die Bauweisen (Frostschuttschicht, Kies- oder Schottertragschicht, hydraulisch gebundene Tragschicht oder Bodenverfestigung) sowie insbesondere die Art der Fahrbahndecke (Bitumendecke, Betondecke, Pflasterdecke, Schotter usw.) zu berücksichtigen. Je nach geplanter Bauweise sind dazu die Vorgaben der Tafel 1 der RStO-12 zu berücksichtigen.

Als Material für die Tragschichten ist qualifiziertes Schottertragschichtmaterial mit der Körnung 0/32 mm, 0/45 mm, 0/56 mm oder gleichwertig zu verwenden. Hierzu sind die Vorgaben der aktuellen ZTV-SoB bzw. TL SoB-StB zu beachten. Das Material ist lagenweise (max. Stärke der Einzellagen in unverdichtetem Zustand: 0,4 m) aufzubauen und mit einem dynamisch wirkenden Verdichtungsgerät zu verdichten. Die gemäß RStO 12 bzw. ZTVE StB geforderten Verformungsmoduln (i. d. R. $E_{v2} \geq 120$ bis 150 MN/m² auf Tragschicht, Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$; $D_{Pr} \geq 103\%$) sind mittels statischen Lastplattendruckversuchen gemäß DIN 18134 nachzuweisen.

Auf dem unterhalb der F1-Schicht anstehenden Erdplanum ist ein Verformungsmoduln von $E_{v2} \geq 45$ MN/m² zu erreichen. Sofern auf den anstehenden Böden dieser Wert nicht erreicht werden kann, ist der Einsatz von Bindemitteln bzw. einer Bodenverbesserung zu prüfen.

8 Bautechnische Verwendung des Aushubmaterials

Besteht keine Möglichkeit Aushubboden für eine spätere Wiederverwendung zu lagern, ist der in der Baumaßnahme nicht wieder verwertbare, oder auch bautechnisch ungeeignete Boden, abzufahren.

Aufgrund des lediglich orientierenden Charakters der durchgeführten abfalltechnischen Untersuchungen (siehe Bericht zu Altlastenuntersuchungen) sind entsprechend der tatsächlich anfallenden Massen ggfls. weitere Untersuchungen für die Entsorgung durchzuführen (z.B. gem. DepV, ggfls. inkl. AT4, Brennwert etc.).

9 Schutz des Gebäudes gegen Grundwasser

Wir gehen davon aus, dass bei der angenommenen Flachgründung die Gründungssohle des Gebäudes oberhalb der zu erwartenden Grundwasserstände liegt. Daher sind die Vorgaben für die Wassereinklassung W1-E der seit Juli 2017 anzuwendenden DIN 18533:2017-07 (Teile 1-3), welche die alte DIN 18 195 Teil 4 "Abdichtungen gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser" ersetzt, zu berücksichtigen.

Kann dies nicht gewährleistet werden, ist Sickerwasser z. B. durch eine Drainage zu fassen und fachgerecht abzuleiten. Im Zuge der weiteren Planungen sollte geprüft werden in welcher Höhenlage die erdberührten Bauteile tatsächlich liegen und ob ggf. ein Kontakt mit Grund- bzw. Stauwasser entstehen kann. Darauf aufbauend sind die Schutzmaßnahmen ggf. anzupassen bzw. zu konkretisieren.

10 Versickerung von Niederschlagswässern

Zur Überprüfung ob die Versickerung von Niederschlagswasser im Baufeld möglich ist, sind an drei repräsentativen Bodenproben Korngrößenverteilungen zur Bestimmung der Durchlässigkeiten (k_f -Wert) durchgeführt worden.

Entsprechend der Analysen (siehe Anlage 3.1) sind für die sandigen Böden Durchlässigkeitsbeiwerte (k_f -Werte) zwischen $1,6 \times 10^{-4}$ m/s und $5,8 \times 10^{-5}$ m/s ermittelt worden:

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 25 von 27**

Gemäß der ATV A 138 "kommen für Versickerungsanlagen Lockergesteine in Frage, deren k_f -Werte im Bereich von 5×10^{-3} bis 6×10^{-6} m/s liegen.

Rein formal muss nach dem Regelwerk ATV-DVWK-A 138 ein Abminderungsfaktor für die labortechnische bzw. rechnerische Ermittlung berücksichtigt werden (hier Siebanalyse Faktor 0,2). Für die Bemessung einer Versickerungsanlage ergibt sich dadurch eine Verschlechterung für die anzusetzende Durchlässigkeit.

Grundsätzlich sehen wir eine Versickerung aufgrund der mächtigen Sandschichten als gut möglich an. Die Sande weisen gemäß geologischer Ansprache und den durchgeführten Korngrößenanalysen eine ausreichende Durchlässigkeit auf. Verunreinigungen, die eine nachteilige Beeinflussung des Niederschlagswasser befürchten lassen, sind wurden großflächig nicht festgestellt.

Der im Baufeld ermittelte Grundwasserstand von im Mittel 4,4 m unter GOK steht einer Versickerung ebenfalls nicht im Wege.

Bei Anordnung von Versickerungsanlagen ist darauf zu achten, dass keine die Versickerung hemmenden Böden (Schluff, Lehm etc.) unterhalb der Sohle der Versickerungsanlage vorhanden sind und ein Mindestabstand der Versickerungsanlagen von 1 m zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand eingehalten wird. Dazu ist eine Versickerung in Auffüllungen ohne weitere Nachweise über die Qualität von Auffüllungen nicht genehmigungsfähig.

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 26 von 27**

11 Allgemeine Hinweise

Die ausgeführten Baugrundaufschlüsse geben nur für den jeweiligen Bohransatzpunkt die lithologische Abfolge bzw. der Baugrundverhältnisse wieder. Sollten während der Erdarbeiten Abweichungen von den im Baugrundgutachten beschriebenen Verhältnissen angetroffen werden, ist der Gutachter hinzuzuziehen.

12 Zusammenfassung

Per E-Mail vom 12.11.2020 wurde die WESSLING GmbH durch die ECE Projektmanagement GmbH & Co. KG, Heegbarge 30, 22391 Hamburg, mit der Durchführung einer orientierenden Altlastenerkundung (OU) einschließlich der Erstellung eines Gutachtens für eine rund 35 ha große Fläche in 15537 Hangelsberg (Grünheide) beauftragt.

Aufgrund terminlicher Zwänge im Hinblick auf einen etwaigen Grundstückserwerb, der für den 27.11.2020 avisiert ist, wurde die WESSLING GmbH gebeten eine Vorab-Einschätzung zur Altlastensituation, auf Grundlage der Vor-Ort-Erkenntnisse sowie der bis dato vorliegenden Laborergebnisse zur Verfügung zu stellen.

Die betrachtete rund 350.000 m² große Fläche liegt in Brandenburg; Kreis Oder-Spree; Stadt Grünheide; OT Hangelsberg. Derzeit (Jahr 2020) wird die Fläche zu ca.1/4 als Gewerbe-/ Lagerfläche genutzt (~90.000 m²). Das übrige Gelände (~261.000 m²) kann als Grünfläche mit einem dominierenden Anteil an Waldgebiet, welches hauptsächlich mit Kiefern bestockt ist, angesprochen werden.

Durch die Untersuchungen sollte die grundsätzliche baugrundtechnische Eignung der Fläche überprüft werden. Zu diesem Zweck wurden 24 Kleinrammbohrungen bis max. 7 m unter Geländeoberkante sowie elf Rammsondierungen (DPH und DPL) auf der Fläche niedergebracht.

Im Baufeld stehen unterhalb von geringmächtigen humosen Oberböden sowie kleinräumigen Auffüllungen, gewachsene Sande an. Grundwasser wurde im Mittel ca. 4,0 m bis 4,4 m unter der Geländeoberkante erkundet.

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Seite 27 von 27**

Grundsätzlich sind die Untergrundverhältnisse im Hinblick auf eine konventionelle Gründung (Einzel- und Streifenfundamente oder statisch bewehrte Sohlplatte) als gut zu bewerten.

Geotechnische Mehraufwendungen, die über das normale Maß (Bodenaustausch, Nachverdichtung, Einbau Tragschicht etc.) hinausgehen, sind unter Berücksichtigung der vorliegenden Erkenntnisse nicht zu erwarten.

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist grundsätzlich möglich.

Dr. Marcel Brokbartold

Dipl.-Ing. Technischer Umweltschutz
Fachleiter

Timo Labitzky

Diplom-Geologe
Abteilungsleiter Immobilien Hamburg

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

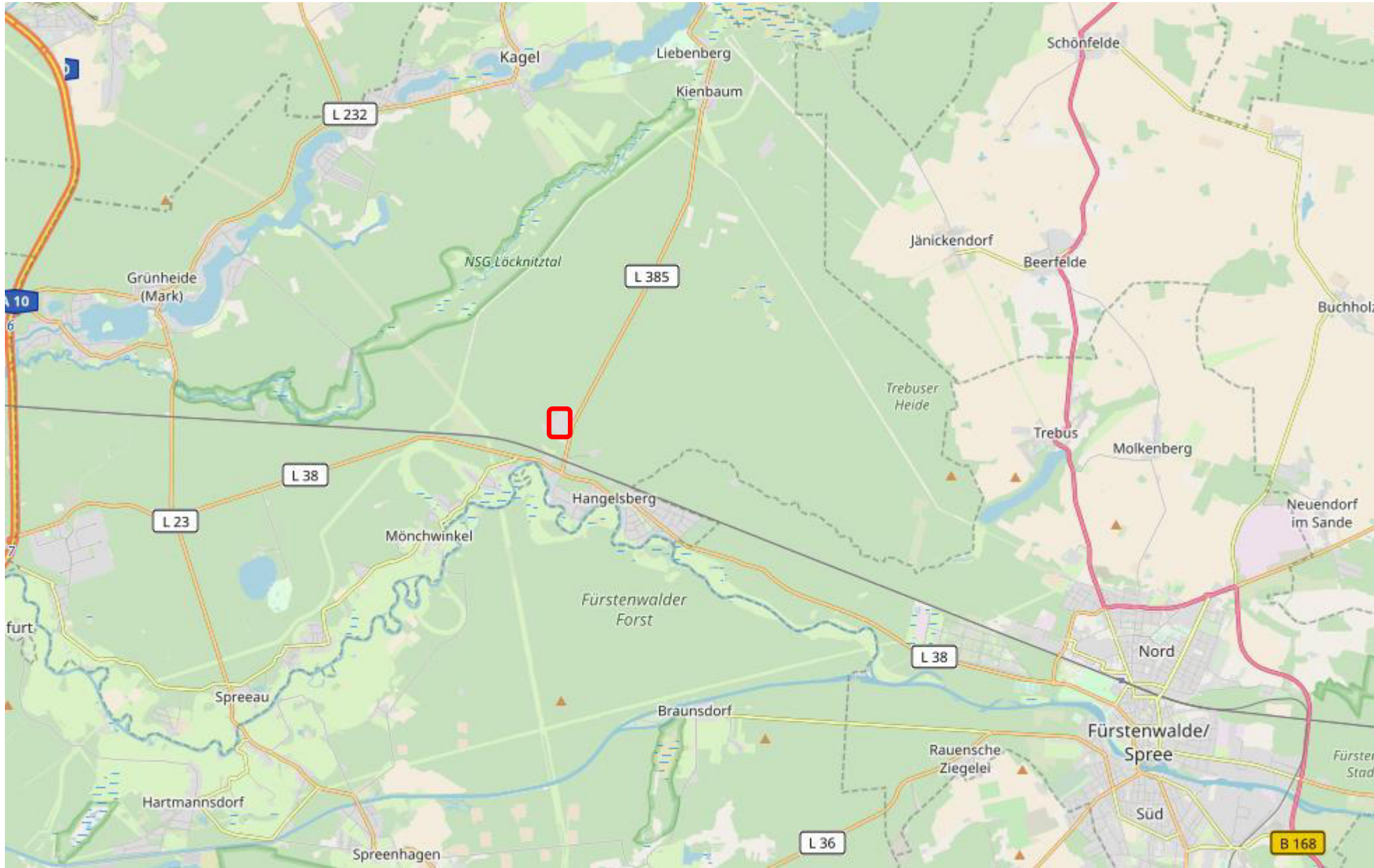
Anlage 1

Pläne


CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**


Anlage 1.1

Übersichtsplan



Legende:

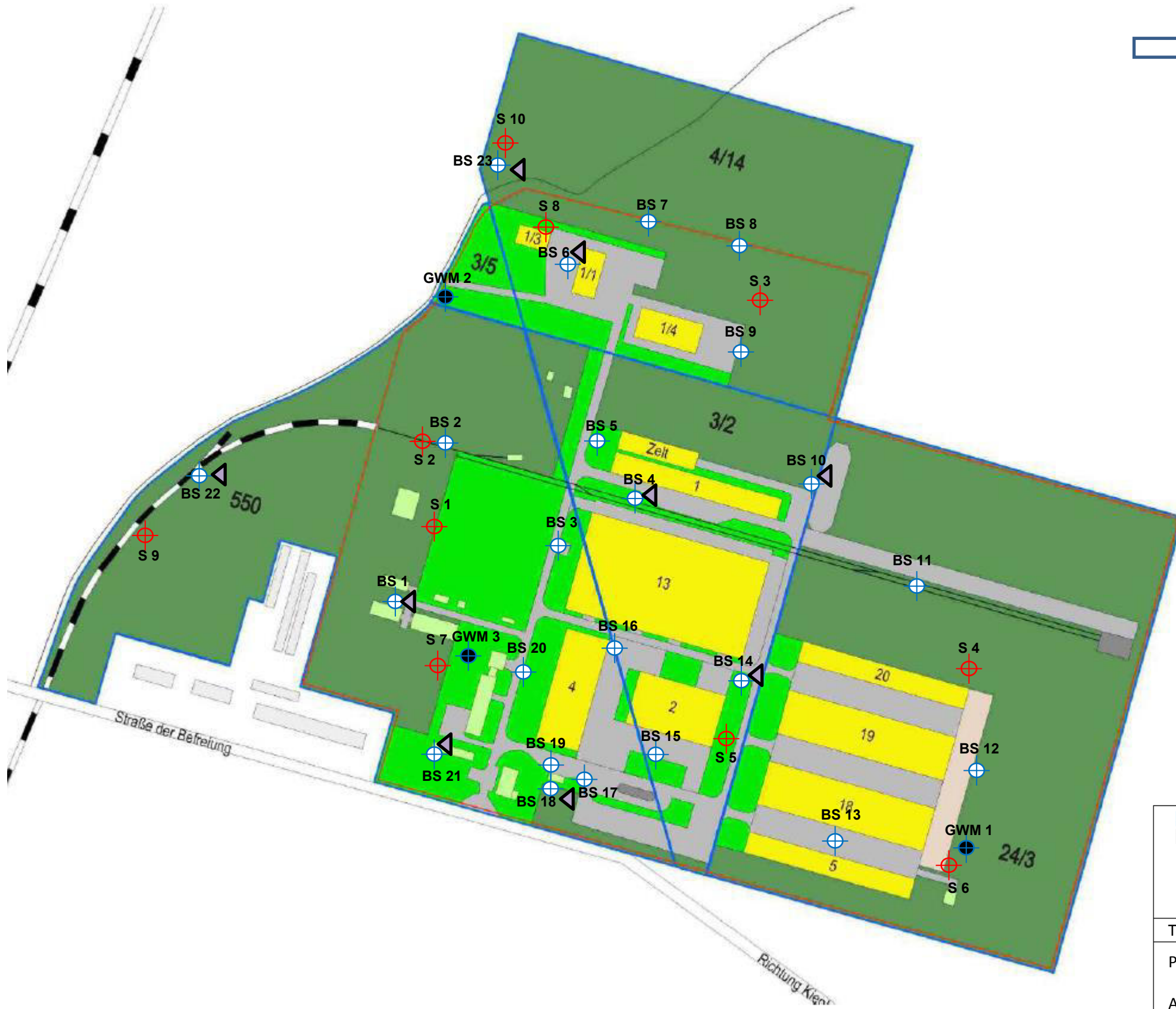
Untersuchungsgebiet 

 <p>WESSLING GmbH Büro Hamburg Herlingsburg 20 • 22529 Hamburg Tel. +49 (0)40 57 012 052-10 • Tel. +49 (0)40 57 012 052-99 www.wessling.de</p>		
Titel: Übersichtsplan		
Projekt: Hangersberg / Grünheide		Proj.Nr.: CHH-20-0211
Anschrift: Straße der Befreiung 5537 Grünheide (Mark)		
AG: ECE Projektmanagement GmbH & Co. KG		Auftrag: CHH-00304-20
Bearb. lti	25.11.2020	o. M.
Gez. lti	Gepr. dap	Anlage 1.1

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 1.2

Lageplan der Bohransatzpunkte im
Bereich des Untersuchungsgebiets



Legende:

Kleinrammbohrung Tiefe bis max. 7 m	
Rammsondierung DPH /DPL	
Schurf Tiefe bis max. 2 m	
Grundwassermessstelle	

 **WESSLING**
 WESSLING GmbH
 Büro Hamburg
 Herlingsburg 20 • 22529 Hamburg
 Tel. +49 (0)40 57 012 052-10 • Tel. +49 (0)40 57 012 052-99
 www.wessling.de

Titel: Lageplan		
Projekt: Hangelsberg / Grünheide		Proj.Nr.: CHH-20-0211
Anschrift: Straße der Befreiung 5537 Grünheide (Mark)		
AG: ECE Projektmanagement GmbH & Co. KG		Auftrag: CHH-00304-20
Bearb. lti	25.11.2020	o. M.
Gez. lti	Gepr. dap	Anlage 1.2

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 2

Feldergebnisse

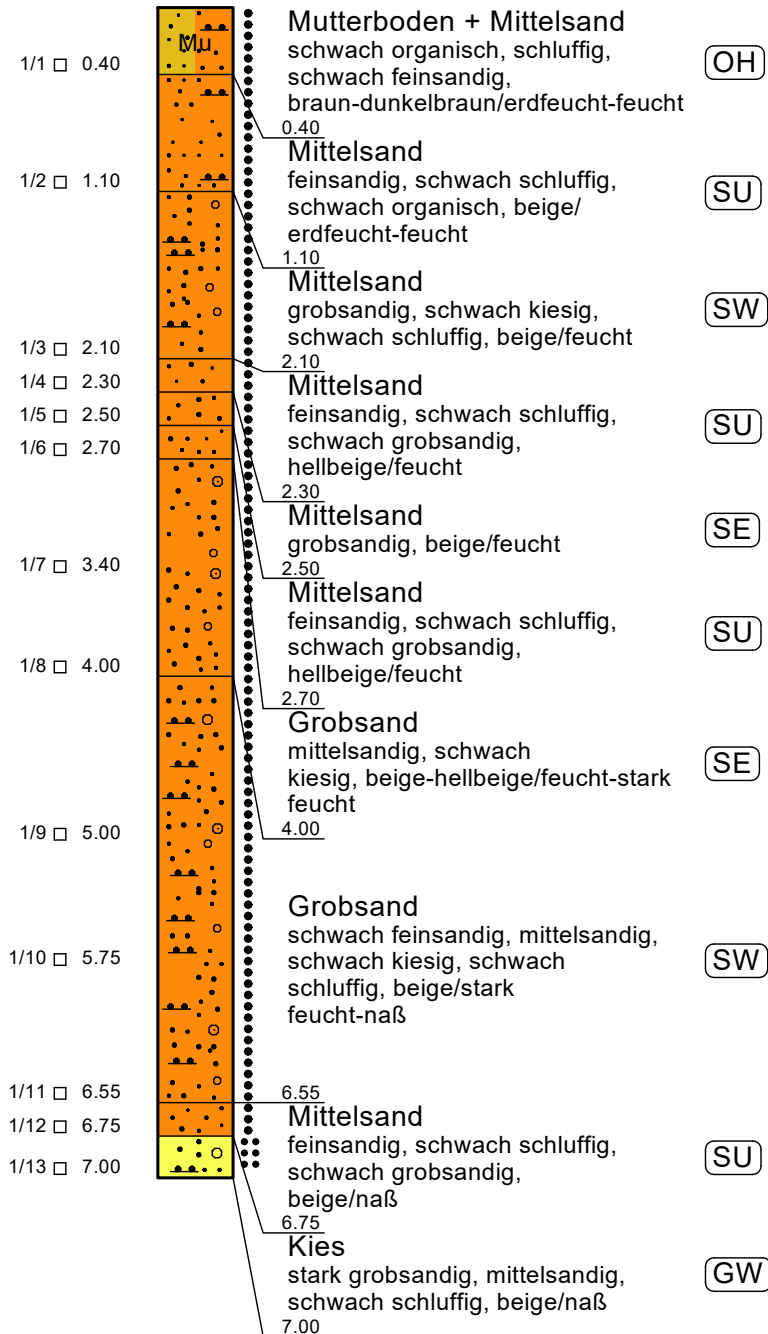
CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 2.1

Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse

BS 1

40,07 m NHN

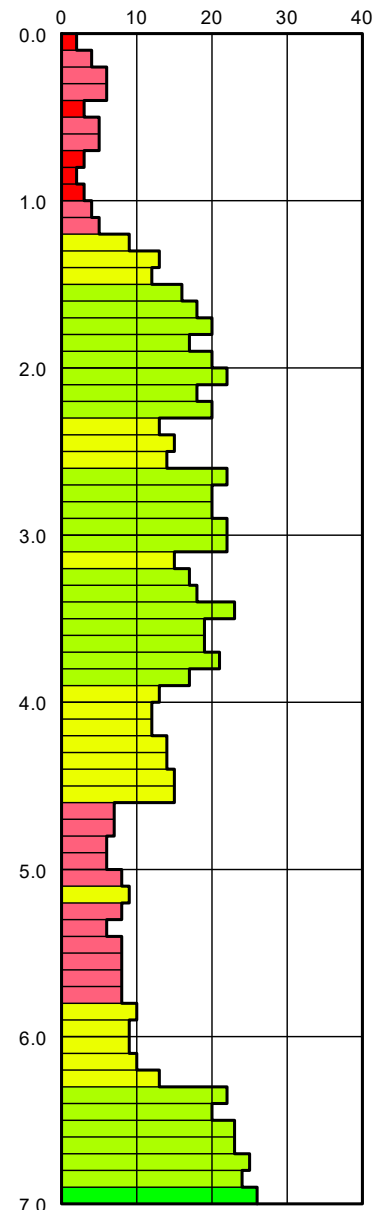


Bohrung bei 4,20 m u. GOK zugefallen !

DPL 1

40,07 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

KleeGräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
 OT Hangelsberg, Brandenburg -
 Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
 Herlingsburg 20
 22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

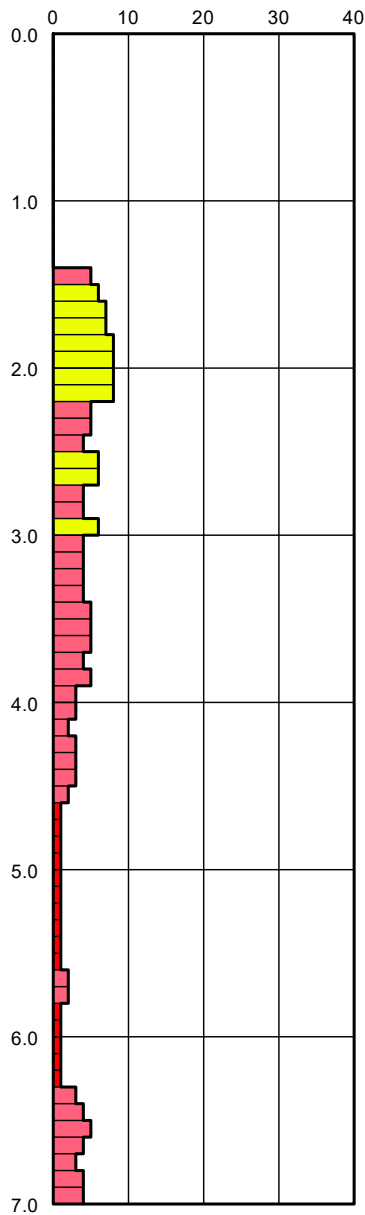
Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

DPH 1

40,07 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 1** / Blatt: 1

Höhe: 40,07 m NHN

Datum:

17.11.2020

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					
0.40	a) Mutterboden + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch			Handschtachtung erdfeucht-feucht		g	1/1	0,40
	b)							
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) braun-dunkel- braun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH					
1.10	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch			Handschtachtung erdfeucht-feucht		g	1/2	1,10
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					
2.10	a) Mittelsand grobsandig, schwach kiesig, schwach schluffig			Handschtachtung bis 1,50 m u. GOK d = 60 mm feucht Kiesanteil: Kiesel		g	1/3	2,10
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW					
2.30	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig			d = 60 mm feucht		g	1/4	2,30
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					
2.50	a) Mittelsand grobsandig			d = 60 mm feucht		g	1/5	2,50
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SE					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 1** / Blatt: 2

Höhe: 40,07 m NHN

Datum:

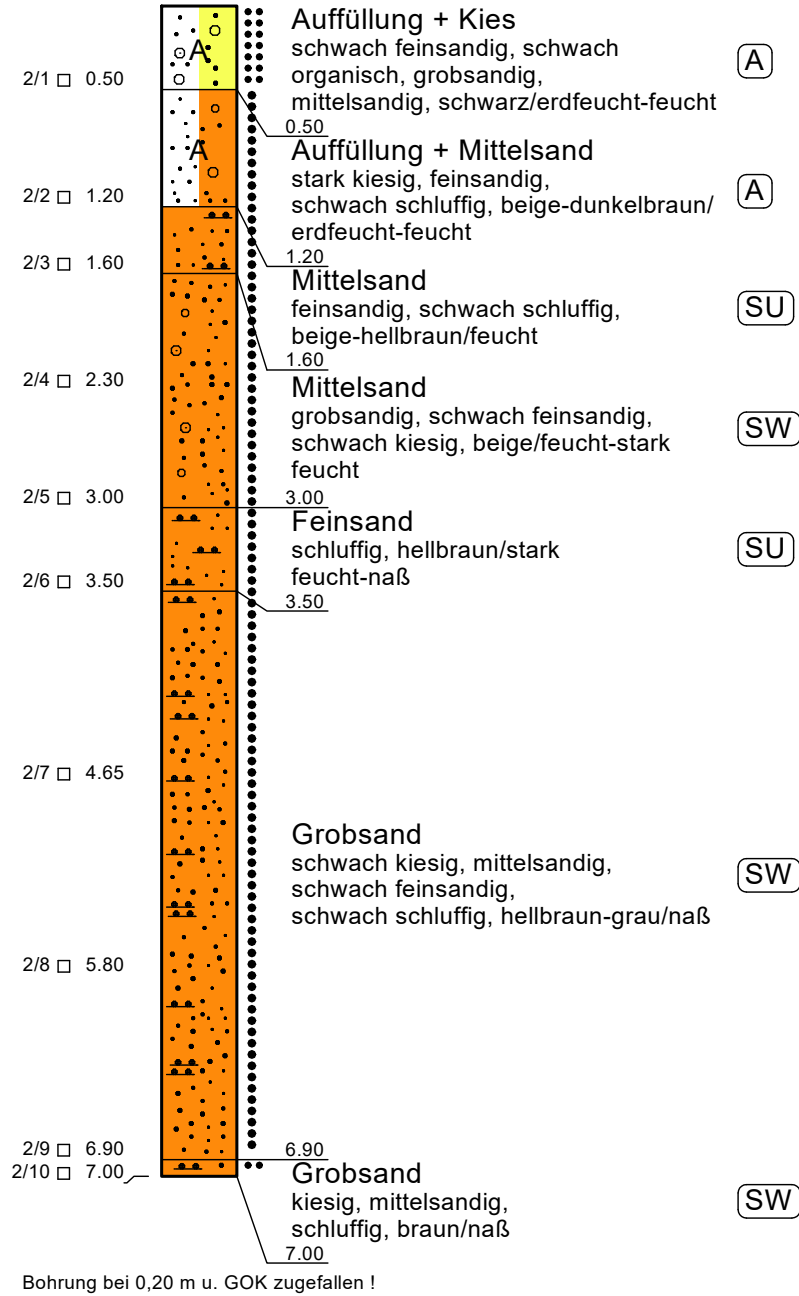
17.11.2020

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
2.70	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig			d = 60 mm feucht	g	1/6	2,70	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					i)
4.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach kiesig			d = 60 - 50 mm feucht-st. feucht Kiesanteil: Kiesel, Flint	g g	1/7 1/8	3,40 4,00	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-hellbeige					
	f) Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SE					i)
6.55	a) Grobsand mittelsandig, schwach kiesig, schwach schluffig, schwach feinsandig			d = 50 mm stark feucht-naß Kiesanteil: Kiesel	g g g	1/9 1/10 1/11	5,00 5,75 6,55	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) beige					
	f) kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW					i)
6.75	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig			d = 50 mm naß Organikanteil: Huminstoffe	g	1/12	6,75	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) beige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					i)
7.00	a) Kies stark grobsandig, mittelsandig, schwach schluffig			d = 50 mm naß Kiesanteil: Kiesel	g	1/13	7,00	
	b)							
	c) mitteldichte Lagerung	d) mittelschwer zu bohren	e) beige					
	f) sandiger Kies	g) glaziale Ablagerungen	h) GW					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 2

39,50 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
 OT Hangelsberg, Brandenburg -
 Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
 Herlingsburg 20
 22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 2** / Blatt: 1

Höhe: 39,50 m NHN

Datum:

17.11.2020

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				
0.50	a) Auffüllung + Kies grobsandig, mittelsandig, schwach feinsandig, schwach organisch			d = 60 mm	g	2/1	0,50
	b)			erdfeucht-feucht Kiesanteil: Schlacke, Natur- steinbr., Ziegel- bruch			
	c) mitteldichte Lagerung	d) mittelschwer zu bohren	e) schwarz	Organikanteil: Wurzelreste			
	f) sandiger Schotter	g) Auffüllung	h) A i)				
1.20	a) Auffüllung + Mittelsand stark kiesig, feinsandig, schwach schluffig			d = 60 mm	g	2/2	1,20
	b)			erdfeucht-feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) beige-dunkel- braun	Kiesanteil: Natursteinbruch			
	f) kiesiger Sand	g) Auffüllung	h) A i)	Organikanteil: Huminstoffe, Wurzelreste			
1.60	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig			d = 60 mm	g	2/3	1,60
	b)			feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-hellbraun				
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
3.00	a) Mittelsand grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig			d = 60 - 50 mm	g g	2/4 2/5	2,30 3,00
	b)			feucht-st. feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel			
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW i)				
3.50	a) Feinsand schluffig			d = 50 mm	g	2/6	3,50
	b)			stark feucht-naß			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) hellbraun				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 2** / Blatt: 2

Höhe: 39,50 m NHN

Datum:

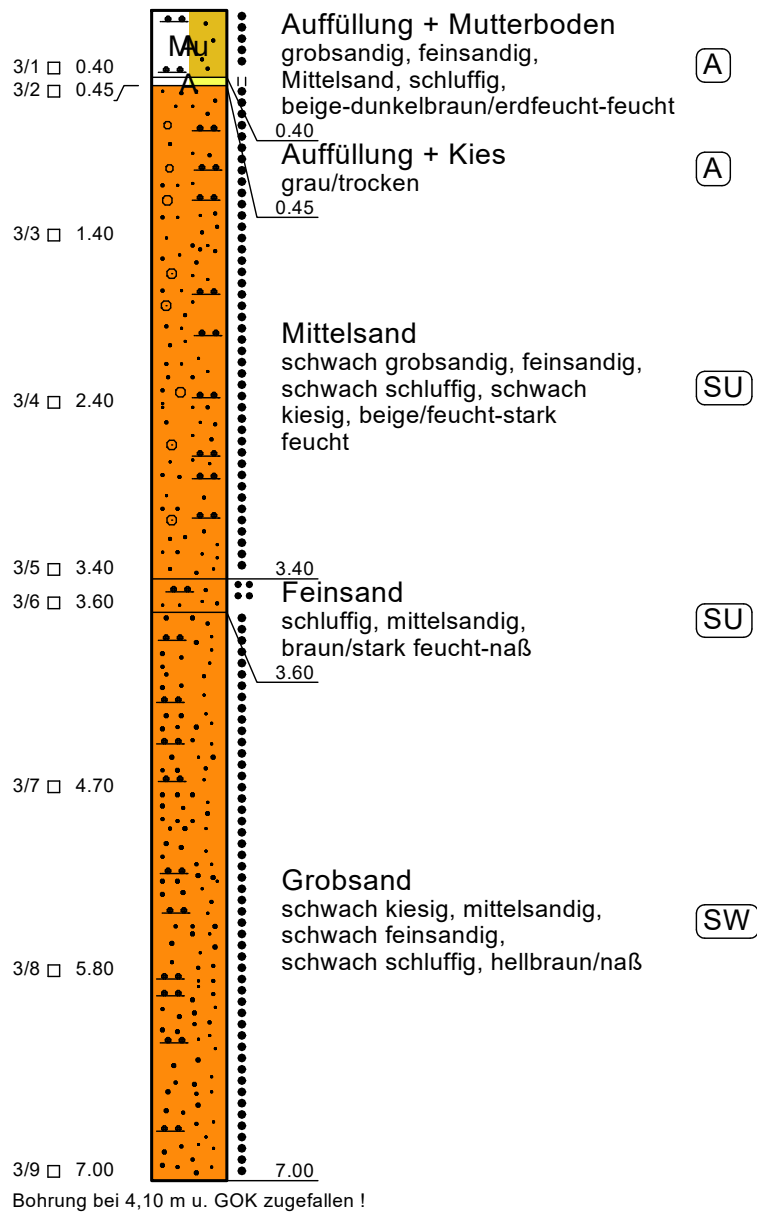
17.11.2020

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		
6.90	a) Grobsand mittelsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig			d = 50 mm		g	2/7	4,65			
	b)			naß					g	2/8	5,80
	c) lockere-/mitteld. Lagerung			d) leicht zu bohren							
	f) schwach kiesiger Sand			g) glaziale Ablagerungen		e) hellbraun-grau		Kiesanteil: Kiesel			
7.00	a) Grobsand kiesig, mittelsandig, schluffig			d = 50 mm		g	2/10	7,00			
	b)			naß					Kiesanteil: Natursteinbruch, Kiesel		
	c) mitteldichte Lagerung			d) mittelschwer zu bohren							
	f) schluffiger, kiesiger Sand			g) glaziale Ablagerungen		h) SW		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

BS 3

40,10 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
 OT Hangelsberg, Brandenburg -
 Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
 Herlingsburg 20
 22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Kleegräfe Geotechnik GmbH Holzstraße 212 59556 Lippstadt	<h1 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h1> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Bericht: 201137
---	---	--------------------

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

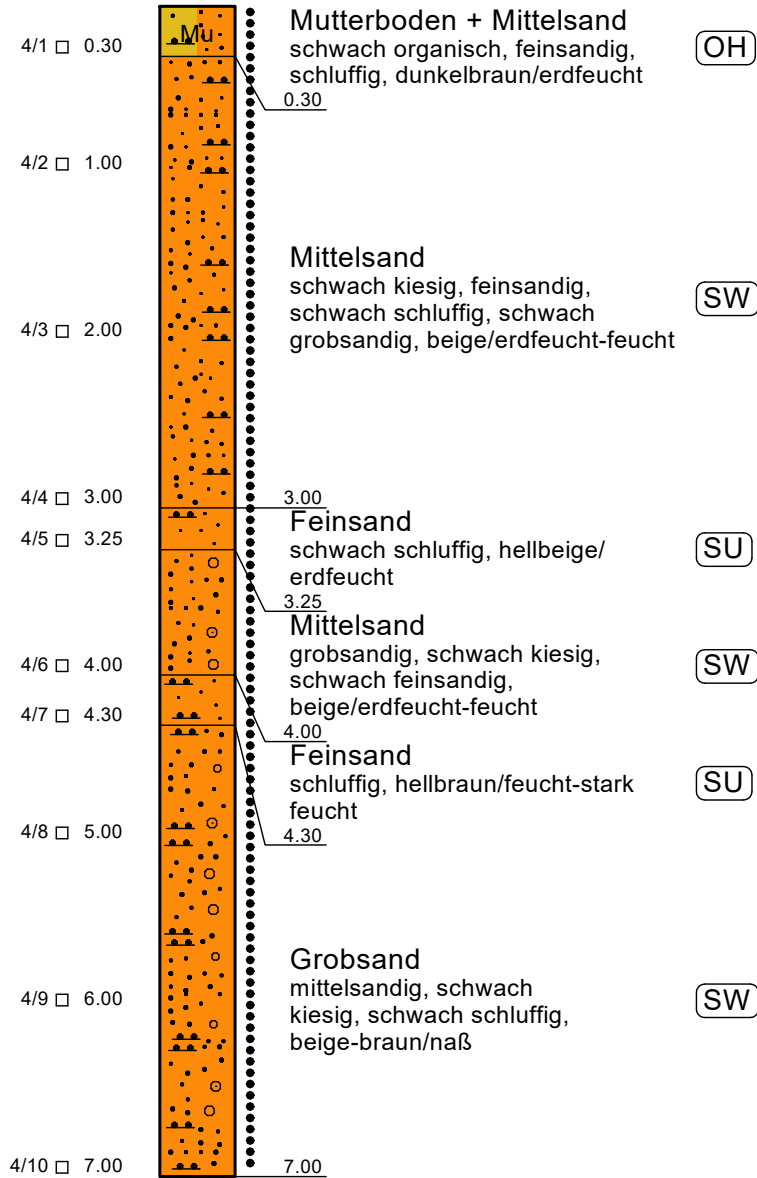
Bohrung BS 3 / Blatt: 1	Höhe: 40,10 m NHN	Datum: 17.11.2020
--------------------------------	-------------------	----------------------

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			
0.40	a) Auffüllung + Mutterboden + Mittelsand schluffig, grobsandig, feinsandig, schwach organisch b) c) lockere Lagerung d) leicht zu bohren e) beige-dunkelbraun f) Mutterboden g) Auffüllung h) A i)			g	3/1	0,40
0.45	a) Auffüllung + Kies b) c) fest d) schwer zu bohren e) grau f) Betonbruch g) Auffüllung h) A i)			g	3/2	0,45
3.40	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach grobsandig b) c) lockere-/mitteld. Lagerung d) leicht zu bohren e) beige f) schwach schluffiger Sand g) glaziale Ablagerungen h) SU i)			g g g	3/3 3/4 3/5	1,40 2,40 3,40
3.60	a) Feinsand schluffig, mittelsandig b) c) mitteldichte Lagerung d) leicht-/mittels. zu bohren e) braun f) schluffiger Sand g) glaziale Ablagerungen h) i)			g	3/6	3,60
7.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig b) c) lockere-/mitteld. Lagerung d) leicht zu bohren e) hellbraun f) schwach kiesiger Sand g) glaziale Ablagerungen h) SW i)			g g g	3/7 3/8 3/9	4,70 5,80 7,00

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 4

40,50 m NHN

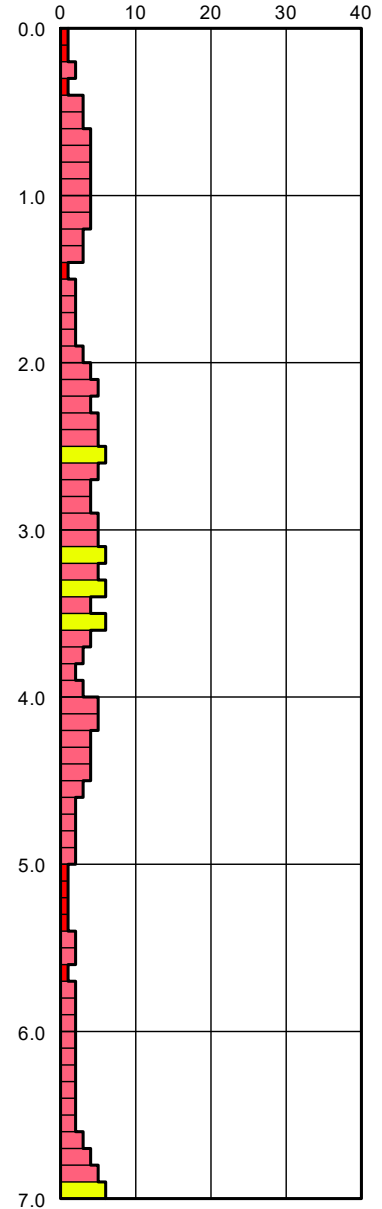


Bohrung bei 4,60 m u. GOK zugefallen !

DPH 4

40,50 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
 OT Hangelsberg, Brandenburg -
 Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
 Herlingsburg 20
 22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 4** / Blatt: 1

Höhe: 40,50 m NHN

Datum:

17.11.2020

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 + Mittelsand feinsandig, schluffig, schwach organisch			d = 60 mm erdfeucht Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste	g	4/1	0,30	
	b)							
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH					i)
3.00	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig			d = 60 - 50 mm erdfeucht-feucht Kiesanteil: Kiesel	g	4/2 4/3 4/4	1,00 2,00 3,00	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW					i)
3.25	a) Feinsand schwach schluffig			d = 50 mm erdfeucht	g	4/5	3,25	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					i)
4.00	a) Mittelsand grobsandig, schwach kiesig, schwach feinsandig			d = 50 mm erdfeucht-feucht Kiesanteil: Kiesel	g	4/6	4,00	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW					i)
4.30	a) Feinsand schluffig			d = 50 mm feucht-st. feucht	g	4/7	4,30	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 4** / Blatt: 2

Höhe: 40,50 m NHN

Datum:

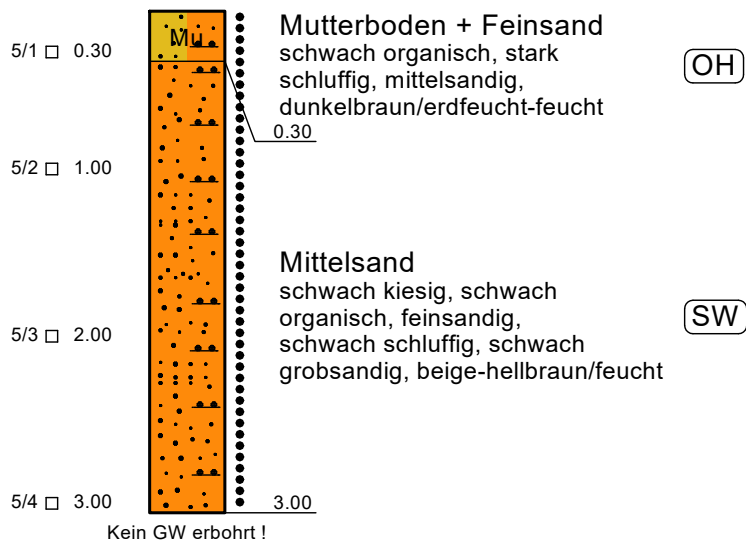
17.11.2020

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				
7.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach kiesig, schwach schluffig				d = 50 - 40 mm naß	g g g	4/8 4/9 4/10	5,00 6,00 7,00
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-braun					
	f) kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	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

BS 5

40,08 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137 Datum: 17.11.-19.11.2020 Geologe: Fr. Weinstock
---	---	--

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 5** / Blatt: 1

Höhe: 40,08 m NHN

Datum:

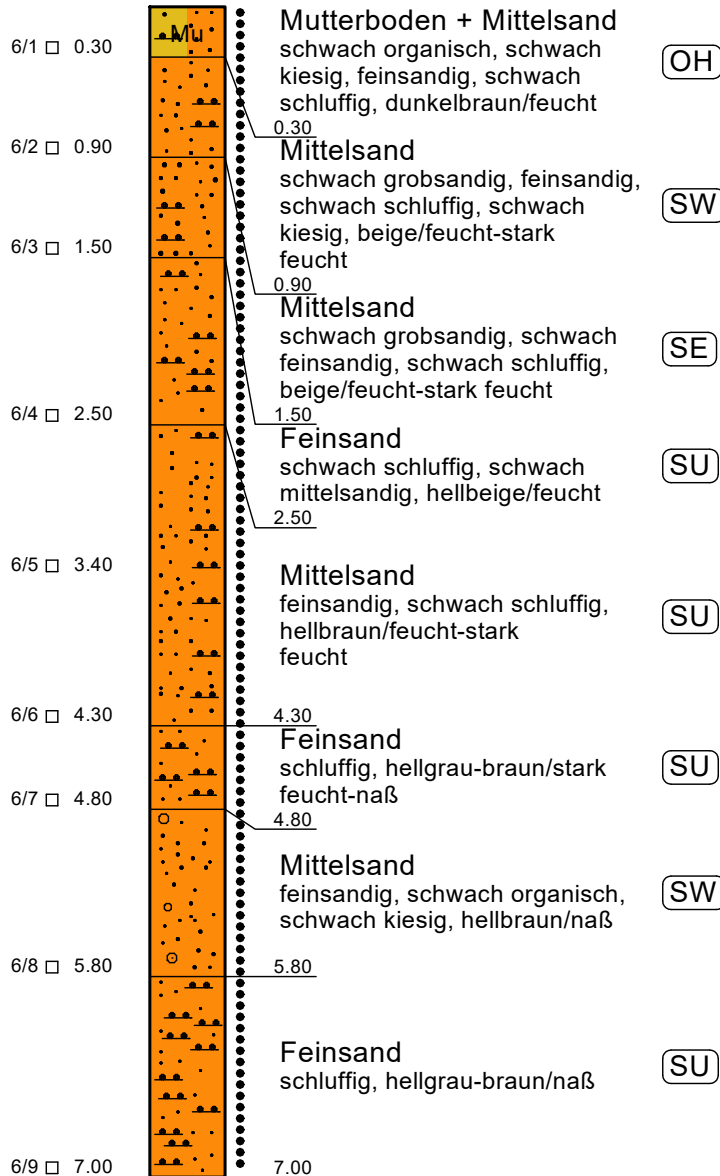
17.11.2020

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 + Feinsand stark schluffig, mittelsandig, schwach organisch			d = 60 mm erdfeucht-feucht Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste	g	5/1	0,50	
	b)							
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH					i)
3.00	a) Mittelsand schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach organisch			d = 60 - 50 mm feucht Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzelreste	g	5/2 5/3 5/4	1,00 2,00 3,00	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-hellbraun					
	f) schw. kie., schw. schluff. Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW					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

BS 6

39,82 m NHN

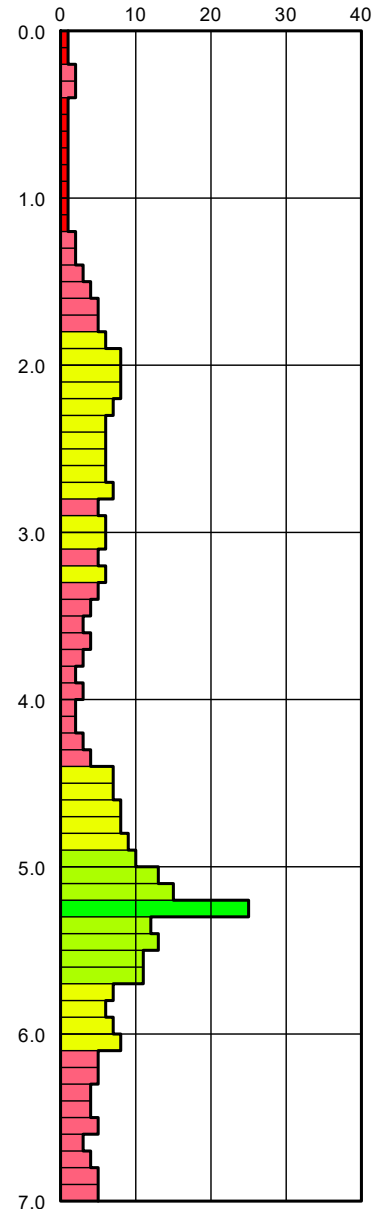


Bohrung bei 4,10 m u. GOK zugefallen !

DPH 6

39,82 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137 Datum: 17.11.-19.11.2020 Geologe: Fr. Weinstock
---	---	--

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 6** / Blatt: 1

Höhe: 39,82 m NHN

Datum:

17.11.2020

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					
0.30	a) Mutterboden + Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch, schwach kiesig			d = 60 mm		g	6/1	0,30
	b)			feucht				
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzel/ Pflanzenreste				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.90	a) Mittelsand schwach schluffig, schwach kiesig, schwach grobsandig			d = 60 mm		g	6/2	0,90
	b)			feucht-st. feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
1.50	a) Mittelsand schwach grobsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig			d = 60 mm		g	6/3	1,50
	b)			feucht-st. feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SE	i)				
2.50	a) Feinsand schwach schluffig, schwach mittelsandig			d = 60 mm		g	6/4	2,50
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
4.30	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig			d = 50 mm		g g	6/5 6/6	3,40 4,30
	b)			feucht-st. feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 6** / Blatt: 2

Höhe: 39,82 m NHN

Datum:

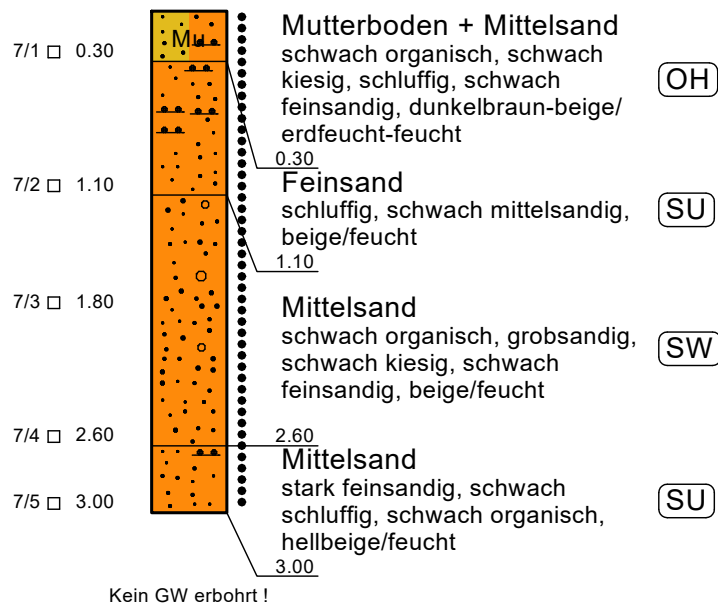
17.11.2020

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				
4.80	a) Feinsand schluffig			d = 50 mm st. feucht-naß	g	6/7	4,80
	b)						
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellgrau-braun				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU				
5.80	a) Mittelsand feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach organisch, schwach kiesig			d = 50 mm naß Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Huminstoffe	g	6/8	5,80
	b)						
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun				
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW				
7.00	a) Feinsand schluffig			d = 50 mm naß	g	5/9	7,00
	b)						
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellgrau-braun				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 7

40,05 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 7** / Blatt: 1

Höhe: 40,05 m NHN

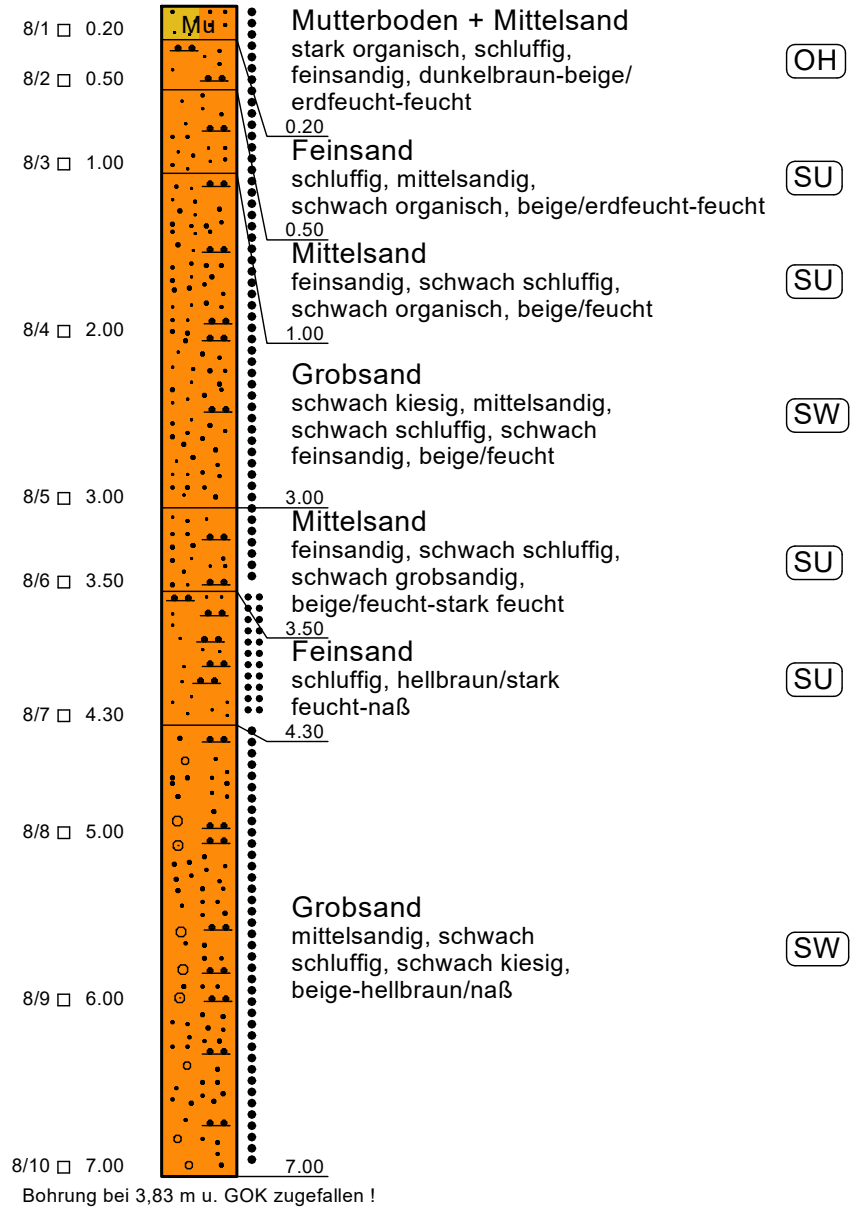
Datum:

17.11.2020

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 + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch, schwach kiesig			d = 60 mm	g	7/1	0,30
	b)			erdfeucht-feucht			
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun- beige	Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste			
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH i)				
1.10	a) Feinsand schluffig, schwach mittelsandig			d = 60 mm	g	7/2	1,10
	b)			feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
2.60	a) Mittelsand grobsandig, schwach kiesig, schwach feinsandig, schwach organisch			d = 60 - 50 mm	g g	7/3 7/4	1,80 2,60
	b)			feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzelreste			
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW i)				
3.00	a) Mittelsand stark feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch			d = 50 mm	g	7/5	3,00
	b)			feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige	Organikanteil: Wurzelreste			
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 8



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137
		Datum: 17.11.-19.11.2020
		Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 8** / Blatt: 1

Höhe:

Datum:

17.11.2020

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					
0.20	a) Mutterboden + Mittelsand schluffig, feinsandig, stark organisch			d = 60 mm		g	8/1	0,20
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun-beige	Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.50	a) Feinsand schluffig, mittelsandig, schwach organisch			d = 60 mm		g	8/2	0,50
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Organikanteil: Wurzelreste				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
1.00	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch			d = 60 mm		g	8/3	1,00
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Organikanteil: Wurzelreste				
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
3.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach kiesig			d = 60 - 50 mm		g g	8/4 8/5	2,00 3,00
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
3.50	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig			d = 50 mm		g	8/6	3,50
	b)			feucht-st. feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 8** / Blatt: 2

Höhe:

Datum:

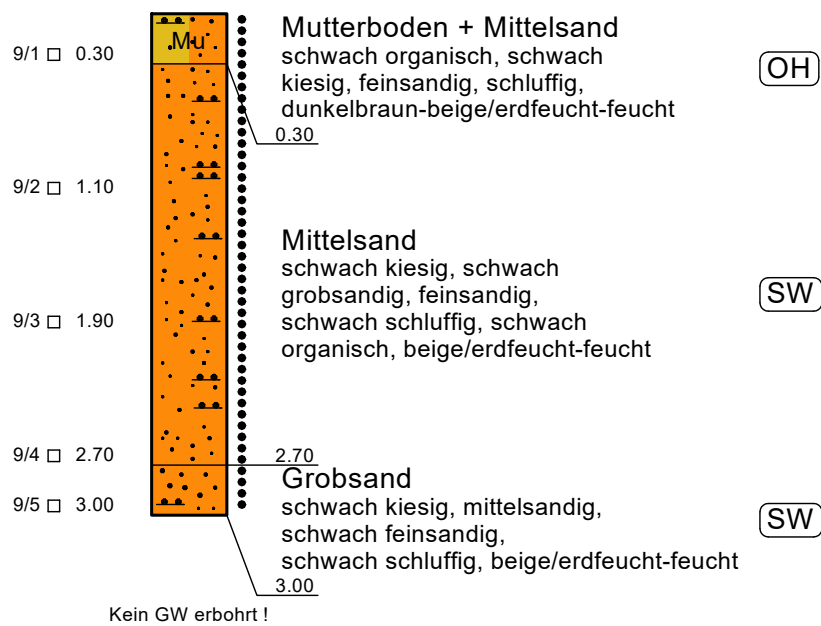
17.11.2020

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
4.30	a) Feinsand schluffig			d = 50 mm stark feucht-naß	g	8/7	4,30	
	b)							
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) hellbraun					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					i)
7.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig			d = 50 - 40 mm naß	g	8/8 8/9 8/10	5,00 6,00 7,00	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) beige-hellbraun					
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW					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

BS 9

39,76 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 9** / Blatt: 1

Höhe: 39,76 m NHN

Datum:

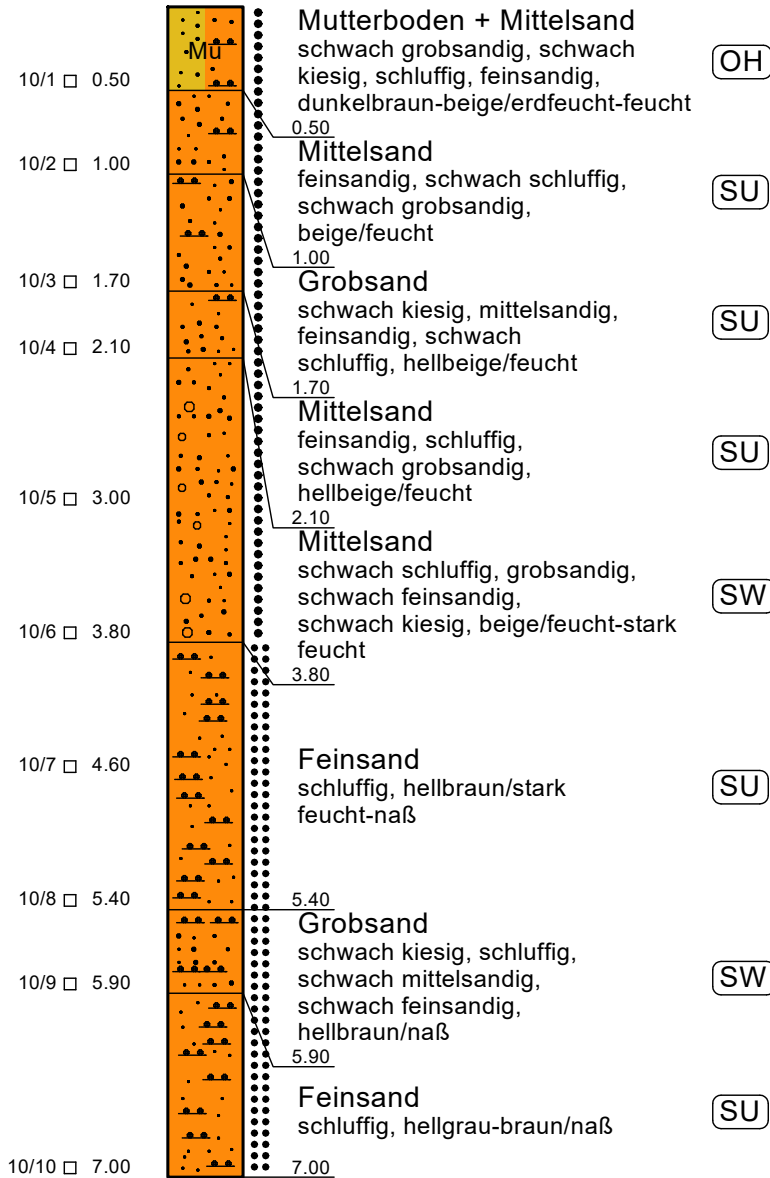
17.11.2020

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 + Mittelsand feinsandig, schluffig, schwach organisch, schwach kiesig			d = 60 mm	g	9/1	0,30
	b)			erdfeucht-feucht			
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun-beige	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste			
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH i)				
2.70	a) Mittelsand schwach schluffig, schwach organisch, schwach kiesig, schwach grobsandig, feinsandig			d = 60 - 50 mm	g	9/2 9/3 9/4	1,10 1,90 2,70
	b)			erdfeucht-feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzelreste			
	f) Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW i)				
3.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig			d = 50 mm	g	9/5	3,00
	b)			erdfeucht-feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel			
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW 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

BS 10

40,16 m NHN

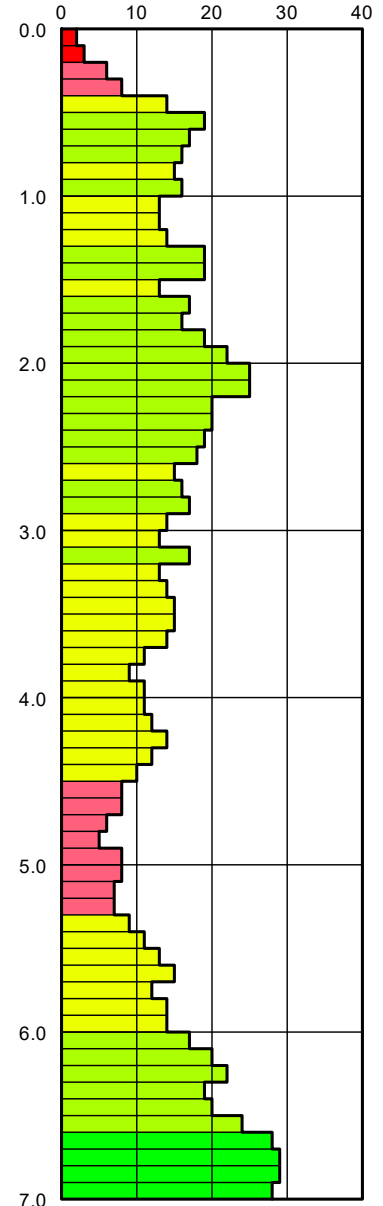


Bohrung bei 4,40 m u. GOK zugefallen !

DPL 10

40,16 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
 OT Hangelsberg, Brandenburg -
 Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
 Herlingsburg 20
 22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

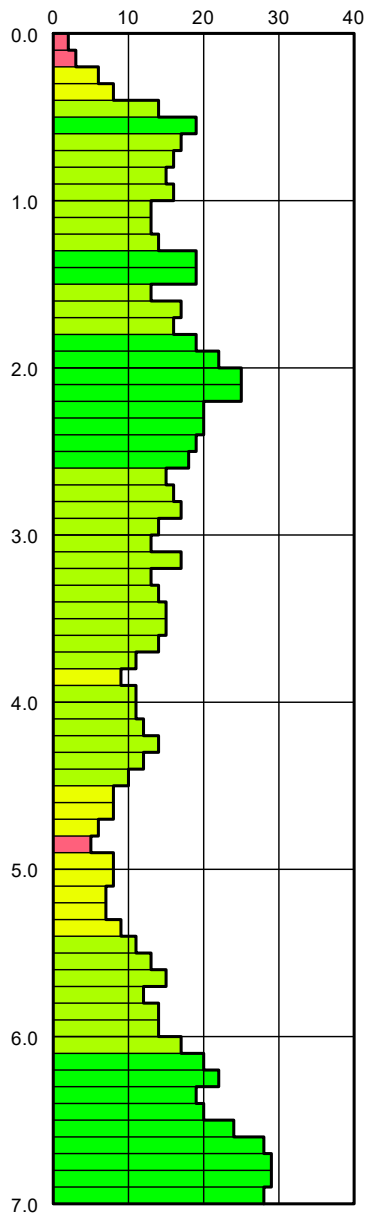
Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

DPL 10

40,16 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 10** / Blatt: 1

Höhe: 40,16 m NHN

Datum:

18.11.2020

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				
0.50	a) Mutterboden + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch, schwach grobsandig, schwach kiesig			d = 60 mm	g	10/1	0,50
	b)			erdfeucht-feucht			
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun-beige	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzel/ Pflanzenreste			
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH i)				
1.00	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig			d = 60 mm	g	10/2	1,00
	b)			feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige				
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
1.70	a) Grobsand mittelsandig, feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig			d = 60 mm	g	10/3	1,70
	b)			feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige	Kiesanteil: Kiesel			
	f) schw. kie., schw. schluff. Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
2.10	a) Mittelsand feinsandig, schluffig, schwach grobsandig			d = 60 mm	g	10/4	2,10
	b)			feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige				
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
3.80	a) Mittelsand grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig, schwach schluffig			d = 60 - 50 mm	g g	10/5 10/6	3,00 3,80
	b)			feucht-st. feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel			
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 10** / Blatt: 2

Höhe: 40,16 m NHN

Datum:

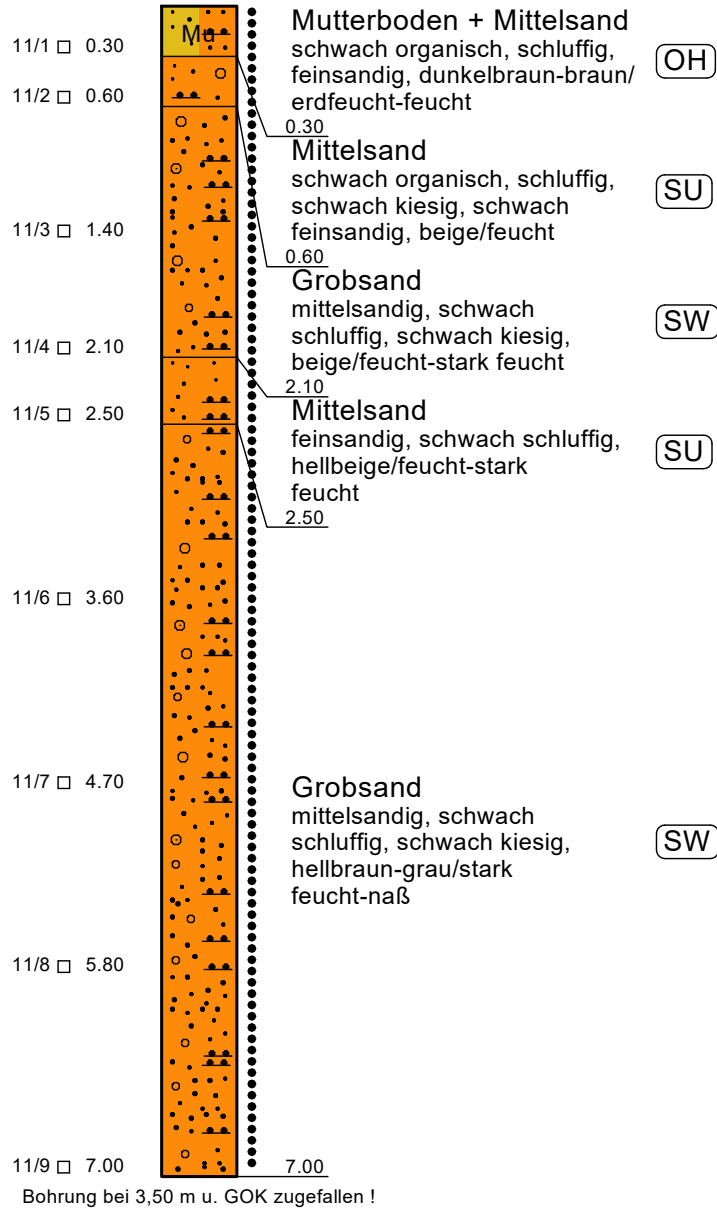
18.11.2020

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					
5.40	a) Feinsand schluffig			d = 50 mm stark feucht-naß		g g	10/7 10/8	4,60 5,40
	b)							
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) hellbraun					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					
5.90	a) Grobsand schluffig, schwach mittelsandig, schwach kiesig			d = 50 mm naß Kiesanteil: Kiesel		g	10/9	5,90
	b)							
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) hellbraun					
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW					
7.00	a) Feinsand schluffig			d = 50 mm naß		g	10/10	7,00
	b)							
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) hellgrau-braun					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 11

39,46 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137
		Datum: 17.11.-19.11.2020
		Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 11** / Blatt: 1

Höhe: 39,46 m NHN

Datum:

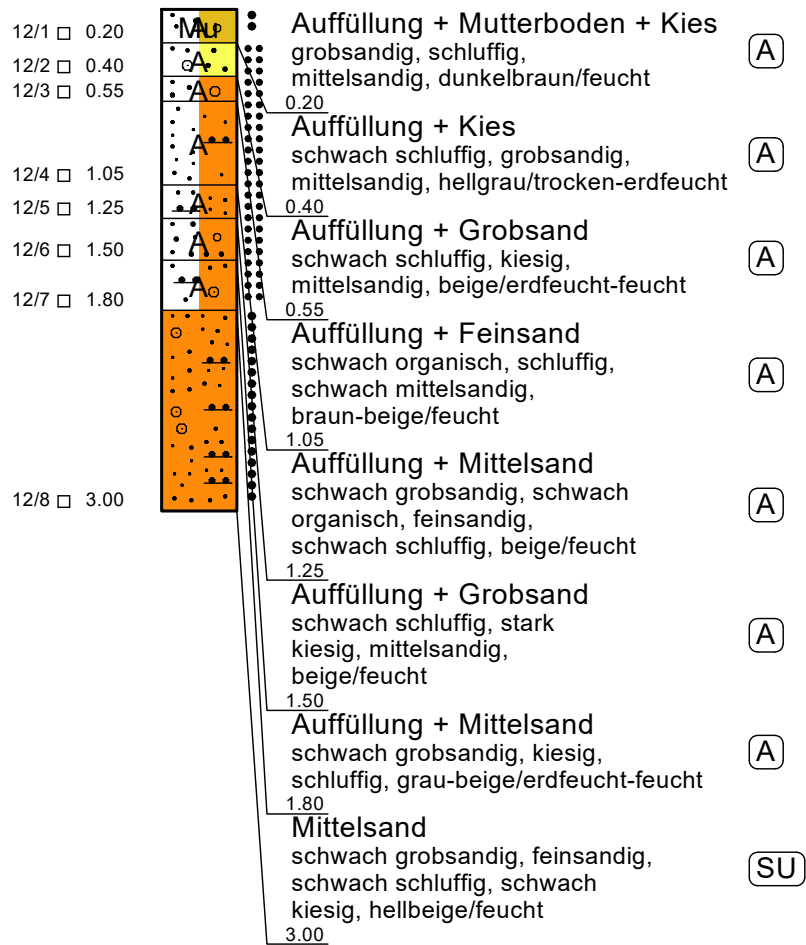
18.11.2020

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				
0.30	a) Mutterboden + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch				d = 60 mm	g	11/1	0,30
	b)				erdfeucht-feucht			
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun-braun		Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste			
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.60	a) Mittelsand schluffig, schwach kiesig, schwach feinsandig, schwach organisch				d = 60 mm	g	11/2	0,60
	b)				feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige		Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzelreste			
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
2.10	a) Grobsand mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig				d = 60 mm	g g	11/3 11/4	1,40 2,10
	b)				feucht-st. feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
2.50	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig				d = 60 mm	g	11/5	2,50
	b)				feucht-st. feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
7.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig				d = 50 - 40 mm	g g g g	11/6 11/7 11/8 11/9	3,60 4,70 5,80 7,00
	b)				stark feucht-naß			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun-grau		Kiesanteil: Kiesel			
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 12

39,77 m NHN



Kein GW erbohrt !

KLEEGRÄFE

KleeGräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137 Datum: 17.11.-19.11.2020 Geologe: Fr. Weinstock
---	---	--

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 12** / Blatt: 1

Höhe: 39,77 m NHN

Datum:

18.11.2020

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				
0.20	a) Auffüllung + Mutterboden + Kies mittelsandig, grobsandig, schluffig, organisch			d = 60 mm feucht Kiesanteil: Kiesel, Natur- steinbruch Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste	g	12/1	0,20
	b)						
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun				
	f) Mutterboden	g) Auffüllung	h) A				
0.40	a) Auffüllung + Kies grobsandig, mittelsandig, schwach schluffig			d = 60 mm trocken-erdfeucht Kiesanteil: Kalksteinbruch	g	12/2	0,40
	b)						
	c) mitteld.-/dichte Lagerung	d) mittelschwer zu bohren	e) hellgrau				
	f) Schotter	g) Auffüllung	h) A				
0.55	a) Auffüllung + Grobsand kiesig, mittelsandig, schwach schluffig			d = 60 mm erdfeucht-feucht Kiesanteil: Kiesel	g	12/3	0,55
	b)						
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) beige				
	f) schwach kiesiger Sand	g) Auffüllung	h) A				
1.05	a) Auffüllung + Feinsand schluffig, schwach mittelsandig, schwach organisch			d = 60 mm feucht Organikanteil: Huminstoffe, Wurzelreste	g	12/4	1,05
	b)						
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) braun-beige				
	f) schluffiger Sand	g) Auffüllung	h) A				
1.25	a) Auffüllung Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach organisch			d = 60 mm feucht Organikanteil: Huminstoffe, Wurzelreste	g	12/5	1,25
	b)						
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) beige				
	f) schwach schluffiger Sand	g) Auffüllung	h) A				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 12** / Blatt: 2

Höhe: 39,77 m NHN

Datum:

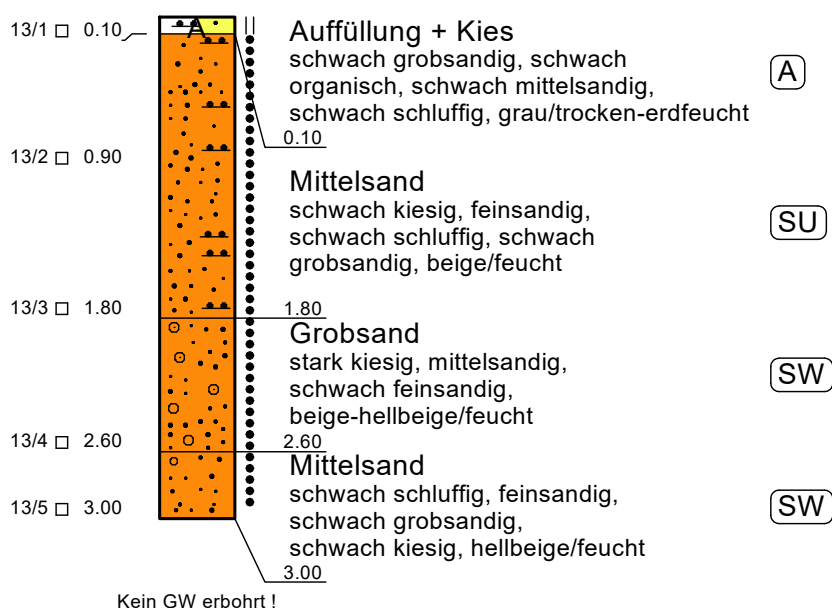
18.11.2020

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					
1.50	a) Auffüllung + Grobsand stark kiesig, mittelsandig, schwach schluffig			d = 60 mm		g	12/6	1,50
	b)			feucht				
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) stark kiesiger Sand	g) Auffüllung	h) A	i)				
1.80	a) Auffüllung + Mittelsand kiesig, schluffig, schwach grobsandig			d = 40 mm		g	12/7	1,80
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) mitteld./dichte Lagerung	d) mittelschwer zu bohren	e) grau-beige	Kiesanteil: Natursteinbruch, Kiesel				
	f) sandiger Schotter	g) Auffüllung	h) A	i)				
3.00	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig, schwach grobsandig			d = 40 mm		g	12/8	3,00
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	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

BS 13

40,37 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 13** / Blatt: 1

Höhe: 40,37 m NHN

Datum:

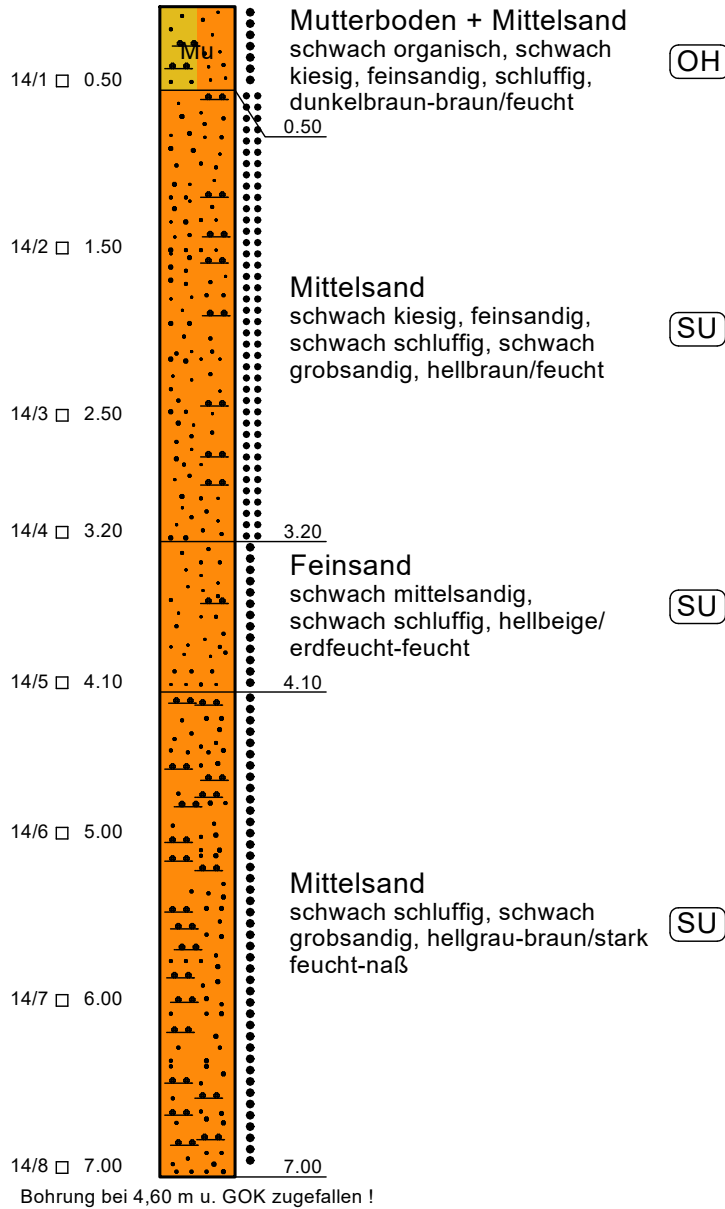
18.11.2020

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					
0.10	a) Auffüllung + Kies schwach mittelsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach organisch			d = 60 mm		g	13/1	0,10
	b)			trocken-erdfeucht				
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau/trocken	Kiesanteil: Betonbruch Organikanteil: Huminstoffe, Wurzelreste				
	f) Betonplatte	g) Auffüllung	h) A	i)				
1.80	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig			d = 60 - 40 mm		g	13/2 13/3	0,90 1,80
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
2.60	a) Grobsand stark kiesig, mittelsandig, schwach feinsandig			d = 40 mm		g	13/4	2,60
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-hellbeige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) stark kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
3.00	a) Mittelsand feinsandig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach schluffig			d = 40 mm		g	13/5	3,00
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 14

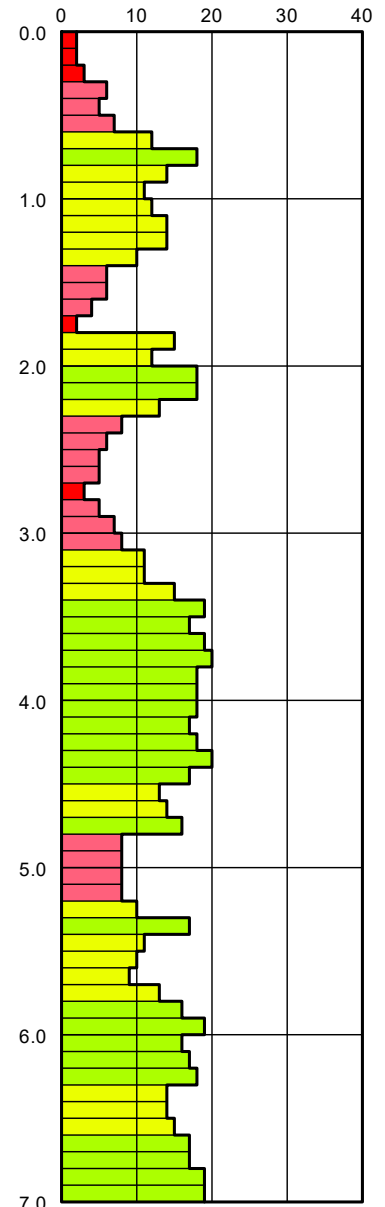
40,54 m NHN



DPL 14

40,54 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

KleeGräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

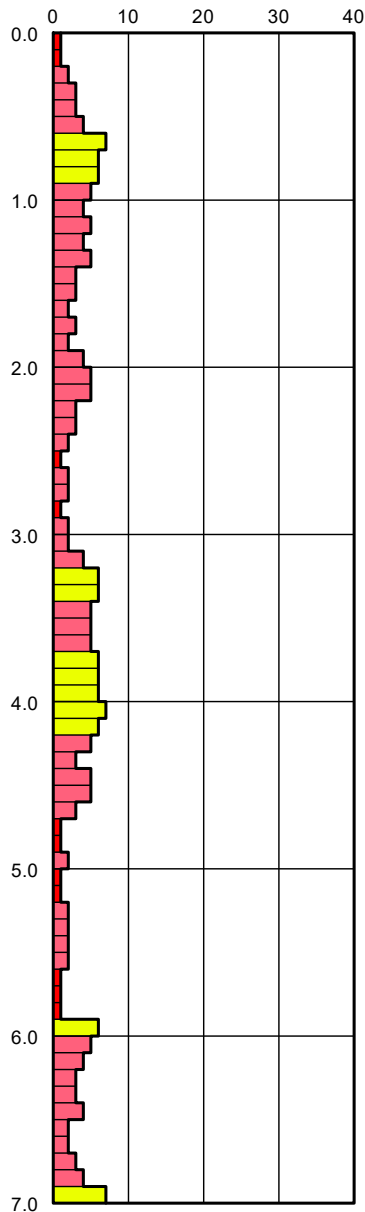
Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

DPH 14

40,54 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 14** / Blatt: 1

Höhe: 40,54 m NHN

Datum:

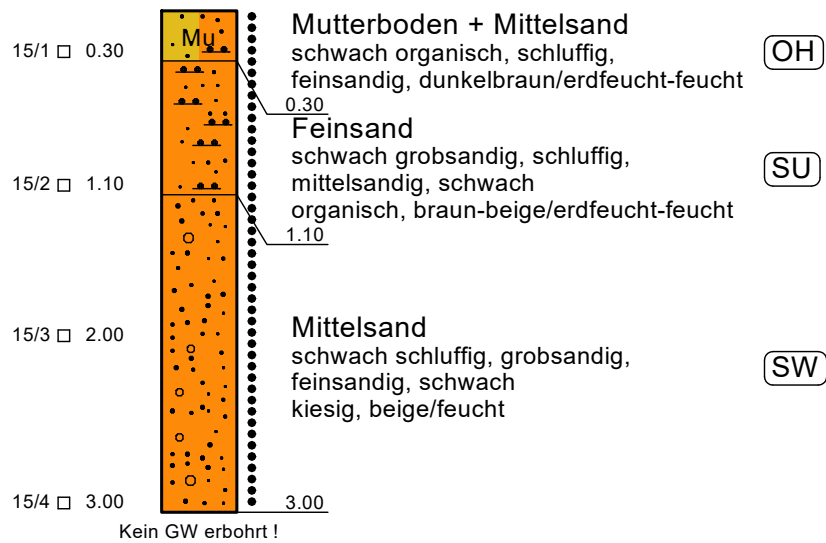
18.11.2020

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				
0.50	a) Mutterboden + Mittelsand feinsandig, schluffig, schwach organisch, schwach kiesig			d = 60 mm	g	14/1	0,50
	b)			feucht			
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun-braun	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste			
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH i)				
3.20	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig			d = 60 - 50 mm	g	14/2 14/3 14/4	1,60 2,50 3,20
	b)			feucht			
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht-/mittels. zu bohren	e) hellbraun	Kiesanteil: Kiesel			
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
4.10	a) Feinsand schwach mittelsandig, schwach schluffig			d = 50 mm	g	14/5	4,10
	b)			erdfeucht-feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige				
	f) Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
7.00	a) Mittelsand schwach schluffig, schwach grobsandig			d = 50 mm	g	14/6 14/7 14/8	5,00 6,00 7,00
	b)			stark feucht-naß			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellgrau-braun				
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 15

40,50 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 15** / Blatt: 1

Höhe: 40,50 m NHN

Datum:

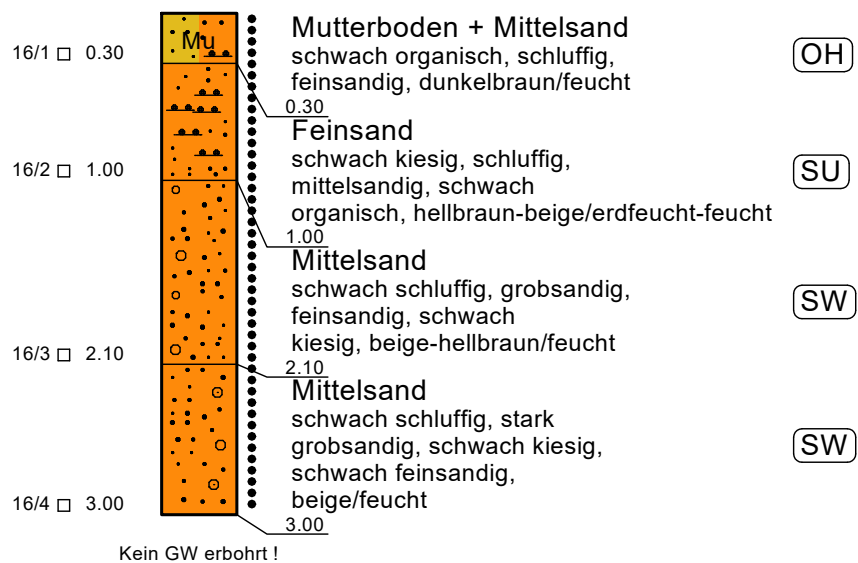
18.11.2020

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 + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch				d = 50 mm	g	15/1	0,30
	b)				erdfeucht-feucht			
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun		Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste			
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.10	a) Feinsand schluffig, mittelsandig, schwach organisch, schwach grobsandig				d = 50 mm	g	15/2	1,10
	b)				erdfeucht-feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) braun-beige		Organikanteil: Huminstoffe			
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
3.00	a) Mittelsand grobsandig, feinsandig, schwach kiesig, schwach schluffig				d = 50 - 40 mm	g g	15/3 15/4	2,00 3,00
	b)				feucht			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige		Kiesanteil: Kiesel			
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	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

BS 16

40,30 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137 Datum: 17.11.-19.11.2020 Geologe: Fr. Weinstock
---	---	--

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 16** / Blatt: 1

Höhe: 40,30 m NHN

Datum:

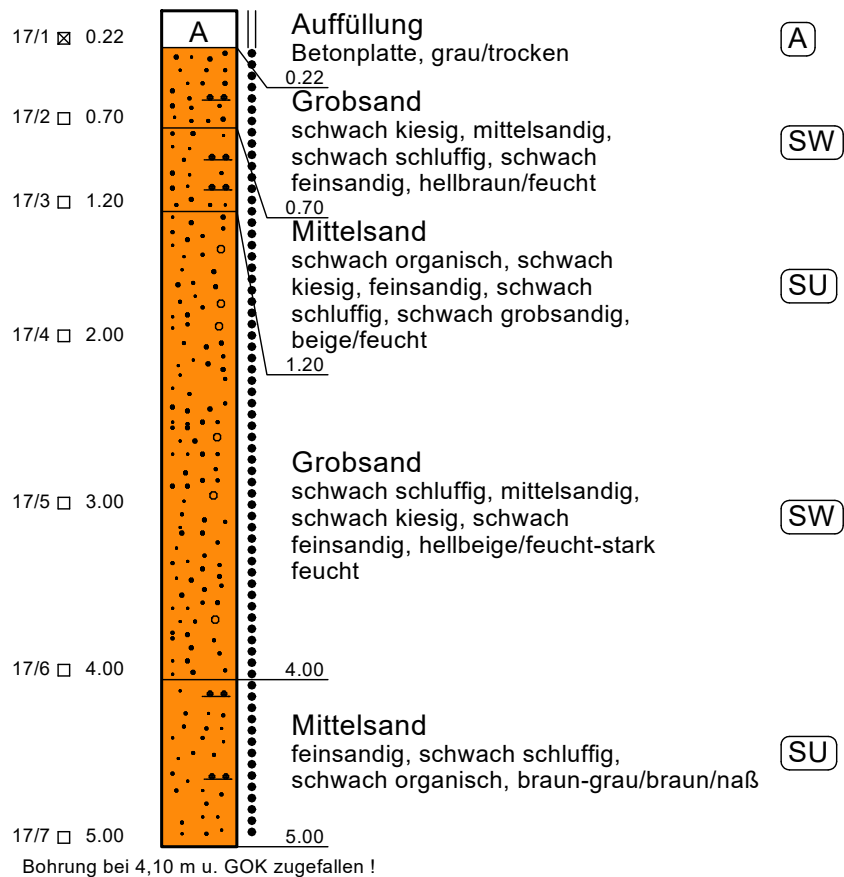
18.11.2020

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					
0.30	a) Mutterboden + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch			d = 60 mm		g	16/1	0,30
	b)			feucht				
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun	Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.00	a) Feinsand schluffig, mittelsandig, schwach organisch, schwach kiesig			d = 60 mm		g	16/2	1,00
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun-beige	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Huminstoffe				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
2.10	a) Mittelsand grobsandig, feinsandig, schwach kiesig, schwach schluffig			d = 60 - 50 mm		g	16/3	2,10
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-hellbraun	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
3.00	a) Mittelsand stark grobsandig, schwach kiesig, schwach feinsandig, schwach schluffig			d = 50 mm		g	16/4	3,00
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 17

40,34 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137 Datum: 17.11.-19.11.2020 Geologe: Fr. Weinstock
---	---	--

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 17** / Blatt: 1

Höhe: 40,34 m NHN

Datum:

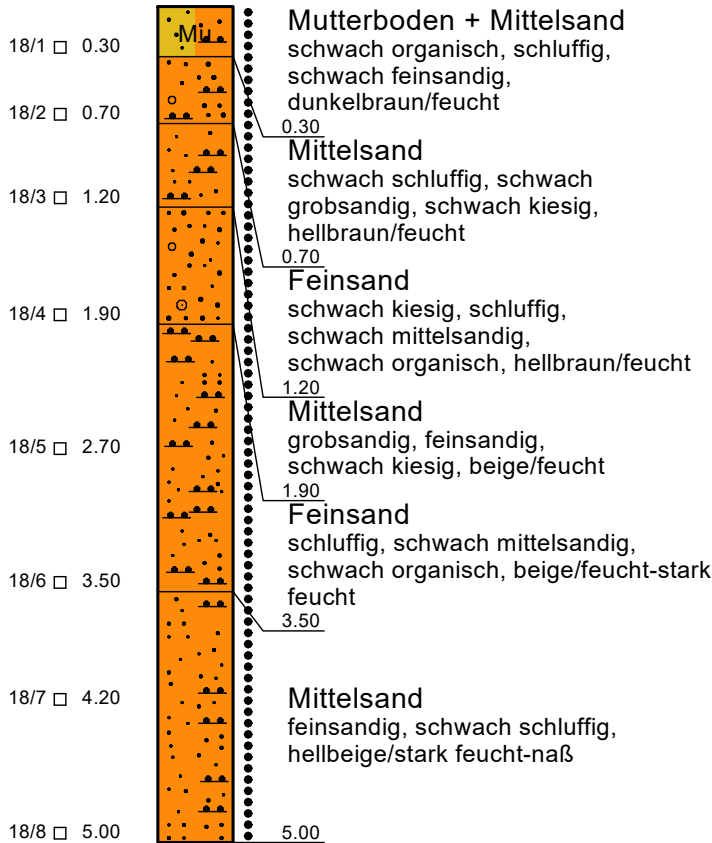
18.11.2020

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				
0.22	a) Auffüllung Betonplatte			Kernbohrung d = 100 mm trocken	K	17/1	0,22
	b)						
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau				
	f) Beton	g) Auffüllung	h) A				
0.70	a) Grobsand mittelsandig, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach kiesig			d = 60 mm feucht Kiesanteil: Kiesel	g	17/2	0,70
	b)						
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun				
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW				
1.20	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach organisch, schwach kiesig			d = 60 mm feucht Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Huminstoffe, Wurzelreste	g	17/3	1,20
	b)						
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU				
4.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach kiesig, schwach feinsandig, schwach schluffig			d = 60 - 50 mm feucht-st. feucht Kiesanteil: Kiesel	g	17/4 17/5 17/6	2,00 3,00 4,00
	b)						
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige				
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW				
5.00	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig, schwach organisch			d = 50 mm naß Organikanteil: Huminstoffe	g	17/7	5,00
	b)						
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) braun- grau/braun				
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 18

40,69 m NHN

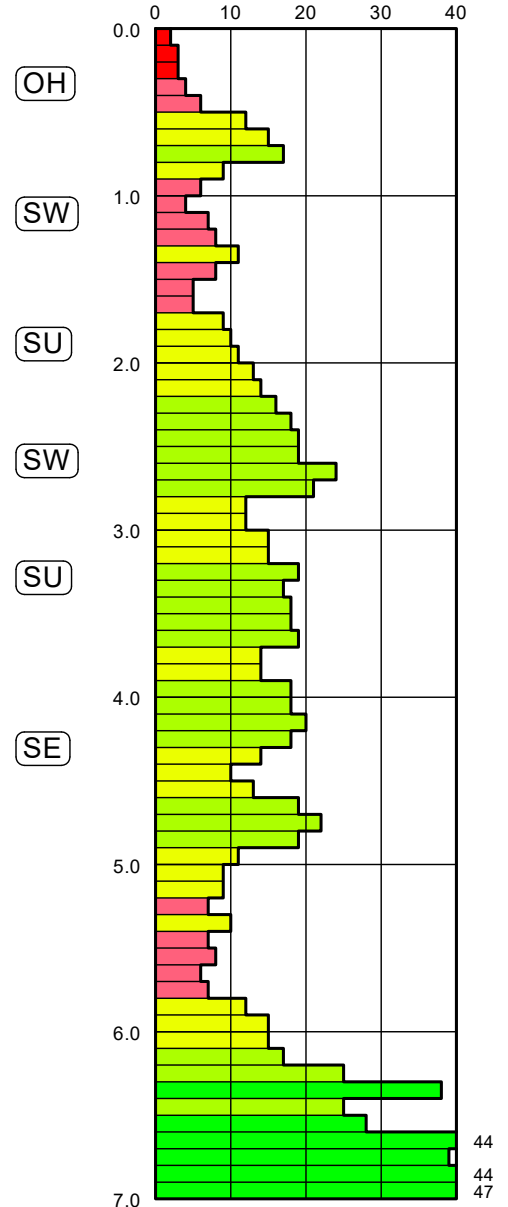


Bohrung bei 4,50 m u. GOK zugewallen !

DPL 18

40,69 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 18** / Blatt: 1

Höhe: 40,69 m NHN

Datum:

18.11.2020

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					
0.30	a) Mutterboden + Mittelsand schluffig, schwach feinsandig, schwach organisch			d = 60 mm		g	18/1	0,30
	b)			feucht				
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun	Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.70	a) Mittelsand schwach schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig			d = 60 mm		g	18/2	0,70
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzelreste				
	f) schw. kie., schw. schluff.Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
1.20	a) Feinsand schluffig, schwach mittelsandig, schwach organisch, schwach kiesig			d = 60 mm		g	18/3	1,20
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun	Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Huminstoffe, Wurzelreste				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
1.90	a) Mittelsand grobsandig, feinsandig, schwach kiesig			d = 60 mm		g	18/4	1,90
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
3.50	a) Feinsand schluffig, schwach mittelsandig, schwach organisch			d = 60 - 50 mm		g g	18/5 18/6	2,70 3,50
	b)			feucht-st. feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Organikanteil: Huminstoffe				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 18** / Blatt: 2

Höhe: 40,69 m NHN

Datum:

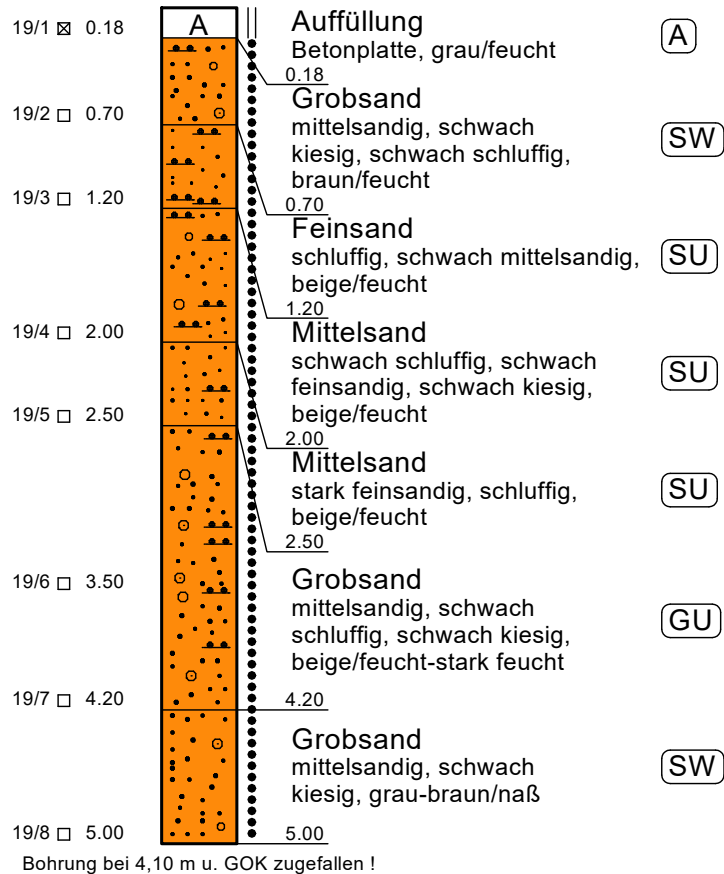
18.11.2020

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				
5.00	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig				d = 50 mm stark feucht-naß	g g	18/7 18/8	4,20 5,00
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SE	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

BS 19

40,43 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137
		Datum: 17.11.-19.11.2020
		Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 19** / Blatt: 1

Höhe: 40,43 m NHN

Datum:

18.11.2020

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
0.18	a) Auffüllung Betonplatte			Kernbohrung d = 100 mm feucht	K	19/1	0,18	
	b)							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Beton	g) Auffüllung	h) A					i)
0.70	a) Grobsand mittelsandig, schwach kiesig, schwach schluffig			d = 60 mm feucht Kiesanteil: Kiesel	g	19/2	0,70	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) kiesiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW					i)
1.20	a) Feinsand schluffig, schwach mittelsandig			d = 60 mm feucht	g	19/3	1,20	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					i)
2.00	a) Mittelsand schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach kiesig			d = 60 mm feucht Kiesanteil: Kiesel	g	19/4	2,00	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					i)
2.50	a) Mittelsand stark feinsandig, schluffig			d = 60 mm feucht	g	19/5	2,50	
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 19** / Blatt: 2

Höhe: 40,43 m NHN

Datum:

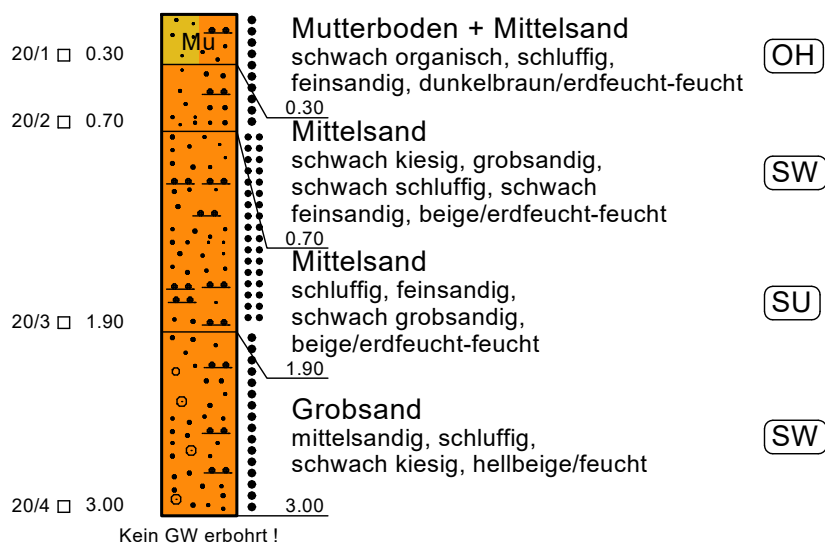
18.11.2020

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				
4.20	a) Grobsand mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig				d = 50 mm	g	19/6	3,50
	b)				feucht-st. feucht	g	19/7	4,20
	c) lockere-/mitteld. Lagerung				d) leicht zu bohren	e) beige		
	f) schw. kie., schw. schluff. Sand				g) glaziale Ablagerungen	h) GU	i)	
5.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach kiesig				d = 50 mm	g	19/8	5,00
	b)				naß			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung				d) leicht zu bohren	e) grau-braun		
	f) kiesiger Sand				g) glaziale Ablagerungen	h) SW	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

BS 20

40,30 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 20** / Blatt: 1

Höhe: 40,30 m NHN

Datum:

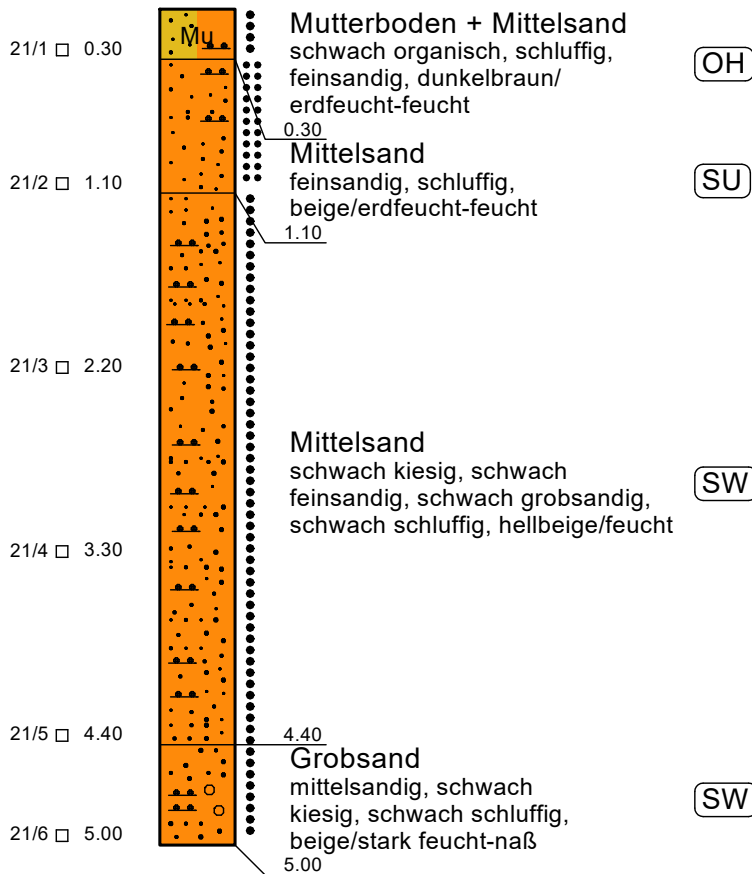
18.11.2020

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					
0.30	a) Mutterboden + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch			d = 60 mm		g	20/1	0,30
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun	Organikanteil: Wurzel/ Pflanzenreste				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
0.70	a) Mittelsand grobsandig, schwach schluffig, schwach feinsandig, schwach kiesig			d = 60 mm		g	20/2	0,70
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schw. kie., schw. schluff. Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
1.90	a) Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach grobsandig			d = 60 - 50 mm		g	20/3	1,90
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
3.00	a) Grobsand mittelsandig, schluffig, schwach kiesig			d = 50 mm		g	20/4	3,00
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schw. kie., schw. schluff. Sand	g) glaz./fluv. Ablagerungen	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 21

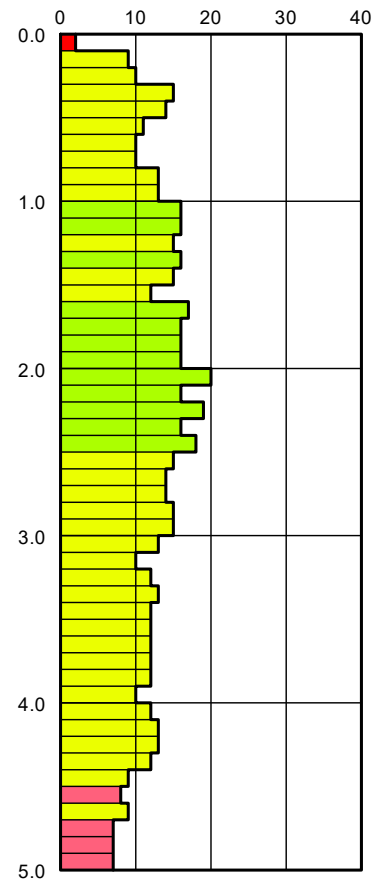
40,47 m NHN



DPL 21

40,47 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

KleeGräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
 OT Hangelsberg, Brandenburg -
 Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
 Herlingsburg 20
 22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 21** / Blatt: 1

Höhe: 40,47 m NHN

Datum:

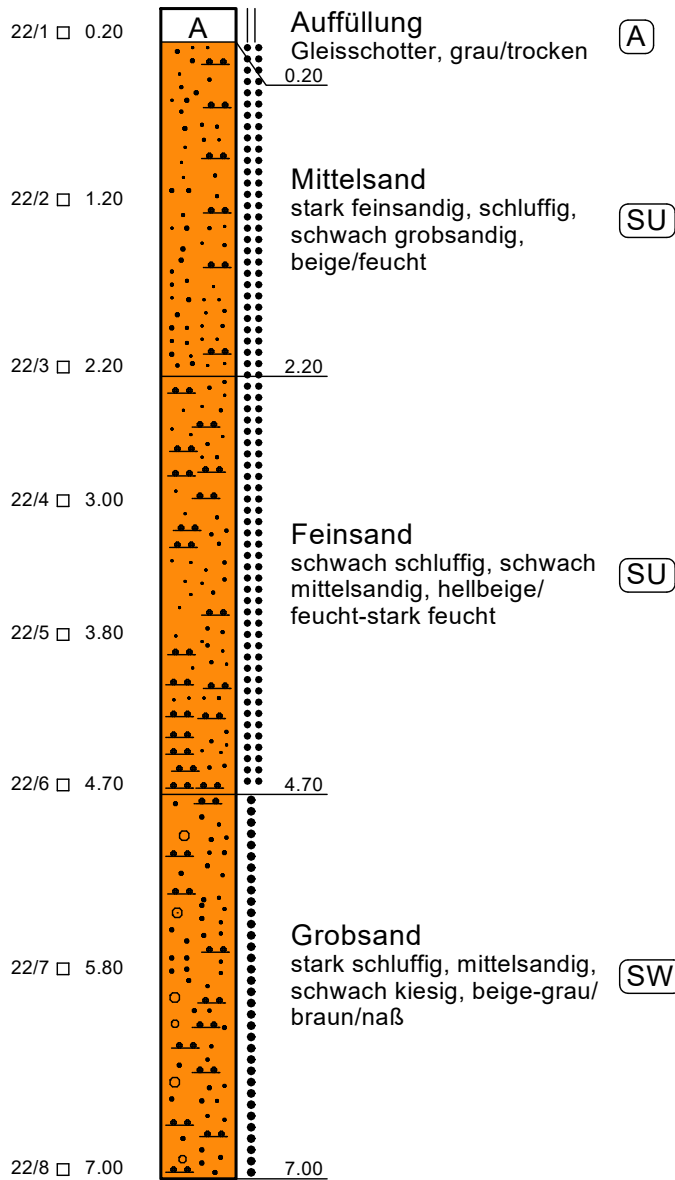
19.11.2020

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					
0.30	a) Mutterboden + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch			d = 60 mm		g	21/1	0,30
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun	Organikanteil: Wurzel/ Pflanzenreste				
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.10	a) Mittelsand feinsandig, schluffig			d = 60 mm		g	21/2	1,10
	b)			erdfeucht-feucht				
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Organikanteil: Huminstoffe				
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
4.40	a) Mittelsand schwach feinsandig, schwach grobsandig, schwach schluffig, schwach kiesig			d = 60 - 50 mm		g	21/3 21/4 21/5	2,20 3,30 4,40
	b)			feucht				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) schw. kie., schw. schluff. Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
5.00	a) Grobsand mittelsandig, schwach kiesig, schwach schluffig			d = 50 mm		g	21/6	5,00
	b)			stark feucht-naß				
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige	Kiesanteil: Kiesel				
	f) Flußsand	g) glaz./fluv. Ablagerungen	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 22

39,35 m NHN

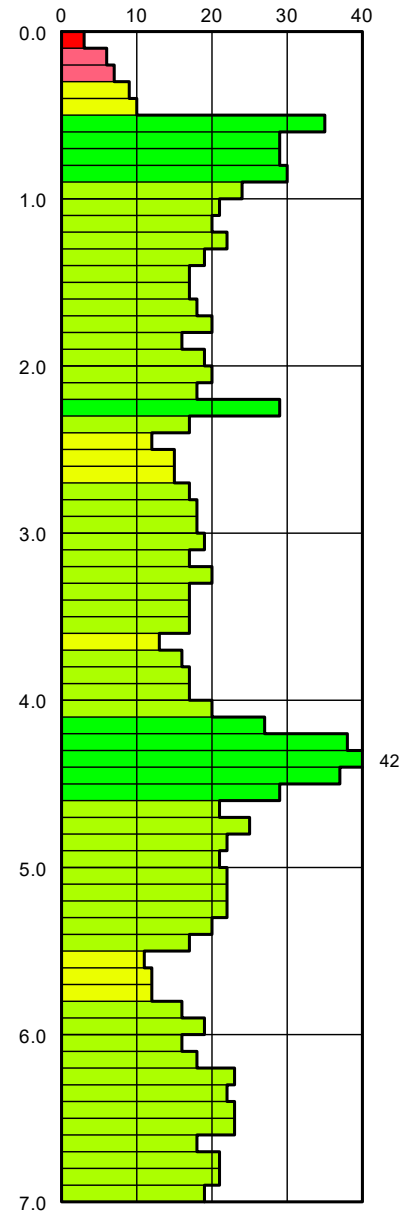


Bohrung bei 0,20 m u. GOK zugewallen !

DPL 22

39,35 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

KleeGräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137
		Datum: 17.11.-19.11.2020
		Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 22** / Blatt: 1

Höhe: 39,35 m NHN

Datum:

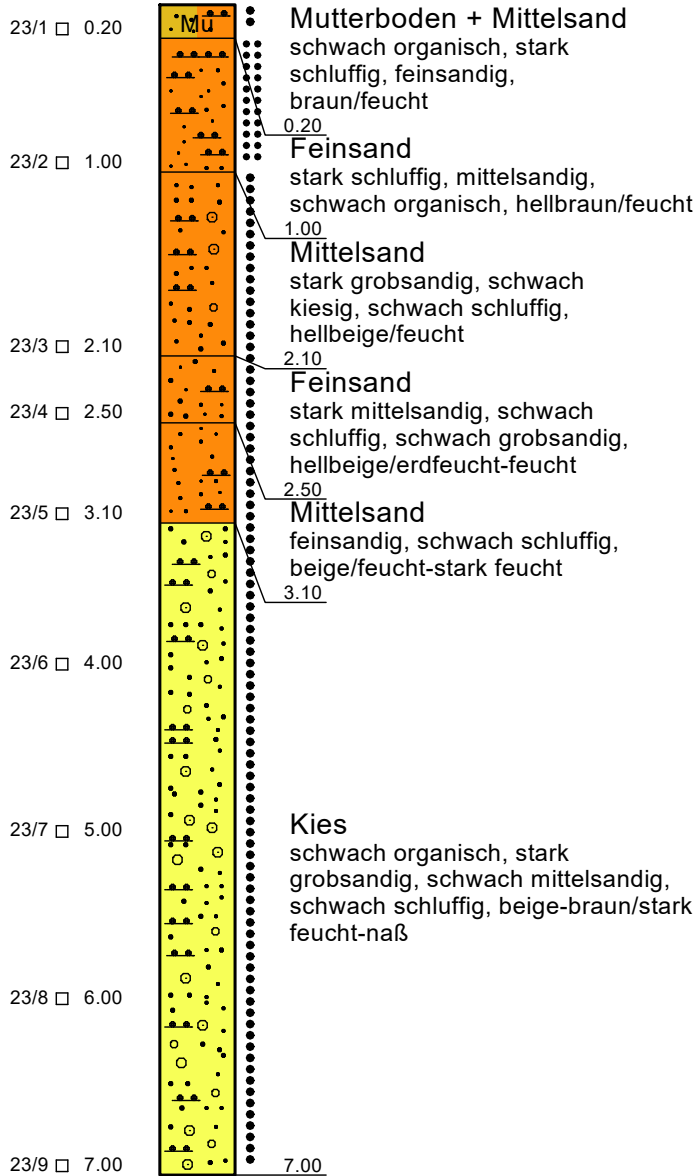
19.11.2020

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 Gleisschotter				d = 80 mm	g	22/1	0,20
	b)				trocken			
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) grau		Kiesanteil: Natursteinbruch			
	f) Schotter	g) Auffüllung	h) A	i)				
2.20	a) Mittelsand stark feinsandig, schluffig, schwach grobsandig				d = 80 - 60 mm	g g	22/2 22/3	1,20 2,20
	b)				feucht			
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige		Organikanteil: Huminstoffe			
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
4.70	a) Feinsand schwach schluffig, schwach mittelsandig				d = 60 - 50 mm	g g g	22/4 22/5 22/6	3,00 3,80 4,70
	b)				feucht-st. feucht			
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
7.00	a) Grobsand stark schluffig, mittelsandig, schwach kiesig				d = 50 mm	g g	22/7 22/8	5,80 7,00
	b)				naß			
	c) lockere-/mited. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-grau braun		Kiesanteil: Kiesel			
	f) Flußsand/ schluff. Grobsand	g) glaz./fluv. Ablagerungen	h) SW	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 23

39,85 m NHN

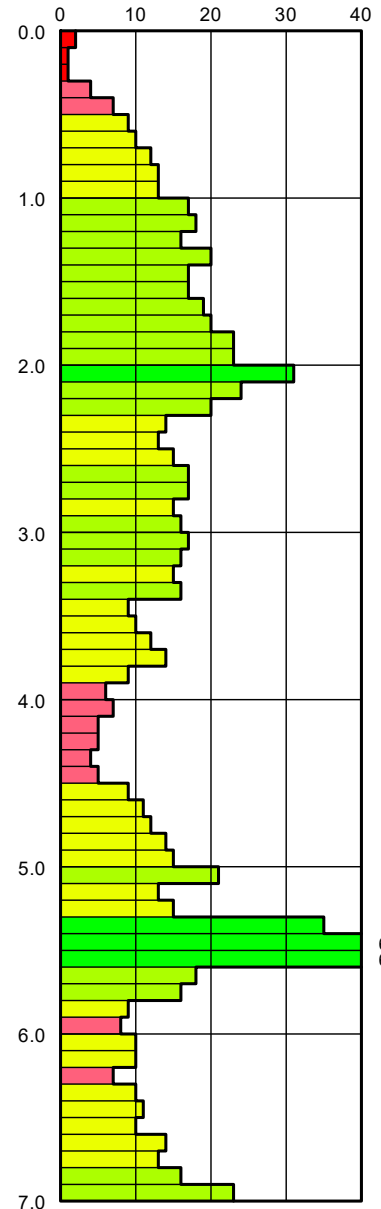


Bohrung bei 4,00 m u. GOK zugefallen !

DPL 23

39,85 m NHN

Schlagzahlen je 10 cm



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
OT Hangelsberg, Brandenburg -
Baugrunderkundung

Auftraggeber:

Wessling GmbH
Herlingsburg 20
22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 23** / Blatt: 1

Höhe: 39,85 m NHN

Datum:

19.11.2020

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 + Mittelsand stark schluffig, feinsandig, schwach organisch				d = 60 mm feucht	g	23/1	0,20
	b)							
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Waldboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
1.00	a) Feinsand stark schluffig, mittelsandig, schwach organisch				d = 60 mm feucht Organikanteil: Wurzelreste	g	23/2	1,00
	b)							
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
2.10	a) Mittelsand stark grobsandig, schwach kiesig, schwach schluffig				d = 60 mm feucht Kiesanteil: Kiesel	g	23/3	2,10
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) schwach kiesiger Sand	g) glaz./fluv. Ablagerungen	h) SE	i)				
2.50	a) Feinsand stark mittelsandig, schwach schluffig, schwach grobsandig				d = 60 mm erdfeucht-feucht	g	23/4	2,50
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) hellbeige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SE	i)				
3.10	a) Mittelsand feinsandig, schwach schluffig				d = 50 mm feucht-st. feucht	g	23/5	3,10
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schwach schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 23** / Blatt: 2

Höhe: 39,85 m NHN

Datum:

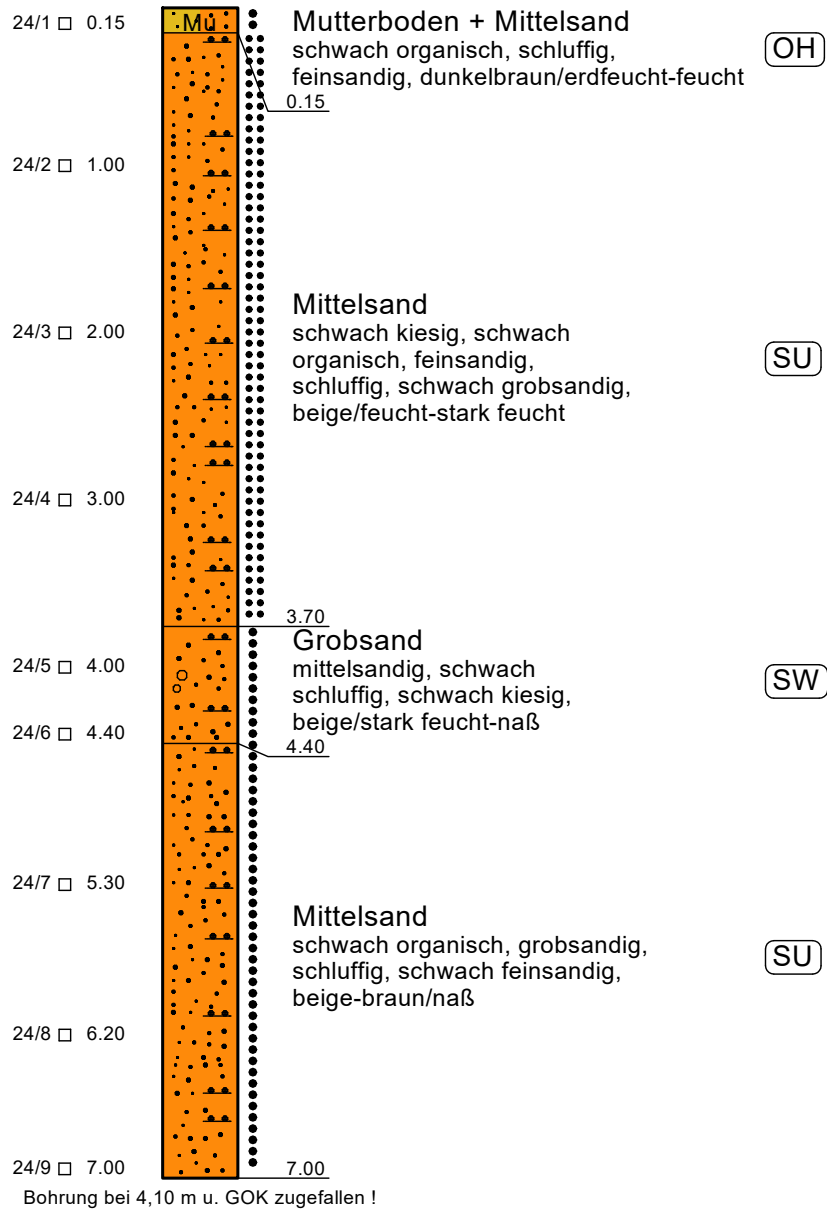
19.11.2020

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										
7.00	a) Kies stark grobsandig, schwach mittelsandig, schwach schluffig, schwach organisch				d = 50 mm stark feucht-naß Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Huminstoffe	g	23/6	4,00						
	b)								g	23/7	5,00			
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-braun									g	23/8	6,00
	f) Flußkiese	g) glaz./fluv. Ablagerungen	h) GW	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)											
a)														
b)														
c)	d)	e)												
f)	g)	h)	i)											

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

BS 24

40,05 m NHN



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212 59556 Lippstadt
Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137 Datum: 17.11.-19.11.2020 Geologe: Fr. Weinstock
---	---	--

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Vorhaben: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung

Bohrung **BS 24** / Blatt: 1

Höhe: 40,05 m NHN

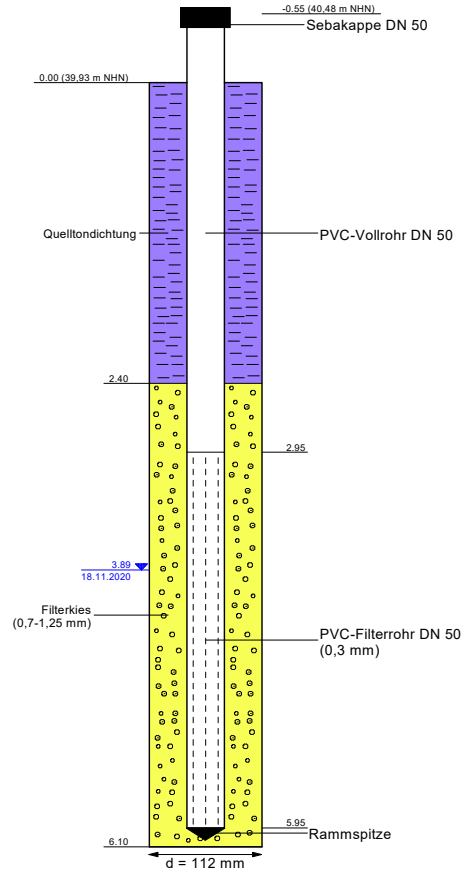
Datum:

19.11.2020

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 + Mittelsand schluffig, feinsandig, schwach organisch				d = 60 mm erdfeucht-feucht Organikanteil: Wurzel-/ Pflanzenreste	g	24/1	0,15
	b)							
	c) lockere Lagerung	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Mutterboden	g) Mutterboden	h) OH	i)				
3.70	a) Mittelsand feinsandig, schluffig, schwach grobsandig, schwach kiesig, schwach organisch				d = 60 - 50 mm feucht-st. feucht Kiesanteil: Kiesel Organikanteil: Wurzelreste, Huminstoffe	g	24/2 24/3 24/4 24/5	1,00 2,00 3,00 4,00
	b)							
	c) mitteldichte Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schluffiger Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
4.40	a) Grobsand mittelsandig, schwach schluffig, schwach kiesig				d = 50 mm st. feucht-naß Kiesanteil: Kiesel	g	24/6	4,40
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige					
	f) schw. kie., schw. schluff. Sand	g) glaziale Ablagerungen	h) SW	i)				
7.00	a) Mittelsand grobsandig, schluffig, schwach feinsandig, schwach organisch				d = 50 mm naß Organikanteil: Huminstoffe	g	24/7 24/8 24/9	5,30 6,20 7,00
	b)							
	c) lockere-/mitteld. Lagerung	d) leicht zu bohren	e) beige-braun					
	f) schluffiger Mittel-/Grobsand	g) glaziale Ablagerungen	h) SU	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

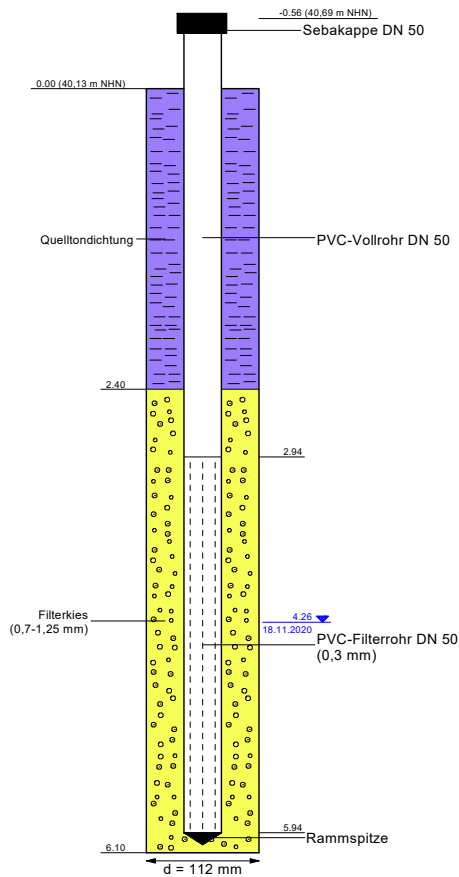
GWM 1



Legende	
	Ton
	Kies
	Filterrohr

KLEEGRÄFE Kleegräfe Geotechnik GmbH Holzstraße 212 59556 Lippstadt Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582		 <small>Kleegräfe Geotechnik GmbH •Baugrund •Umwelt •Hydrogeologie</small>
Schichtendarstellung		
Maßnahme: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg Baugrunderkundung	Bearb.-Nr.	
	201137	
- geotechnische Dienstleistungen -		Geologin:
Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Frau Weinstock	
	Datum:	
	17.11.-19.11.2020	

GWM 2



KLEEGRÄFE

Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



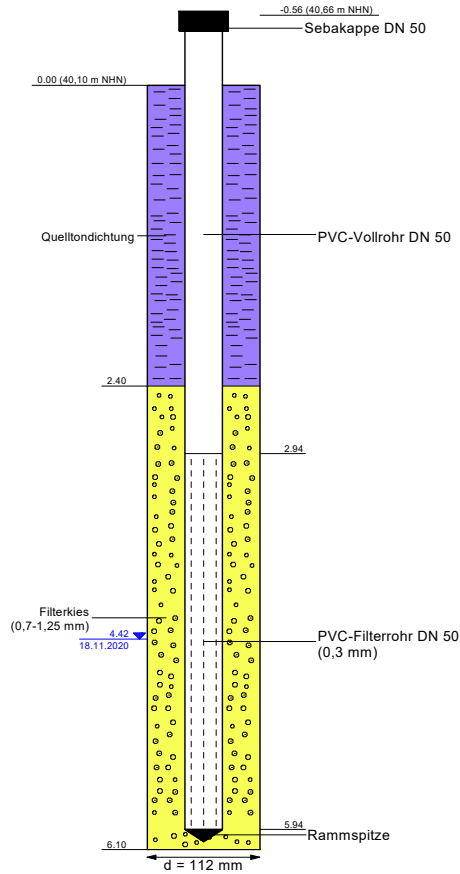
Schichtendarstellung

Maßnahme: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg Baugrunderkundung	Bearb.-Nr.
	201137
- geotechnische Dienstleistungen -	
Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Geologin:
	Frau Weinstock
	Datum: 17.11.-19.11.2020

Legende

	Ton
	Kies
	Filterrohr

GWM 3



Legende	
	Ton
	Kies
	Filterrohr

KLEEGRÄFE


Kleegräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Schichtendarstellung

Maßnahme: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg Baugrunderkundung	Bearb.-Nr.
	201137
- geotechnische Dienstleistungen -	
Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Geologin:
	Frau Weinstock
	Datum: 17.11.-19.11.2020

Legende

	fest		Schluff		mittelsandig
	locker bis sehr locker		schluffig		grobsandig
	mitteldicht		stark schluffig		stark grobsandig
			gering schluffig		Grobsand
			feinsandig		etwas grobsandig
			stark feinsandig		Kies
			Feinsand		kiesig
			gering feinsandig		stark kiesig
			gering mittelsandig		etwas kiesig
			stark mittelsandig		Mutterboden
			Mittelsand		Auffüllung

Legende DPL

	sehr locker
	locker
	mitteldicht
	dicht
	sehr dicht

KLEEGRÄFE

KleeGräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt:

Gemeinde Grünheide (Mark),
 OT Hangelsberg, Brandenburg -
 Baugrunderkundung

Auftraggeber:













Wessling GmbH
 Herlingsburg 20
 22529 Hamburg

Bearb.-Nr.: 201137

Datum: 17.11.-19.11.2020

Geologe: Fr. Weinstock

Legende

	fest		Schluff		mittelsandig
	locker bis sehr locker		schluffig		grobsandig
	mitteldicht		stark schluffig		stark grobsandig
			gering schluffig		Grobsand
			feinsandig		etwas grobsandig
			stark feinsandig		Kies
			Feinsand		kiesig
			gering feinsandig		stark kiesig
			gering mittelsandig		etwas kiesig
			stark mittelsandig		Mutterboden
			Mittelsand		Auffüllung

Legende DPH

	sehr locker
	locker
	mitteldicht
	dicht
	sehr dicht

KLEEGRÄFE

KleeGräfe Geotechnik GmbH
 Holzstraße 212 59556 Lippstadt
 Tel.: 02941-5404 Fax: 02941-3582



Projekt: Gemeinde Grünheide (Mark), OT Hangelsberg, Brandenburg - Baugrunderkundung	Auftraggeber: Wessling GmbH Herlingsburg 20 22529 Hamburg	Bearb.-Nr.: 201137
		Datum: 17.11.-19.11.2020
		Geologe: Fr. Weinstock

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 3

Analytik

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 3.1

Bodenmechanische Versuche

Prüfberichte CHH20-001268-1 und CHH20-001277-1

WESSLING GmbH, Herlingsburg 20, 22529 Hamburg

ECE Projektmanagement
GmbH & Co. KG
Project Management, Architecture &
Construction
Frau Bärbel Lüdemann
Heegbarg 30
22391 Hamburg

Geschäftsfeld: Immobilien
Ansprechpartner: T. Labitzky
Durchwahl: +49 40 57 01 20 52 13
Fax:
E-Mail: Timo.Labitzky@wessling.de

Prüfbericht

Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Prüfbericht Nr.	CHH20-001268-1	Auftrag Nr.	CHH-00304-20	Datum	01.12.2020
Probe Nr.	20-191754-06				
Eingangsdatum	26.11.2020				
Bezeichnung	BS1; 1/3; 1,1 - 2,1				
Probenart	Boden				
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211				
Projekt:	Grünheide				
Probenahme	17.11.2020				
Probenahme durch	Kleegräfe				
Probenmenge	0,4L				
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.11.2020				
Untersuchungsende	01.12.2020				

Bodenphysikalische Untersuchungen

Probe Nr.	20-191754-06		
Bezeichnung	BS1; 1/3; 1,1 - 2,1		
Korngrößenverteilung	%	TS	siehe Anlage

Prüfbericht Nr.	CHH20-001268-1	Auftrag Nr.	CHH-00304-20	Datum	01.12.2020
Probe Nr.	20-191754-07				
Eingangsdatum	26.11.2020				
Bezeichnung	BS4; 4/3; 1,0 - 2,0				
Probenart	Boden				
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211				
Projekt:	Grünheide				
Probenahme	17.11.2020				
Probenahme durch	Kleegräfe				
Probenmenge	0,4L				
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.11.2020				
Untersuchungsende	01.12.2020				

Bodenphysikalische Untersuchungen

Probe Nr.	20-191754-07		
Bezeichnung	BS4; 4/3; 1,0 - 2,0		
Korngrößenverteilung	%	TS	siehe Anlage

Prüfbericht Nr.	CHH20-001268-1	Auftrag Nr.	CHH-00304-20	Datum	01.12.2020
Probe Nr.	20-191754-08				
Eingangsdatum	26.11.2020				
Bezeichnung	BS11; 11/3; 0,6 - 1,4				
Probenart	Boden				
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211				
Projekt:	Grünheide				
Probenahme	18.11.2020				
Probenahme durch	Kleegräfe				
Probenmenge	0,4L				
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.11.2020				
Untersuchungsende	01.12.2020				

Bodenphysikalische Untersuchungen

Probe Nr.	20-191754-08		
Bezeichnung	BS11; 11/3; 0,6 - 1,4		
Korngrößenverteilung	%	TS	siehe Anlage

Prüfbericht Nr.	CHH20-001268-1	Auftrag Nr.	CHH-00304-20	Datum	01.12.2020
Probe Nr.	20-191754-09				
Eingangsdatum	26.11.2020				
Bezeichnung	BS14; 14/2; 0,5 - 1,5				
Probenart	Boden				
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211				
Projekt:	Grünheide				
Probenahme	18.11.2020				
Probenahme durch	Kleegräfe				
Probenmenge	0,4L				
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.11.2020				
Untersuchungsende	01.12.2020				

Bodenphysikalische Untersuchungen

Probe Nr.	20-191754-09		
Bezeichnung	BS14; 14/2; 0,5 - 1,5		
Korngrößenverteilung	%	TS	siehe Anlage

Prüfbericht Nr.	CHH20-001268-1	Auftrag Nr.	CHH-00304-20	Datum	01.12.2020
Probe Nr.	20-191754-10				
Eingangsdatum	26.11.2020				
Bezeichnung	BS22; 22/2; 0,2 - 1,2				
Probenart	Boden				
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211				
Projekt:	Grünheide				
Probenahme	19.11.2020				
Probenahme durch	Kleegräfe				
Probenmenge	0,4L				
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.11.2020				
Untersuchungsende	01.12.2020				

Bodenphysikalische Untersuchungen

Probe Nr.	20-191754-10		
Bezeichnung	BS22; 22/2; 0,2 - 1,2		
Korngrößenverteilung	%	TS	siehe Anlage

Prüfbericht Nr. **CHH20-001268-1** Auftrag Nr. **CHH-00304-20** Datum **01.12.2020**

Abkürzungen und Methoden

Korngrößenverteilung in Feststoffen (Nasssiebung)

DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)^A

ausführender Standort

Labor Consult Altenberge

TS

Trockensubstanz

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.



04.12.2020 12:53

Timo Labitzky

Diplom-Geologe

Abteilungsleiter Immobilien Hamburg



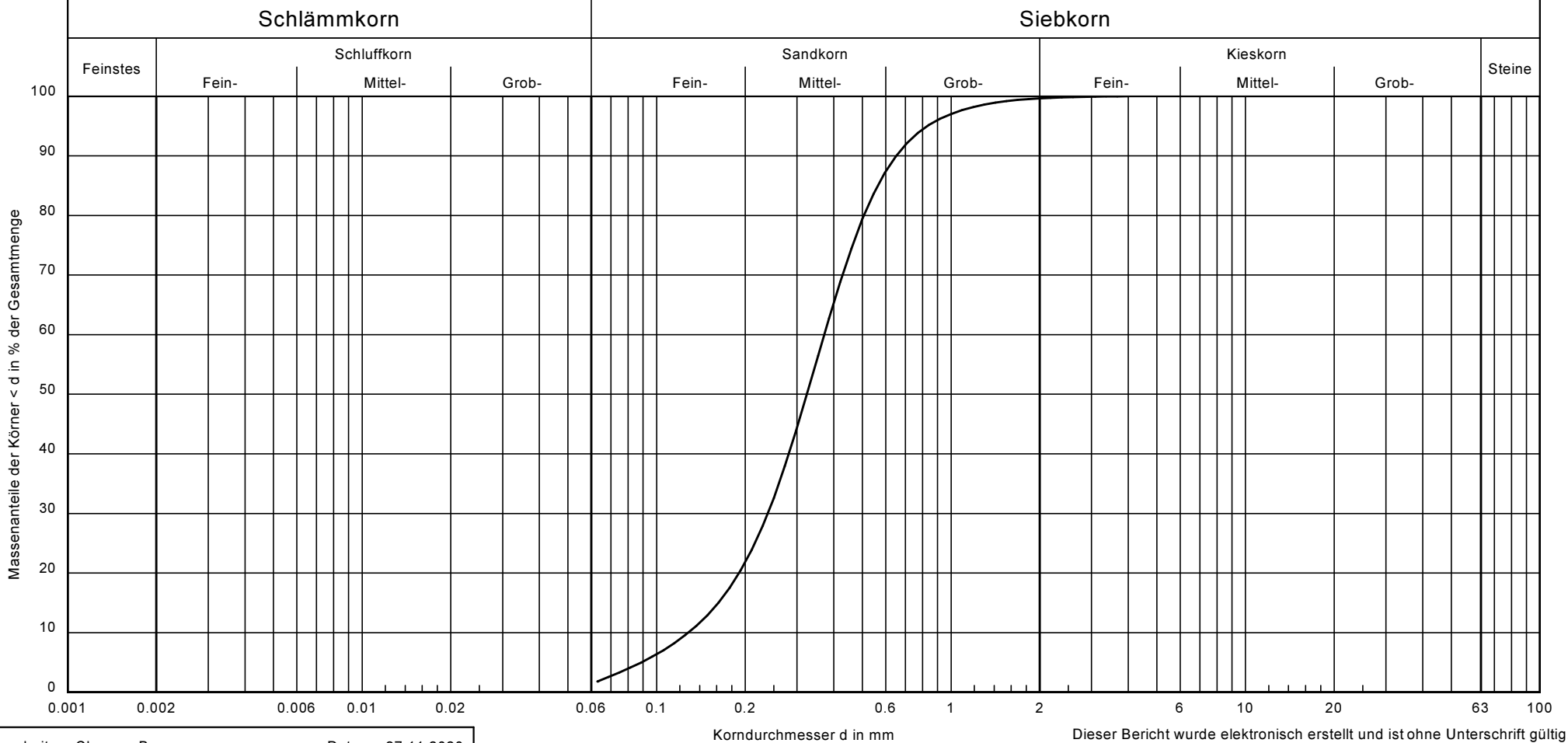
WESSLING GmbH
 Oststraße 7
 48341 Altenberge
 Tel.: 02505 / 89-0

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)
 Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Prüfungsnummer: 20-191754-06
 Entnahmedatum: 17.11.2020
 Art der Entnahme: gestört
 Methode: Nasssiebung

Auftraggeber:
 ECE Projektmanagement
 Heegbar 30
 22391 Hamburg



Bearbeiter: Chr. von Basum Datum: 27.11.2020

Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
 Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Signatur	Probenbezeichnung	Tiefe [m]	Bodenart [DIN 4022]	Bodenart [DIN EN ISO 14688-1]	Bodengruppe	T/U/S/G [%]	kf-Wert [m/s]	Bemerkungen: - kf-Wert nach BEYER - Probe vollständig untersucht	Projekt-Nr. CHH-20-0211 Auftrags-Nr. CHH-00304-20
————	BS1; 1/3	1,10 - 2,10	mS, fs, gs'	csafsaMSa	SE	- /1.8/97.8/0.4	1.6 · 10 ⁻⁴		

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)

Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Bearbeiter: Chr. von Basum

Datum: 27.11.2020

Prüfungsnummer: 20-191754-06

Entnahmedatum: 17.11.2020

Art der Entnahme: gestört

Methode: Nasssiebung

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2
Probenbezeichnung BS1; 1/3
Tiefe [m] 1,10 - 2,10
Bodenart [DIN 4022] mS, fs, gs'
Bodenart [DIN EN ISO 14688-1] csafsaMSa
Bodengruppe SE
T/U/S/G [%] - / 1.8 / 97.8 / 0.4
kf-Wert [m/s] 1.639E-4
d10/d30/d60 [mm]: 0.128 / 0.238 / 0.371
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 296.60

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
4.0	0.00	0.00	100.00
2.0	0.50	0.17	99.83
1.0	4.00	1.35	98.48
0.5	30.20	10.18	88.30
0.25	188.10	63.42	24.88
0.125	50.90	17.16	7.72
0.063	17.50	5.90	1.82
Schale	5.40	1.82	-
Summe	296.60		
Siebverlust	0.00		



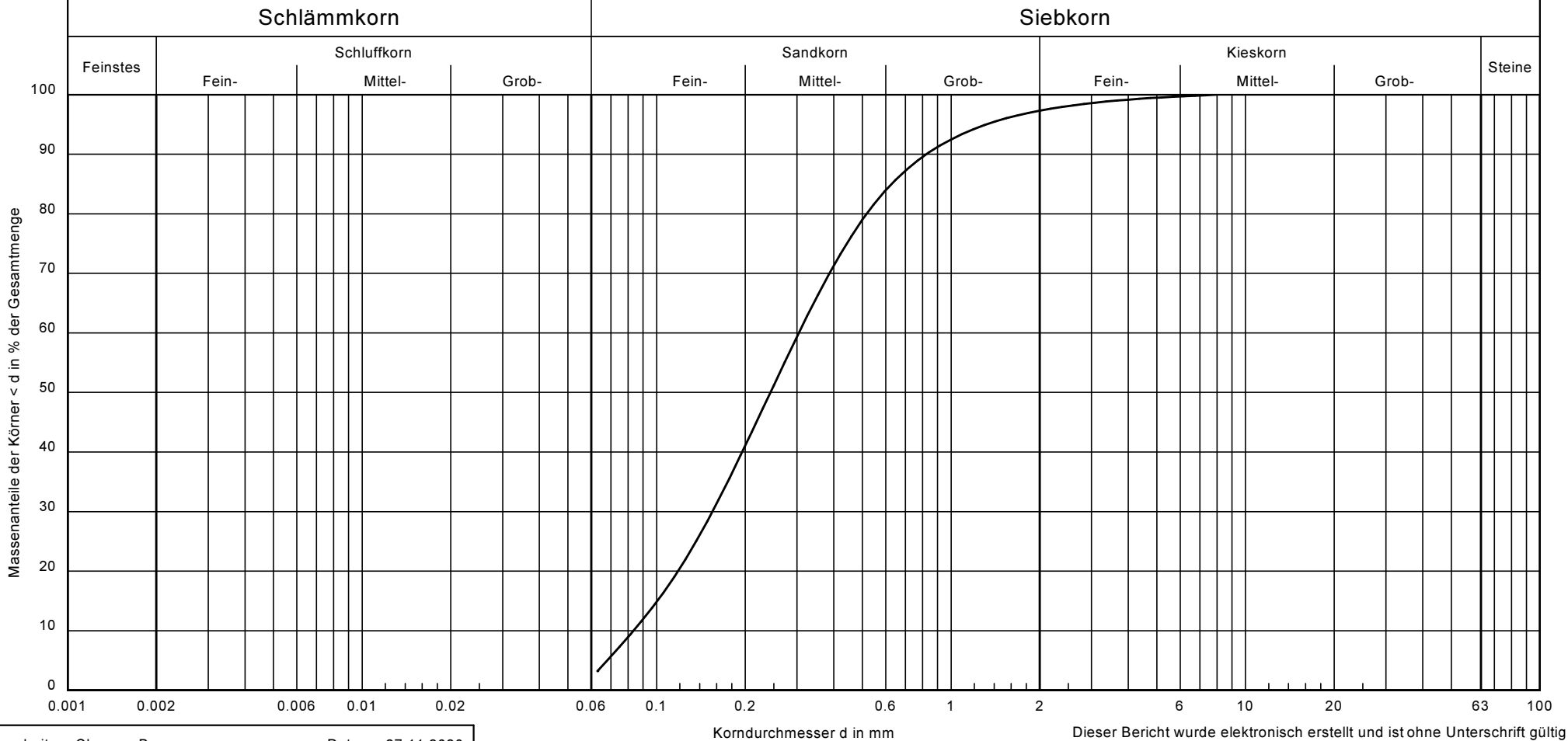
WESSLING GmbH
 Oststraße 7
 48341 Altenberge
 Tel.: 02505 / 89-0

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)
 Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Prüfungsnummer: 20-191754-07
 Entnahmedatum: 17.11.2020
 Art der Entnahme: gestört
 Methode: Nasssiebung

Auftraggeber:
 ECE Projektmanagement
 Heegbar 30
 22391 Hamburg



Bearbeiter: Chr. von Basum Datum: 27.11.2020

Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
 Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Signatur	Probenbezeichnung	Tiefe [m]	Bodenart [DIN 4022]	Bodenart [DIN EN ISO 14688-1]	Bodengruppe	T/U/S/G [%]	kf-Wert [m/s]	Bemerkungen: - kf-Wert nach BEYER - Probe vollständig untersucht	Projekt-Nr. CHH-20-0211 Auftrags-Nr. CHH-00304-20
—————	BS4; 4/3	1,00 - 2,00	mS, f _s , gs'	csafsaMSa	SE	- /3.2/94.1/2.7	6.3 · 10 ⁻⁵		

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)

Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Bearbeiter: Chr. von Basum

Datum: 27.11.2020

Prüfungsnummer: 20-191754-07

Entnahmedatum: 17.11.2020

Art der Entnahme: gestört

Methode: Nasssiebung

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2
Probenbezeichnung BS4; 4/3
Tiefe [m] 1,00 - 2,00
Bodenart [DIN 4022] mS, f_s, gs'
Bodenart [DIN EN ISO 14688-1] csafsaMSa
Bodengruppe SE
T/U/S/G [%] - / 3.2 / 94.1 / 2.7
kf-Wert [m/s] 6.274E-5
d10/d30/d60 [mm]: 0.083 / 0.155 / 0.304
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 300.60

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
8.0	0.00	0.00	100.00
4.0	2.10	0.70	99.30
2.0	4.80	1.60	97.70
1.0	12.00	3.99	93.71
0.5	34.40	11.44	82.27
0.25	92.70	30.84	51.43
0.125	96.80	32.20	19.23
0.063	48.10	16.00	3.23
Schale	9.70	3.23	-
Summe	300.60		
Siebverlust	0.00		



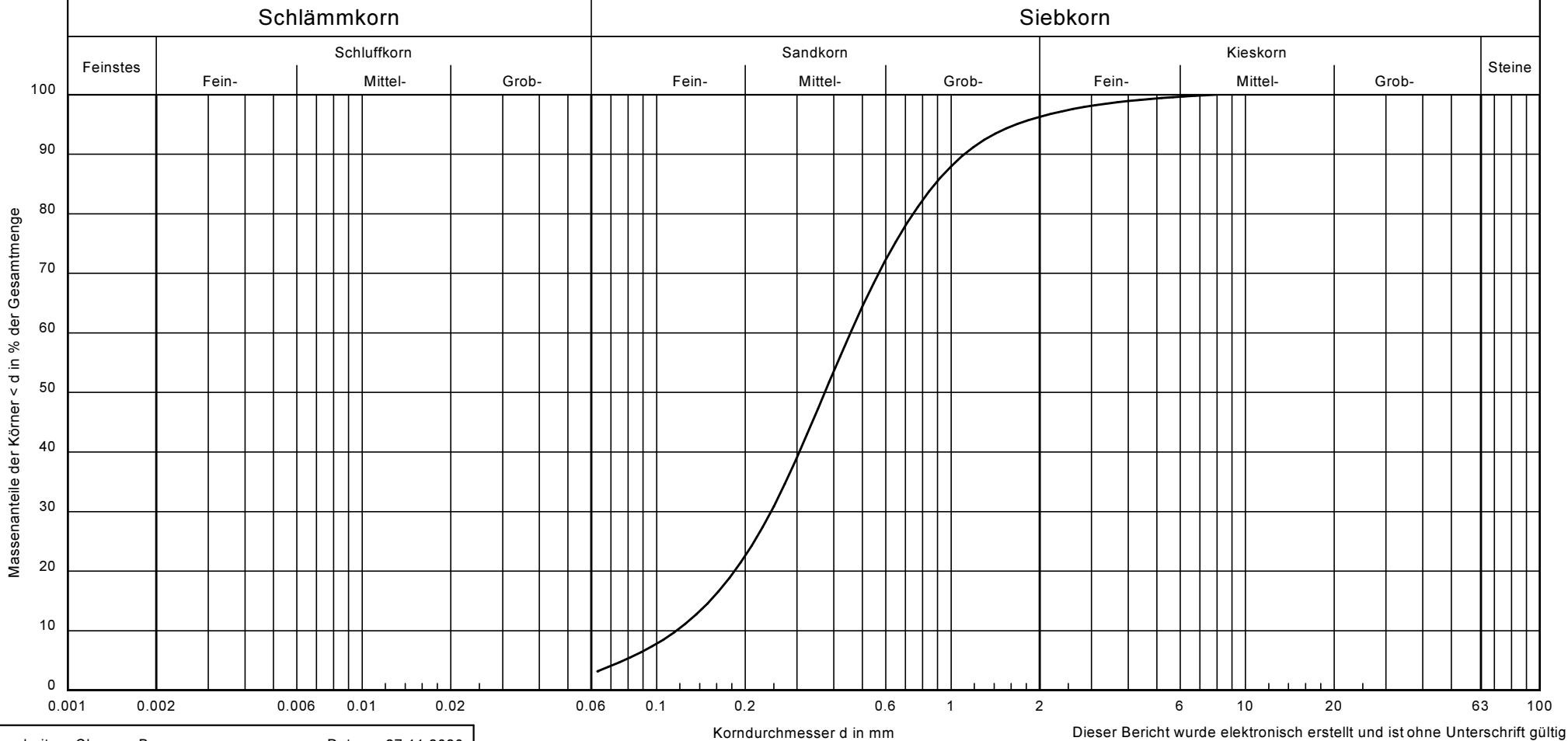
WESSLING GmbH
 Oststraße 7
 48341 Altenberge
 Tel.: 02505 / 89-0

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)
 Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Prüfungsnummer: 20-191754-08
 Entnahmedatum: 18.11.2020
 Art der Entnahme: gestört
 Methode: Nasssiebung

Auftraggeber:
 ECE Projektmanagement
 Heegbarg 30
 22391 Hamburg



Bearbeiter: Chr. von Basum Datum: 27.11.2020

Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
 Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Signatur	Probenbezeichnung	Tiefe [m]	Bodenart [DIN 4022]	Bodenart [DIN EN ISO 14688-1]	Bodengruppe	T/U/S/G [%]	kf-Wert [m/s]	Bemerkungen: - kf-Wert nach BEYER	Projekt-Nr. CHH-20-0211 Auftrags-Nr. CHH-00304-20
_____	BS11; 11/3	0,60 - 1,40	mS, fs, gs	fsacsaMSa	SE	- /3.2/93.1/3.7	1.2 · 10 ⁻⁴		

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)

Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Bearbeiter: Chr. von Basum

Datum: 27.11.2020

Prüfungsnummer: 20-191754-08

Entnahmedatum: 18.11.2020

Art der Entnahme: gestört

Methode: Nasssiebung

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2
Probenbezeichnung BS11; 11/3
Tiefe [m] 0,60 - 1,40
Bodenart [DIN 4022] mS, fs, gs
Bodenart [DIN EN ISO 14688-1] fsacsaMSa
Bodengruppe SE
T/U/S/G [%] - / 3.2 / 93.1 / 3.7
kf-Wert [m/s] 1.226E-4
d10/d30/d60 [mm]: 0.117 / 0.245 / 0.455
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 304.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
8.0	0.00	0.00	100.00
4.0	2.50	0.82	99.18
2.0	7.00	2.30	96.87
1.0	18.00	5.92	90.95
0.5	72.40	23.82	67.14
0.25	121.30	39.90	27.24
0.125	55.10	18.13	9.11
0.063	18.00	5.92	3.19
Schale	9.70	3.19	-
Summe	304.00		
Siebverlust	0.00		



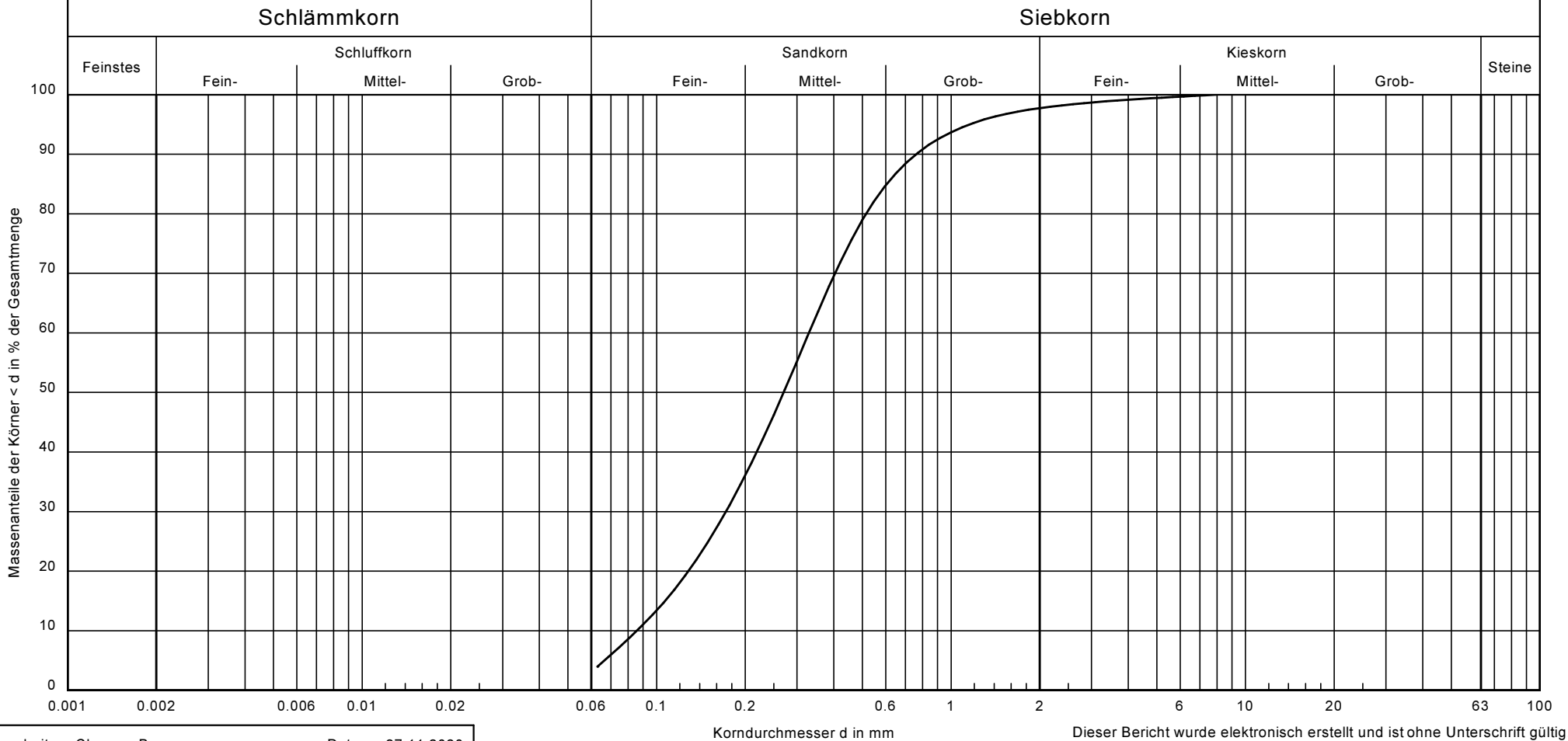
WESSLING GmbH
 Oststraße 7
 48341 Altenberge
 Tel.: 02505 / 89-0

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)
 Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Prüfungsnummer: 20-191754-09
 Entnahmedatum: 18.11.2020
 Art der Entnahme: gestört
 Methode: Nasssiebung

Auftraggeber:
 ECE Projektmanagement
 Heegbar 30
 22391 Hamburg



Bearbeiter: Chr. von Basum Datum: 27.11.2020

Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
 Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Signatur	Probenbezeichnung	Tiefe [m]	Bodenart [DIN 4022]	Bodenart [DIN EN ISO 14688-1]	Bodengruppe	T/U/S/G [%]	kf-Wert [m/s]	Bemerkungen: - kf-Wert nach BEYER - Probe vollständig untersucht	Projekt-Nr. CHH-20-0211 Auftrags-Nr. CHH-00304-20
—	BS14; 14/2	0,50 - 1,50	mS, f _s , gs'	csafsaMSa	SE	- /4.0/93.8/2.3	6.6 · 10 ⁻⁵		

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)

Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Bearbeiter: Chr. von Basum

Datum: 27.11.2020

Prüfungsnummer: 20-191754-09

Entnahmedatum: 18.11.2020

Art der Entnahme: gestört

Methode: Nasssiebung

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2
Probenbezeichnung BS14; 14/2
Tiefe [m] 0,50 - 1,50
Bodenart [DIN 4022] mS, f_s, gs'
Bodenart [DIN EN ISO 14688-1] csafsaMSa
Bodengruppe SE
T/U/S/G [%] - / 4.0 / 93.8 / 2.3
kf-Wert [m/s] 6.611E-5
d10/d30/d60 [mm]: 0.086 / 0.172 / 0.329
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 251.70

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
8.0	0.00	0.00	100.00
4.0	2.00	0.79	99.21
2.0	3.00	1.19	98.01
1.0	7.30	2.90	95.11
0.5	28.80	11.44	83.67
0.25	99.40	39.49	44.18
0.125	68.70	27.29	16.89
0.063	32.50	12.91	3.97
Schale	10.00	3.97	-
Summe	251.70		
Siebverlust	0.00		



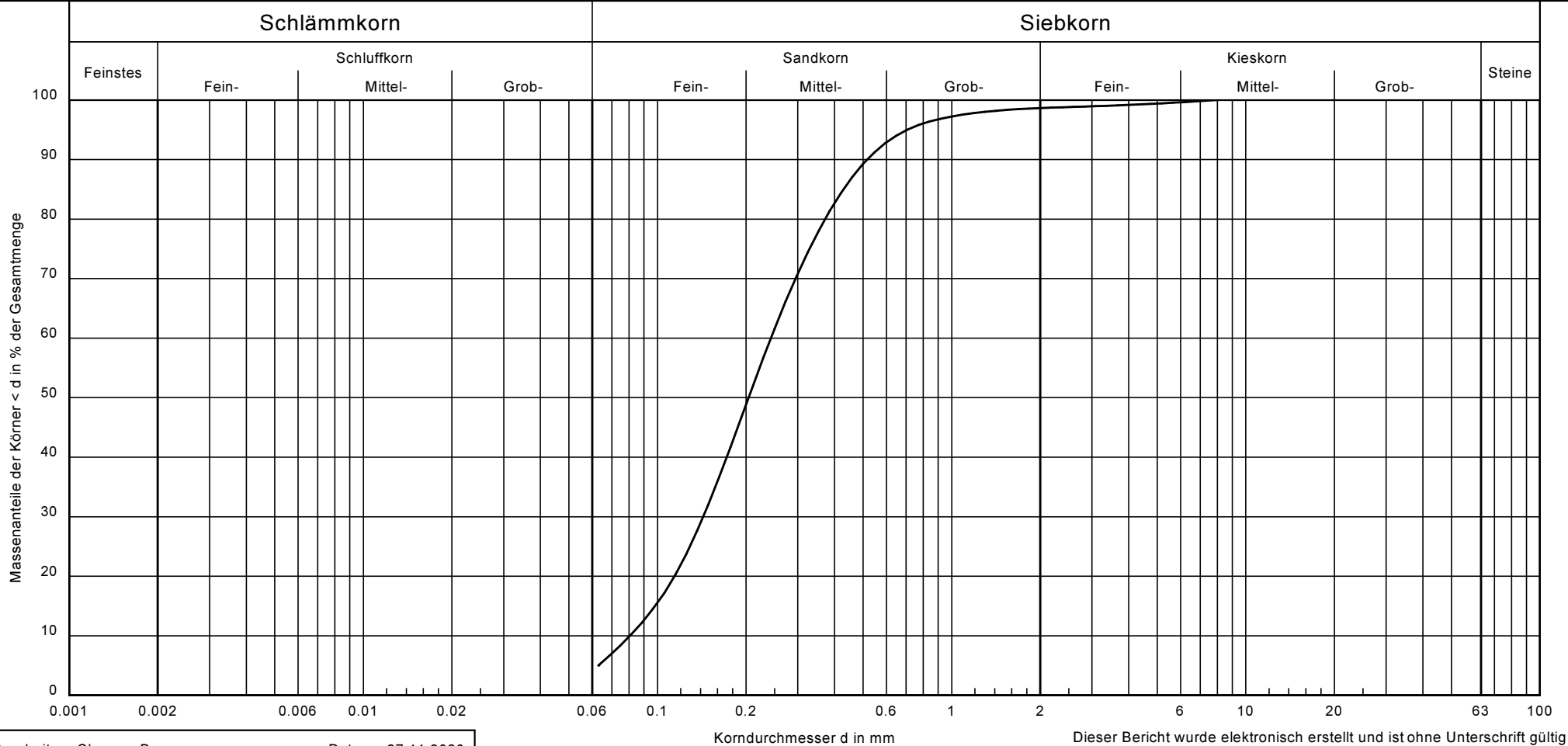
WESSLING GmbH
 Oststraße 7
 48341 Altenberge
 Tel.: 02505 / 89-0

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)
 Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Prüfungsnummer: 20-191754-10
 Entnahmedatum: 19.11.2020
 Art der Entnahme: gestört
 Methode: Nasssiebung

Auftraggeber:
 ECE Projektmanagement
 Heegbar 30
 22391 Hamburg



Bearbeiter: Chr. von Basum Datum: 27.11.2020

Dieser Bericht wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.
 Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Proben.

Signatur	Probenbezeichnung	Tiefe [m]	Bodenart [DIN 4022]	Bodenart [DIN EN ISO 14688-1]	Bodengruppe	T/U/S/G [%]	kf-Wert [m/s]	Bemerkungen: - kf-Wert nach BEYER	Projekt-Nr. CHH-20-0211 Auftrags-Nr. CHH-00304-20
—————	BS22; 22/2	0,20 - 1,20	fS, mS, u', gs'	csicsaFSa/MSa	SU	- /5.0/93.6/1.4	5.8 · 10 ⁻⁵		

Körnungslinie

nach DIN EN ISO 17892-4 (2017-04)

Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Bearbeiter: Chr. von Basum

Datum: 27.11.2020

Prüfungsnummer: 20-191754-10

Entnahmedatum: 19.11.2020

Art der Entnahme: gestört

Methode: Nasssiebung

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2
Probenbezeichnung BS22; 22/2
Tiefe [m] 0,20 - 1,20
Bodenart [DIN 4022] fS, mS, u', gs'
Bodenart [DIN EN ISO 14688-1] csicsaFSa/MSa
Bodengruppe SU
T/U/S/G [%] - / 5.0 / 93.6 / 1.4
kf-Wert [m/s] 5.849E-5
d10/d30/d60 [mm]: 0.081 / 0.143 / 0.243
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 299.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurch- gänge [%]
8.0	0.00	0.00	100.00
4.0	2.80	0.94	99.06
2.0	1.00	0.33	98.73
1.0	2.70	0.90	97.83
0.5	13.40	4.48	93.34
0.25	86.20	28.83	64.52
0.125	138.70	46.39	18.13
0.063	39.20	13.11	5.02
Schale	15.00	5.02	-
Summe	299.00		
Siebverlust	0.00		

WESSLING GmbH, Herlingsburg 20, 22529 Hamburg

ECE Projektmanagement
GmbH & Co. KG
Project Management, Architecture &
Construction
Frau Bärbel Lüdemann
Heegborg 30
22391 Hamburg

Geschäftsfeld: Immobilien
Ansprechpartner: T. Labitzky
Durchwahl: +49 40 57 01 20 52 13
Fax:
E-Mail: Timo.Labitzky@wessling.de

Prüfbericht

Grünheide // Boden-, Grundwasser, Gebäudeuntersuchungen

Prüfbericht Nr.	CHH20-001277-1	Auftrag Nr.	CHH-00304-20	Datum	02.12.2020
Probe Nr.	20-191754-01				
Eingangsdatum	26.11.2020				
Bezeichnung	BS1; 1/1; 0,0 - 0,4				
Probenart	Boden				
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211				
Projekt:	Grünheide				
Probenahme	17.11.2020				
Probenahme durch	Kleegräfe				
Probenmenge	0,4L				
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.11.2020				
Untersuchungsende	02.12.2020				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-191754-01		
Bezeichnung	BS1; 1/1; 0,0 - 0,4		
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	2,2

Prüfbericht Nr. **CHH20-001277-1** Auftrag Nr. **CHH-00304-20** Datum **02.12.2020**

Probe Nr.	20-191754-02
Eingangsdatum	26.11.2020
Bezeichnung	BS6; 6/1; 0,0 - 0,3
Probenart	Boden
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211
Projekt:	Grünheide
Probenahme	17.11.2020
Probenahme durch	Kleegräfe
Probenmenge	0,4L
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	26.11.2020
Untersuchungsende	02.12.2020

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-191754-02		
Bezeichnung	BS6; 6/1; 0,0 - 0,3		
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	1,9

Prüfbericht Nr. **CHH20-001277-1** Auftrag Nr. **CHH-00304-20** Datum **02.12.2020**

Probe Nr.	20-191754-03
Eingangsdatum	26.11.2020
Bezeichnung	BS10; 10/1; 0,0 - 0,5
Probenart	Boden
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211
Projekt:	Grünheide
Probenahme	18.11.2020
Probenahme durch	Kleegräfe
Probenmenge	0,4L
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	26.11.2020
Untersuchungsende	02.12.2020

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-191754-03		
Bezeichnung	BS10; 10/1; 0,0 - 0,5		
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	2,2

Prüfbericht Nr. **CHH20-001277-1** Auftrag Nr. **CHH-00304-20** Datum **02.12.2020**

Probe Nr.	20-191754-04
Eingangsdatum	26.11.2020
Bezeichnung	BS11; 11/1; 0,0 - 0,3
Probenart	Boden
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211
Projekt:	Grünheide
Probenahme	18.11.2020
Probenahme durch	Kleegräfe
Probenmenge	0,4L
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)
Anzahl Gefäße	1
Untersuchungsbeginn	26.11.2020
Untersuchungsende	02.12.2020

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-191754-04		
Bezeichnung	BS11; 11/1; 0,0 - 0,3		
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	3,2

Prüfbericht Nr.	CHH20-001277-1	Auftrag Nr.	CHH-00304-20	Datum	02.12.2020
Probe Nr.	20-191754-05				
Eingangsdatum	26.11.2020				
Bezeichnung	BS14; 14/1; 0,0 - 0,3				
Probenart	Boden				
Projekt-Nr.:	CHH-20-0211				
Projekt:	Grünheide				
Probenahme	18.11.2020				
Probenahme durch	Kleegräfe				
Probenmenge	0,4L				
Probengefäß	Braunglas (Schraubdeckel)				
Anzahl Gefäße	1				
Untersuchungsbeginn	26.11.2020				
Untersuchungsende	02.12.2020				

Physikalische Untersuchung

Probe Nr.	20-191754-05		
Bezeichnung	BS14; 14/1; 0,0 - 0,3		
Glühverlust (550°C)	Gew%	TS	2,8

Prüfbericht Nr. **CHH20-001277-1** Auftrag Nr. **CHH-00304-20** Datum **02.12.2020**

Abkürzungen und Methoden

Glühverlust der Trockenmasse im Feststoff

DIN EN 12879 (2001-02)^A

ausführender Standort

Umweltanalytik Altenberge

TS

Trockensubstanz

Dieses Dokument wurde elektronisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.



04.12.2020 12:53

Timo Labitzky

Diplom-Geologe

Abteilungsleiter Immobilien Hamburg

Seite 6 von 6



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage [D-PL-14162-01-00] aufgeführten Akkreditierungsumfang. Akkreditierte Verfahren sind mit ^A gekennzeichnet. Prüfberichte dürfen ohne Genehmigung der WESSLING GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Messergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die vorliegenden Prüfobjekte.

Geschäftsführer:
Florian Weßling,
Marc Hitzke
HRB 1953 AG Steinfurt

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 4

Setzungsberechnungen

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 4.1

Setzungsberechnung Einzelfundamente

Boden	Tiefe [m]	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
	0.80	18.0	10.0	30.0	0.0	10.0	0.00	Sand aufgefüllt
	1.20	19.5	10.5	35.0	0.0	60.0	0.00	Schottertragschicht
	>1.20	18.0	8.0	32.5	0.0	30.0	0.00	Sand

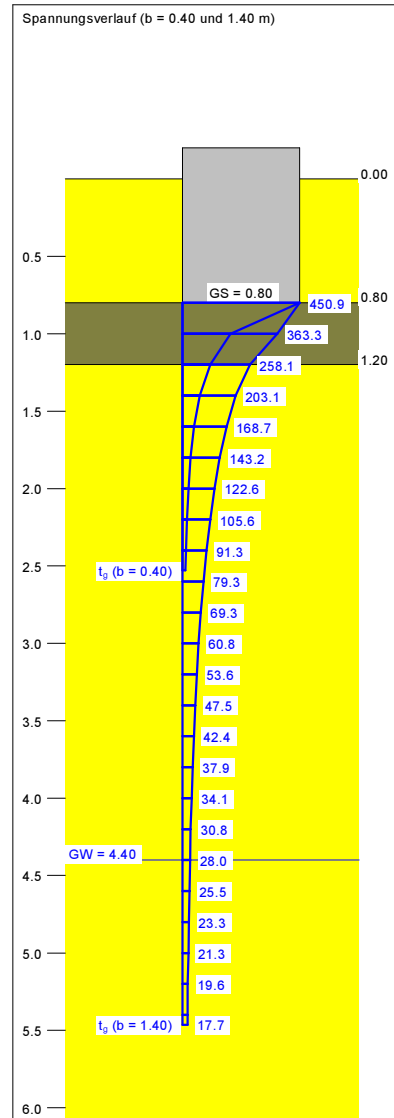
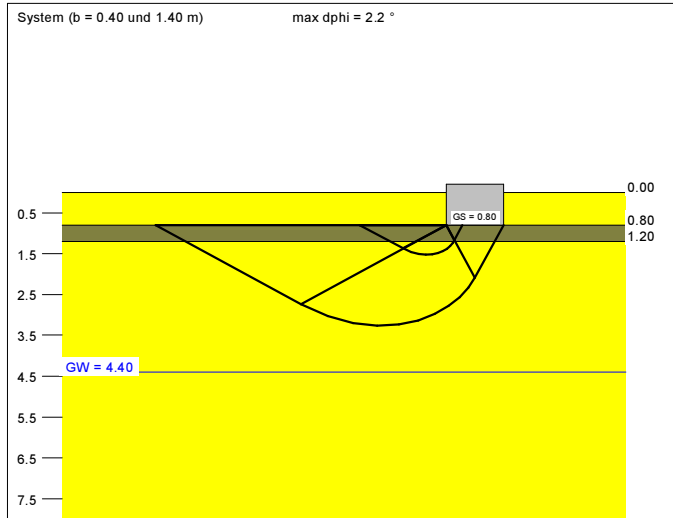
WESSLING GmbH	Projekt: Grünheide
Auftraggeber: ECE	Einzelfundament
Projekt-Nr./Auftrags-Nr.: CHH-20-0211 / CHH-00304-20	

Berechnungsgrundlagen:
 Grünheide
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Einzelfundament (a/b = 1.00)

$\gamma_{(G,Q)} = 0.000 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.000) \cdot \gamma_G$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.350$
 Gründungssohle = 0.80 m
 Grundwasser = 4.40 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt

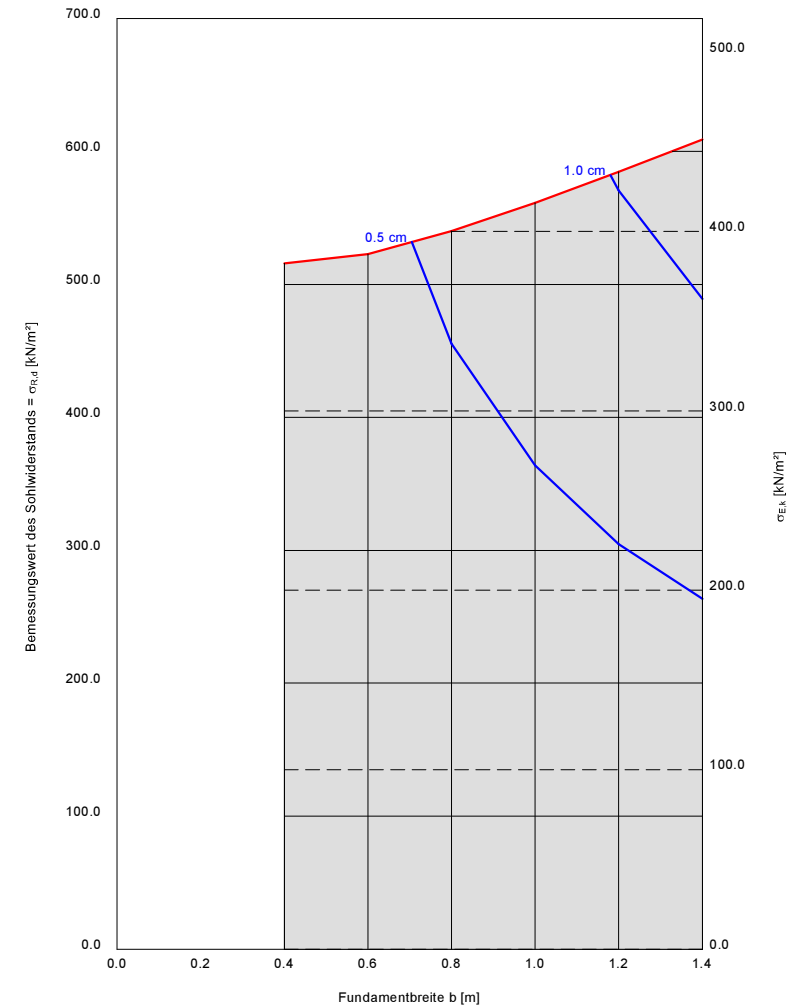
$\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.000

— Sohldruck
 — Setzungen



a [m]	b [m]	σ_{sk} [kN/m ²]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	$R_{s,d}$ [kN]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m ²]	s [cm]	cal ϕ [°]	cal c [kN/m ²]	γ_2 [kN/m ³]	σ_D [kN/m ²]	t_s [m]	UK LS [m]	k_s [MN/m ³]
0.40	0.40	722.3	515.9	82.5	382.1	0.26	33.6	0.00	19.06	14.40	2.53	1.52	148.2
0.60	0.60	732.1	522.9	188.3	387.4	0.42	33.2	0.00	18.77	14.40	3.13	1.87	92.3
0.80	0.80	756.2	540.1	345.7	400.1	0.60	33.1	0.00	18.60	14.40	3.70	2.22	66.5
1.00	1.00	785.7	561.2	561.2	415.7	0.80	32.9	0.00	18.49	14.40	4.24	2.57	51.8
1.20	1.20	818.2	584.4	841.6	432.9	1.03	32.9	0.00	18.42	14.40	4.84	2.91	42.2
1.40	1.40	852.2	608.7	1193.1	450.9	1.27	32.8	0.00	18.36	14.40	5.46	3.26	35.4

$\sigma_{E,k} = \sigma_{sk} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{sk} / (1.40 \cdot 1.35) = \sigma_{sk} / 1.89$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.00



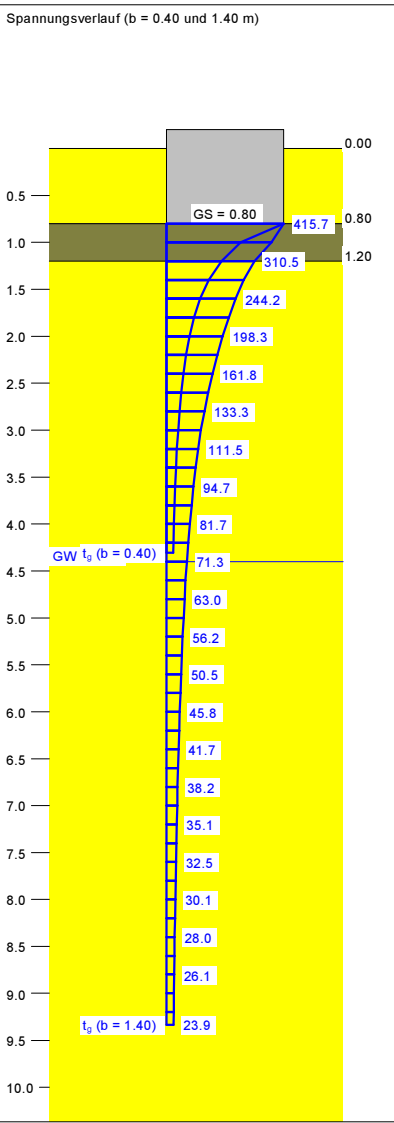
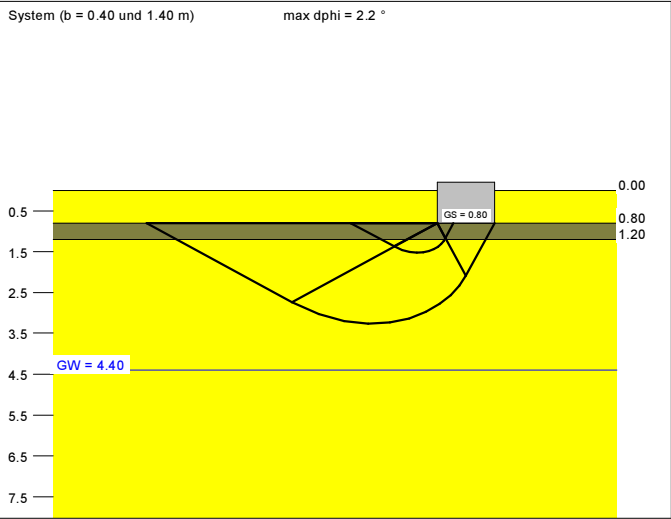
CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 4.2

Setzungsberechnung Streifenfundamente

Boden	Tiefe [m]	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E _s [MN/m ²]	v [-]	Bezeichnung
	0.80	18.0	10.0	30.0	0.0	10.0	0.00	Sand aufgefüllt
	1.20	19.5	10.5	35.0	0.0	60.0	0.00	Schottertragschicht
	>1.20	18.0	8.0	32.5	0.0	30.0	0.00	Sand

WESSLING GmbH	Projekt: Grünheide
Auftraggeber: ECE	Streifenfundamente
Projekt-Nr./Auftrags-Nr.: CHH-20-0211 / CHH-00304-20	

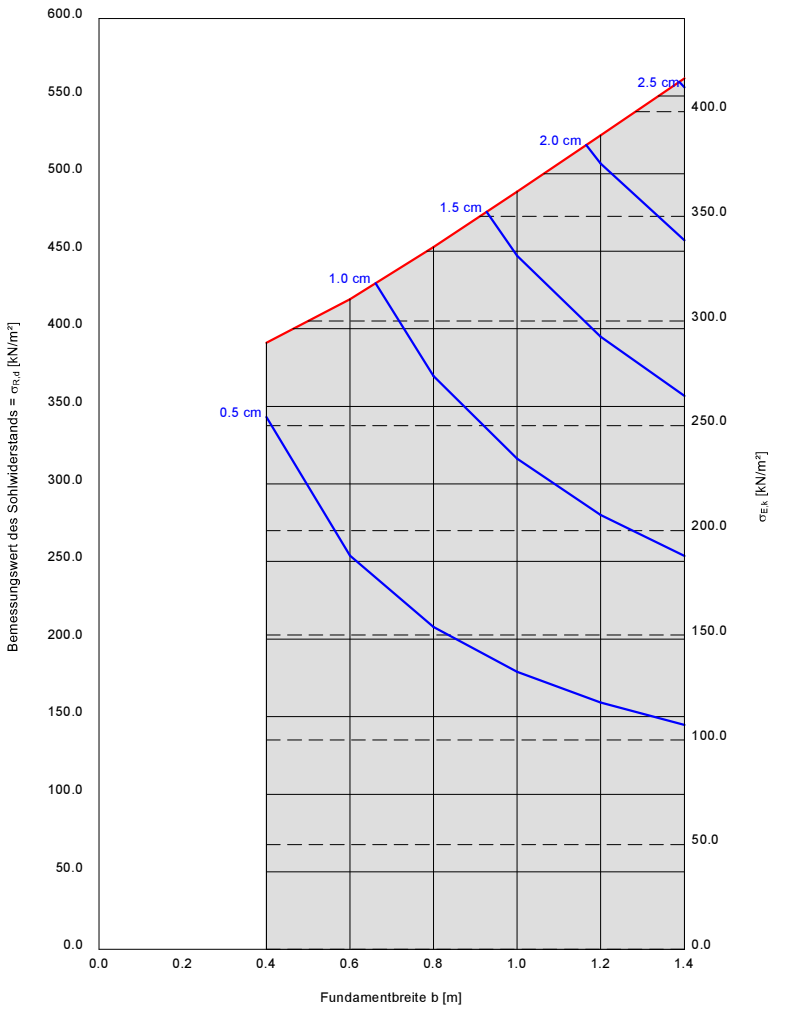


Berechnungsgrundlagen:
 Grünheide
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 10.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.000

$\gamma_{(G,Q)} = 0.000 \cdot \gamma_Q + (1 - 0.000) \cdot \gamma_G$
 $\gamma_{(G,Q)} = 1.350$
 Gründungssohle = 0.80 m
 Grundwasser = 4.40 m
 Grenztiefe mit p = 20.0 %
 Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt

— Sohldruck
 — Setzungen

a [m]	b [m]	$\sigma_{G,k}$ [kN/m ²]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	R _{s,d} [kN/m]	$\sigma_{E,k}$ [kN/m ²]	s [cm]	cal ϕ [°]	cal c [kN/m ²]	γ_2 [kN/m ³]	σ_D [kN/m ²]	t _g [m]	UK LS [m]	k _s [MN/m ³]
10.00	0.40	547.4	391.0	156.4	289.6	0.58	33.6	0.00	19.06	14.40	4.30	1.52	49.8
10.00	0.60	586.7	419.1	251.5	310.4	0.91	33.2	0.00	18.77	14.40	5.41	1.87	34.2
10.00	0.80	633.9	452.8	362.2	335.4	1.27	33.1	0.00	18.60	14.40	6.47	2.22	26.4
10.00	1.00	683.7	488.3	488.3	361.7	1.66	32.9	0.00	18.49	14.40	7.48	2.57	21.8
10.00	1.20	734.5	524.7	629.6	388.6	2.08	32.9	0.00	18.42	14.40	8.43	2.91	18.7
10.00	1.40	785.7	561.2	785.7	415.7	2.53	32.8	0.00	18.36	14.40	9.33	3.26	16.4



$\sigma_{E,k} = \sigma_{G,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{G,k} / (1.40 \cdot 1.35) = \sigma_{G,k} / 1.89$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche(Q)/Gesamtlasten(G+Q) [-] = 0.00

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 5

Auskünfte

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 5.1

Auskünfte aus dem Altlastenhinweiskataster

Landkreis Oder-Spree

Der Landrat

Untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde



Postanschrift:
Landkreis Oder-Spree, Breitscheidstraße 7, 15848 Beeskow

MDSG-LOGISTIK GmbH
Herrn Heiko Zimmermann
Hangelsberg
Straße der Befreiung 1
15537 Grünheide

Dezernat: IV - Straßenverkehr, Ordnung
und Umwelt
Amt: Umweltamt
Dienstgebäude: Beeskow, Breitscheidstraße 5
Haus E, Zimmer E 206
Ansprechpartner(in): Claudia Siebenhüner
Telefon: 03366 35-1675
Telefax: 03366 35-2679

Claudia.Siebenhuener@landkreis-oder-spree.de
(Gilt nicht für die Abwicklung rechtsverbindlichen Schriftverkehrs.)

16. Januar 2018

Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 1, Flurstück: 3/2
Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 1, Flurstück: 3/5
Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 1, Flurstück: 696
Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 1, Flurstück: 697
Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 1, Flurstück: 698
Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 1, Flurstück: 752
Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 2, Flurstück: 24/3
Ihre Anfrage vom 13.12.2017 wegen Altlasten
Az.: 4 67 4 10 2215/17

Sehr geehrter Herr Zimmermann,

für die Grundstücke in der Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 2, Flurstück: 24/3 sowie der Flur: 1, Flurstücke: 3/2, 3/5, 697, 698, 752 liegen gegenwärtig in der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde keine Erkenntnisse vor, die auf einen Altlastenverdacht im Sinne des § 2 Abs. 6 BBodSchG schließen lassen. Diese Grundstücke sind deshalb zurzeit nicht im Altlastenkataster registriert.

Für das Grundstück Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 1, Flurstück: 696 besteht ein Altlastenverdacht im Sinne des § 2 Abs. 6 BBodSchG. Die Liegenschaft wird unter der Registriernummer 0224675020 mit der Bezeichnung „Schießstand Hangelsberg“ im Altlastenkataster geführt. Detaillierte Untersuchungsergebnisse zu der Altlastverdachtsfläche liegen der in der unteren Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde nicht vor.

Diese Auskunft ist nach § 6 BbgUIG gebührenbehaftet.

Freundliche Grüße

im Auftrag

Thomas Driebusch
Sachgebietsleiter

Eine angegebene E-Mail-Adresse dient nur dem Empfang einfacher Mitteilungen ohne Signatur. Für die rechtsverbindliche elektronische Kommunikation per E-Mail ist folgende E-Mail-Adresse eingerichtet worden: vps@landkreis-oder-spree.de. Rahmenbedingungen siehe www.l-os.de/vps

Sprechzeiten:
Di./ Do. 9 - 12; 13 - 18 Uhr
Mo./ Fr. nach Vereinbarung
Mi. geschlossen
Telefon: 03366 35-0
Telefax: 03366 35-1111
Internet: www.landkreis-oder-spree.de
E-Mail: kreisverwaltung@landkreis-oder-spree.de

Bankverbindung: Sparkasse Oder-Spree
BLZ: 170 550 50 Konto: 2200601177
BIC: WELADED1LOS IBAN: DE43 1705 5050 2200 6011 77
Steuernummer: DE162705039



Postanschrift:
Landkreis Oder-Spree, Breitscheidstraße 7, 15848 Beeskow

GfBU-Consult Gesellschaft für Umwelt- und
Managementberatung mbH
Herrn Dr. Thorsten Meyer-Jens
Mahlsdorfer Straße 61 b
15366 Hoppegarten

Dezernat: IV - Straßenverkehr, Ordnung
und Umwelt
Amt: Umweltamt
Dienstgebäude: Beeskow, Breitscheidstraße 5
Haus E, Zimmer E 206
Ansprechpartner(in): Claudia Siebenhüner
Telefon: 03366 35-1675
Telefax: 03366 35-2679

Claudia.Siebenhuener@landkreis-oder-spree.de
(Gilt nicht für die Abwicklung rechtsverbindlichen Schriftverkehrs.)

20. Februar 2019

Stellungnahme zum Antrag auf Löschung aus dem Altlastenkataster

Mein Aktenzeichen: 4 67 4 10 2215/17

Sehr geehrter Herr Dr. Meyer-Jens,

hiermit bestätige ich Ihnen den Eingang der eingereichten Unterlagen vom 11.10.2018.

Nach eingehender Prüfung der Dokumente kann ich Ihnen mitteilen, dass im Rahmen der historisch-deskriptiven Recherche der Nachweis erbracht wurde, dass keine Hinweise auf das Vorhandensein eines Schießstandes auf dem benannten Grundstück (Gemarkung: Hangelsberg, Flur: 1, Flurstück: 696) existieren.

Aus Sicht der Altlastenbearbeitung wird daher, die Fläche betreffend, kein weiterer Handlungsbedarf gesehen. Die vorliegenden Rechercheergebnisse und die sich daraus ergebende Folgerung sind in das Altlastenkataster eingepflegt worden.

Bei Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße

im Auftrag

Claudia Siebenhüner
Sachbearbeiterin

CHH-00304-20 / ECE Projektmanagement / Grünheide // Baugrundgutachten
02.12.2020 / lti / **Anlagen**

Anlage 5.2

Leitungsauskünfte



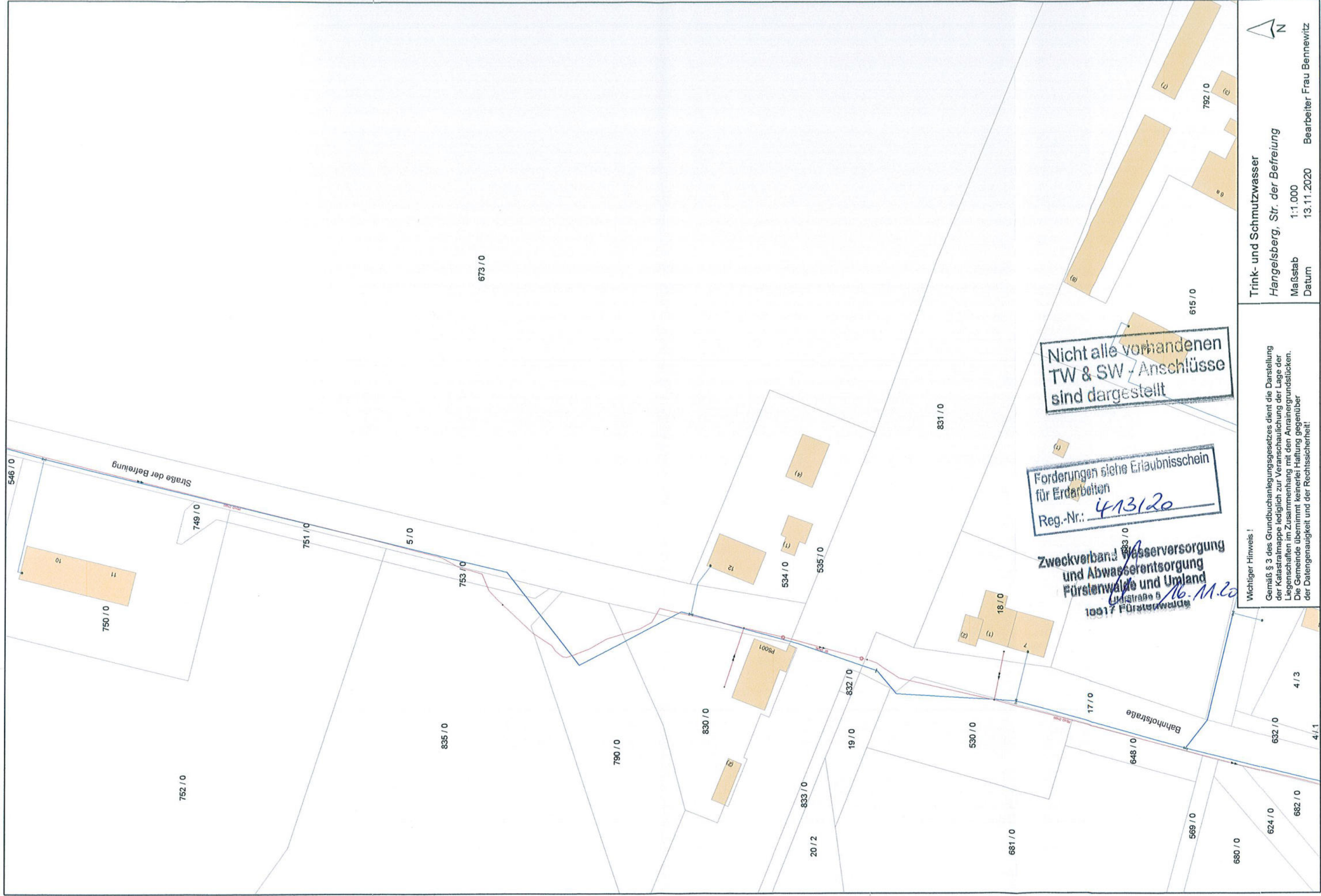
AT/Vh-Bez.:	Kein aktiver Auftrag		AT/Vh-Nr.:	Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Ost				
PTI	Brandenburg				
ONB	Hangelsberg, Spreenhagen		AsB	1	
Bemerkung:	VsB	3361A		Sicht	Lageplan
	Name	TI NL NO PTI 21 PPB 3		Maßstab	1:1000
	Datum	12.11.2020		Blatt	1



AT/Vh-Bez.:	Kein aktiver Auftrag			AT/Vh-Nr.:	Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Ost					
PTI	Brandenburg					
ONB	Hangelsberg, Spreenhagen		AsB	1		
Bemerkung:	VsB	3361A		Sicht	Lageplan	
	Name	TI NL NO PTI 21 PPB 3		Maßstab	1:1000	
	Datum	12.11.2020		Blatt	2	



AT/Vh-Bez.: Kein aktiver Auftrag		AT/Vh-Nr.: Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Ost		
PTI	Brandenburg		
ONB	Hangelsberg, Spreenhagen	AsB	1
Bemerkung:		VsB	3361A
		Name	TI NL NO PTI 21 PPB 3
		Datum	12.11.2020
Sicht	Lageplan	Maßstab	1:1000
Blatt	3		



Nicht alle vorhandenen
TW & SW - Anschlüsse
sind dargestellt

Forderungen siehe Erlaubnisschein
für Erdarbeiten
Reg.-Nr.: 413120

Zweckverband Wasserversorgung
und Abwasserentsorgung
Fürstenwalde und Umland
10017 Fürstenwalde
16.11.20

Wichtiger Hinweis!

Gemäß § 3 des Grundbuchanlegungsgesetzes dient die Darstellung
der Katastralmappe lediglich zur Veranschaulichung der Lage der
Liegenschaften im Zusammenhang mit den Anreinergrundstücken.
Die Gemeinde übernimmt keinerlei Haftung gegenüber
der Datengenauigkeit und der Rechtssicherheit!

Trink- und Schmutzwasser
Hangelsberg, Str. der Befreiung
Maßstab 1:1.000
Datum 13.11.2020 Bearbeiter Frau Bennewitz

Bl-1



Nicht alle vorhandenen
TW & SW - Anschlüsse
sind dargestellt

Forderungen siehe Erlaubnisschein
für Erdarbeiten
Reg.-Nr.: 413120

Zweckverband Wasserversorgung
und Abwasserentsorgung
Fürstenwalde und Umland
Friedrichstraße 6
15517 Fürstenwalde



Trink- und Schmutzwasser
Hangelsberg, Str. der Befreiung
Maßstab 1:1.000
Datum 13.11.2020
Bearbeiter Frau Bennewitz

Wichtiger Hinweis!
Gemäß § 3 des Grundbuchanlegungsgesetzes dient die Darstellung
der Katastralmappe lediglich zur Veranschaulichung der Lage der
Liegenschaften im Zusammenhang mit den Anrainergrundstücken.
Die Gemeinde übernimmt keinerlei Haftung gegenüber
der Datengenauigkeit und der Rechtssicherheit!

Bk. 2

BIL eG

Josef-Wirmer-Straße 1-3
D-53123 Bonn
Tel.: +49 228 92 58 52 90
info@bil-leitungsauskunft.de



Mehtap Memet

Holzstraße 212
59556 Lippstadt

Zuständigkeiten und Nicht-Zuständigkeiten zur Anfrage #20201111-0330

Sehr geehrte Frau Memet

Ihre Anfrage "Baugrunderkundung, Grünheide-Hangelsberg" mit der Nummer 20201111-0330 vom 11.11.2020 12:39:31 wurde an das BIL System übermittelt. Die Verschneidung Ihrer Anfragefläche mit den zu diesem Zeitpunkt gespeicherten Teilnehmerflächen ergab die folgenden Zuständigkeiten. Ihre Anfrage wurde an die zuständigen Teilnehmer zur Beantwortung weitergeleitet.

Die zuständigen Leitungsbetreiber bearbeiten Ihre Anfrage, prüfen die Betroffenheit und stellen Ihnen die entsprechenden Antworten direkt über das BIL Portal zur Verfügung. Über den Fortschritt der Bearbeitung werden Sie per Email informiert. Alle Informationen und den aktuellen Status Ihrer Anfrage können Sie jederzeit im BIL Portal einsehen.

Rückfragen zur Beantwortung richten Sie bitte direkt an die zuständigen Betreiber.

20201111-0330

Baugrunderkundung, Grünheide-Hangelsberg

Typ:

Planung

Klassifizierung:

Baugrunduntersuchung /-sondierung / Bohrungen / Tiefbau
ohne Einsatz von Spezialbaugeräten

Start der Maßnahme:

16.11.2020

Beschreibung:

baugrunderkundung

Koordinaten des Anfragegebiets (Rechtswert, Hochwert)

in ETRS89-32N: 834620.9691829575,5817605.134990278

in WGS-84: 13.920448406843303,52.406106458898556



Für den Anfragebereich zuständige Leitungsbetreiber

Keine zuständigen Teilnehmer gefunden

Für diese Anfrage wurde der Dienst ALIZ in Anspruch genommen

Es wurde ein Preis von Preis: 60,00€ zzgl. Umsatzsteuer ermittelt

Von der BIL Anfrage nicht betroffene Leitungsbetreiber. Diese Betreiber haben keine Leitungen im von Ihnen eingezeichneten Bereich.

AIR LIQUIDE Deutschland GmbH

ASTORA GmbH

Air BP

Amprion GmbH

BAYERNOIL Raffineriegesellschaft mbH

BBWind Projektberatungsgesellschaft mbH

BayWa r.e. Operation Service GmbH

Bunde-Etzel-Pipelinegesellschaft mbH & Co. KG

CenturyLink Communications Germany GmbH

(Beauskunftung durch die Steuernagel GmbH)

Colt Technology Services GmbH - Bereich Nord

Colt Technology Services GmbH - Bereich Süd

Currenta

Deutsche Transalpine Oelleitung GmbH

Erdgas Münster GmbH

Evonik Operations GmbH | Technology & Infrastructure - Bereich Pipelines

(Beauskunftung auch für ARG mbH & Co. KG, BASF SE, Covestro AG, EPS GmbH & Co. KG, OXEA GmbH, PRG mbH & Co. KG und Westgas GmbH)

ExxonMobil Production Deutschland GmbH

FERNLEITUNGS-BETRIEBSGESELLSCHAFT MBH

Ferngas Netzgesellschaft mbH

(Netzgebiet Thüringen-Sachsen, Beauskunftung automatisch durch die GDMcom GmbH)

GASCADE Gastransport GmbH

(Beauskunftung auch für NEL Gastransport GmbH "West+Ost", OPAL Gastransport GmbH & Co. KG und WINGAS GmbH)

GASSCO AS

GEW Wilhelmshaven GmbH

Gas-Union GmbH

GasLINE Netzgebiet OST

(Beauskunftung automatisch durch die GDMcom GmbH)

Gasunie Deutschland Transport Services GmbH

Harzwasserwerke GmbH

InfraServ Gendorf - Vinnolit

InfraServ GmbH & Co. Gendorf KG

Kreiswerke Olpe -Wasserversorgung-

MERO Germany AG

Mineralölverbundleitung GmbH Schwedt

Neptune Energy Deutschland GmbH

Netzgesellschaft Düsseldorf mbH

Nippon Gases Rheinland

Nippon Gases Saarland

Nord-West Kavernengesellschaft mbH

Nord-West Oelleitung GmbH

(Beauskunftung auch für Norddeutsche Oelleitungsgesellschaft mbH)

Nowega GmbH

OMV Deutschland Operations GmbH & Co. KG

Ontras Gastransport GmbH

(Beauskunftung automatisch durch die GDMcom GmbH)

PCK Raffinerie GmbH Schwedt

PLEdoc GmbH

(Beauskunftung für Open Grid Europe, GasLINE (Solotrassen Netzgebiet West), Ferngas Netzgesellschaft (Netzgebiet Nordbayern), MEGAL, TENP, METG, NETG, Kokereigasnetz Ruhr, Viatel)

RAG Montan Immobilien GmbH

Rhein-Main-Rohrleitungstransportgesellschaft m.b.H.

(Beauskunftung auch für Mainline Verwaltungs-GmbH)

Rotterdam-Rijn Pijpleiding Maatschappij

Ruhr Oel GmbH

RuhrEnergie GmbH, EVR

(Auskunft für Uniper Kraftwerke GmbH, Bereich Ruhrgebiet)

STADTWERK AM SEE GmbH & Co. KG

STORAG ETZEL GmbH

(ehem. IVG Caverns GmbH, Etzel)

SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG

Shell Rheinland Raffinerie

TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH

TeleData GmbH

Telia Carrier Germany GmbH

Thyssengas GmbH

Uniper Energy Storage GmbH / Erdgas Speicher Etzel

Uniper Wärme GmbH

VNG Gasspeicher GmbH

(Beauskunftung automatisch durch die GDMcom GmbH)

ValloSol GmbH

Westnetz GmbH
Windpower GmbH
Wintershall Dea Deutschland GmbH
YNCORIS GmbH & Co. KG
Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung
Zweckverband Landeswasserversorgung
Zweckverband Wasserversorgungsgruppe Mühlbach K.d.Ö.R.
terranets bw GmbH

Gemeinden im Bereich der Anfrage

Gemeinde Grünheide (Mark) - Gemeindeschlüssel: 12067201

Postleitzahlen im Bereich der Anfrage

15537 - 15537 Grünheide (Mark), Erkner, Gosen-Neu Zittau

Mit freundlichen Grüßen
BIL eG



Erlaubnisschein für Erdarbeiten

Der Erlaubnisschein muss während der Dauer der Erdarbeiten auf der Baustelle
vorhanden sein!

1. Angaben des Antragstellers zum Objekt:

1.1 Bauherr / Dienststelle:

Tel.

Anschrift:

1.2 Ausführende Firma: **Kleegräfe Geotechnik GmbH**

Tel. **02941 5404**

Anschrift: **Holzstraße 212 in 59556 Lippstadt**

1.3 Verantwortlicher Bauleiter: **Frau Memet**

Tel. **02941 5404**

2. Angaben des Antragstellers zur Maßnahme:

2.1 Angaben zur Baumaßnahme (Vorhaben; Ort; Straße usw.)

Baugrunderkundungen in Hangelsberg, Straße der Befreiung

2.2 Voraussichtliche

Dauer der Bau- **16. Nov. 2020 bis 18.11.2020**
maßnahme

3. Angaben des Eigentümers der Ver- und Entsorgungsleitungen

(wird vom Zweckverband ausgefüllt)

Reg.-Nr.: 413/20

3.1 Liegen im Bereich der Baumaßnahme Ver- und Entsorgungsleitungen?

ja / nein

3.2 Art der Leitungen:

**Trinkwasserversorgungsleitungen einschl. der dazugehörigen Anschlussleitungen,
Schmutzwasserdruckleitung einschl. der dazugehörigen Anschlussleitungen**

3.3 Ist vor Baubeginn die Anwesenheit eines Verantwortlichen des Zweckverbandes

Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Fürstenwalde und Umland erforderlich?

ja / nein

Betriebsstättenleiter Trinkwasser

Herr Krämer – Tel. 03361/59659-36

Betriebsstättenleiter Abwasser

Herr Bausdorf – Tel. 03361/59659-25

oder

Tel. 03361/59659-35 / 37.

3.4 Angaben / Besonderheiten zu vorhandenen Leitungen

Die Eintragung des Leitungsverlaufs erfolgte unmaßstäblich. Im Bestandsplan sind nicht alle Hausanschlussleitungen bzw. Anschlusskanäle dargestellt. Daher ist vor Baubeginn unbedingt eine örtliche Einweisung durch unsere zuständigen Betriebsstättenleiter TW und AW erforderlich.

3.5 Einzuhaltende Vorschriften:

- (X) Im Bereich unserer Leitungen ist nur Handschachtung zugelassen.
- (X) Die Erddeckung über der Trinkwasserhauptleitung hat 1,50 m zu betragen.
- (X) Die Erddeckung über den Trinkwasserhausanschlüssen hat 1,30 m zu betragen.
- (X) Die Erddeckung über der Schmutzwasserdruckleitung hat 1,50 m zu betragen.
- (X) Eine Überbetonierung unserer Anlagen ist nicht gestattet.
- (X) Trinkwasserhausanschlussleitungen sind örtlich einzumessen.
- (X) Schmutzwasserhausanschlusskanäle und -leitungen sind örtlich einzumessen.

(X) Der Rohrscheitelabstand	Parallel-Lage	0,60 m und
	Kreuzung	0,40 m

ist einzuhalten.

- (X) Schieber und Hydranten sind ständig freizuhalten.
- (X) Die im Ausbaubereich befindlichen sichtbaren Einbauten, sowie die unter- und oberirdischen Armaturen der Trink- und Abwasserleitung sind nach Beendigung der Bauarbeiten dem Straßenniveau anzupassen und freizuhalten.
- () Im Schachtungsbereich keine Anlagen im Eigentum des Zweckverbandes Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Fürstenwalde und Umland.

Erlaubnis erteilt:

Fürstenwalde, den 16. Nov. 2020



.....
Im Auftrag
Marlies Görsdorf
- Techn. Geschäftsführerin -

Anlage: Kopie unseres Leitungsbestandes für Trink- und Schmutzwasser



AT/Vh-Bez.:	Kein aktiver Auftrag		AT/Vh-Nr.:	Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Ost				
PTI	Brandenburg				
ONB	Hangelsberg, Spreenhagen		AsB	1	
Bemerkung:	VsB	3361A	Sicht	Lageplan	
	Name	TI NL NO PTI 21 PPB 3	Maßstab	1:1000	
	Datum	12.11.2020	Blatt	1	



AT/Vh-Bez.:	Kein aktiver Auftrag		AT/Vh-Nr.:	Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Ost				
PTI	Brandenburg				
ONB	Hangelsberg, Spreenhagen		AsB	1	
Bemerkung:	VsB	3361A		Sicht	Lageplan
	Name	TI NL NO PTI 21 PPB 3		Maßstab	1:1000
	Datum	12.11.2020		Blatt	3

PRIMAGAS Energie GmbH & Co. KG • Luisenstraße 113 • 47799 Krefeld

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212
59556 Lippstadt

Antrags-Nr. 285025

Es betreut Sie Leitungsauskunft
Luisenstr. 113
47799 Krefeld
Fon: 02151 – 85 21 16
Fax: 02151 – 85 23 10

Datum 11.11.2020

PRIMAGAS Leitungsauskunft

Projektbezeichnung: Versorgungsleitungen für die Baugrunderkundung

Lokation: Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11

Sehr geehrte Frau Memet,

hiermit teilen wir Ihnen mit, dass durch das oben genannte Vorhaben keine Flüssiggas-Versorgungsleitungen im öffentlichen Bereich der PRIMAGAS Energie GmbH & Co. KG berührt werden.

Sollte sich ein Flüssiggasbehälter auf dem angefragten Grundstück befinden, so wenden Sie sich bitte an den Eigentümer des angefragten Grundstückes.

Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und bedarf deshalb keiner Unterschrift.

Freundliche Grüße

PRIMAGAS Energie GmbH & Co. KG
Leitungsauskunft

Postanschrift: NBB - An der Spandauer Brücke 10 - 10178 Berlin

Kleegräfe Geotechnik GmbH

Holzstraße 212
59556 Lippstadt

■ **NBB Netzgesellschaft
Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG**

An der Spandauer Brücke 10, 10178 Berlin
HRA 37374 B Amtsgericht Charlottenburg

■ **NBB C-NN-D**

An der Spandauer Brücke 10, 10178 Berlin
Telefon 030-818762740
Telefax 030-818762729
Planauskunft@nbb-netzgesellschaft.de
www.nbb-netzgesellschaft.de



NetzinfoBB – Die Service-App
für unterwegs: www.nbb-app.de

Berlin, 11.11.2020

Portalnummer 285025
Ihr Schreiben vom 11.11.2020

Sehr geehrte Frau Memet,

die NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG (nachfolgend NBB genannt) handelt im Rahmen der ihr übertragenen Netzbetreiberverantwortung namens und im Auftrag der GASAG AG, der EMB Energie Mark Brandenburg GmbH, der Stadtwerke Bad Belzig GmbH, der Gasversorgung Zehdenick GmbH, der SpreeGas Gesellschaft für Gasversorgung und Energiedienstleistung mbH, der NGK Netzgesellschaft Kyritz GmbH, der Netzgesellschaft Hohen Neuendorf (NHN) Gas mbH & Co.KG, der Rathenower Netz GmbH, der Netzgesellschaft Hennigsdorf Gas mbH (NGHGas), der Stadtwerke Forst GmbH und der Netzgesellschaft Forst (Lausitz) mbH & Co. KG.

Im Bereich Ihrer Anfrage liegen keine Anlagen der NBB bzw. vorhandene Anlagen sind bis zu 10km entfernt.

Aussagen zu Anlagen anderer Versorgungsunternehmen bzw. Netzbetreiber können wir nicht treffen. Hierzu sind von Ihnen gesonderte Auskünfte einzuholen.

Sollte der Geltungsbereich Ihrer Auskunftsanfrage verändert werden oder der Arbeitsraum den dargestellten räumlichen Bereich überschreiten, ist der Vorgang erneut zur Erteilung einer Auskunft der NBB vorzulegen.

Mit freundlichen Grüßen

NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG



50Hertz Transmission GmbH – Heidestraße 2 – 10557 Berlin

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212
59556 Lippstadt

Versorgungsleitungen für die Baugrunderkundung

Sehr geehrte Frau Memet,

Nach Prüfung der von Ihnen eingerichteten Unterlagen teilen wir Ihnen mit, dass sich im Plangebiet derzeit keine von der 50Hertz Transmission GmbH betriebenen Anlagen (z. B. Umspannwerke, Hochspannungsfreileitungen und -kabel, Nachrichtenverbindungen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen) befinden.

Diese Stellungnahme gilt nur für den angefragten räumlichen Bereich und nur für die Anlagen der 50Hertz Transmission GmbH.

Wird das Vorhaben geändert oder nicht innerhalb von zwei Jahren begonnen, ist es erneut zur Prüfung und Stellungnahme einzureichen.

Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und bedarf deshalb keiner Unterschrift. Die Stellungnahme ist somit gültig.

Freundliche Grüße

50Hertz Transmission GmbH

Netzauskunft

DATENSCHUTZHINWEIS:

Ihre persönlichen Daten verarbeiten wir gemäß EU Datenschutz-Grundverordnung, weitere Informationen siehe <https://www.50hertz.com/de/Footer/Datenschutz>

50Hertz Transmission GmbH

Netzbetrieb

Heidestraße 2
10557 Berlin

Datum
11.11.2020

Unser Zeichen
ADB

Ansprechpartner/in
50Hertz Netzauskunft

Kontaktaufnahme
<https://www.50hertz.com/de/Unternehmen/Standorte>

Ihre Zeichen
Versorgungsleitungen für die Baugrunderkundung

Ihre Nachricht vom
11.11.2020

Vorsitzender des Aufsichtsrates
Christiaan Peeters

Geschäftsführer
Stefan Kapferer, Vorsitz
Dr. Dirk Biermann
Sylvia Borcharding
Dr. Frank Golletz
Marco Nix

Sitz der Gesellschaft
Berlin

Handelsregister
Amtsgericht Charlottenburg
HRB 84446

Bankverbindung
BNP Paribas, NL FFM
BLZ 512 106 00
Konto-Nr. 9223 7410 19
IBAN:
DE75 5121 0600 9223 7410 19
BIC: BNPADEFF

USt.-Id.-Nr. DE813473551



DEUTSCHE TELEKOM TECHNIK GMBH
01059 Dresden

Kleegräfe Geotechnik GmbH
Holzstraße 212
59556 Lippstadt

REFERENZEN Frau Memet vom 11.11.2020
ANSPRECHPARTNER PTI 32, Eingaben Dritter, RegNr. 2020-030062
TELEFONNUMMER +49 30 8353-78434; E-Mail: Planauskunft_Brandenburg@telekom.de
DATUM 12.11.2020
BETRIFT Bohrungen: Brandenburg - Oder-Spree - Grünheide (Mark) - Hangelsberg - 15537 - Straße der Befreiung 2 - 11

Sehr geehrte Damen und Herren,

nähere Angaben über Lage und Umfang der TK-Linien der Telekom Deutschland GmbH entnehmen Sie bitte den beiliegenden Unterlagen. Die Bestimmungen der Kabelschutzanweisung sind zu beachten und der jederzeitige Zugang zu den TK-Linien (Kabelschächte, Abzweigkästen, Kabelverzweiger) ist sicherzustellen! Bitte beachten Sie, dass die unterirdischen Bauwerke - betreffend die Kabelschächte - oft größer sind als die sichtbaren Kabelschachtabdeckungen (Deckel)!

Ihre geplante Baumaßnahme ist so auszuführen, dass die vorhandenen TK-Linien der Telekom Deutschland GmbH nicht störend beeinträchtigt werden. Die TK-Linien dürfen ohne vorherige Zustimmung weder verändert noch unter- bzw. überbaut werden!

Wir bitten Sie eigenständig darauf zu achten, Kollisionen mit unseren Anlagen zu vermeiden bzw. frühzeitig zu erkennen. Sollten Sicherungs- bzw. Verlegemaßnahmen erforderlich sein, so sind diese rechtzeitig bei unserem Auftragseingang unter der nachfolgenden E-Mail-Adresse zu beantragen, damit für die Prüfung der Kostentragungspflicht und ggf. Erstellung der vertraglichen Regelungen ein angemessener Zeitraum zur Verfügung steht: T-NL-Ost-PTI-32-Fs@telekom.de

Vor Beginn der Baumaßnahme ist durch das bauausführende Unternehmen erneut eine Leitungsauskunft einzuholen und der Baubeginn ist uns rechtzeitig vorher anzuzeigen.

DEUTSCHE TELEKOM TECHNIK GMBH

Hausanschrift: Technik Niederlassung Ost, Dresdner Str. 78, 01445 Radebeul | Besucheradresse: Wilhelm-Bartelt-Straße 2-6, 16816 Neuruppin
Postanschrift: 01059 Dresden
Telefon: +49 351 474-0 | Telefax: +49 351 474-9009 | Internet: www.telekom.de
Konto: Postbank Saarbrücken (BLZ 590 100 66), Kto.-Nr. 248 586 68 | IBAN: DE17 5901 0066 0024 8586 68 | SWIFT-BIC: PBNKDEFF590
Aufsichtsrat: Dr. Dirk Wössner (Vorsitzender) | Geschäftsführung: Walter Goldenitz (Vorsitzender), Maria Stettner, Dagmar Vöckler-Busch
Handelsregister: Amtsgericht Bonn HRB 14190, Sitz der Gesellschaft Bonn | USt-IdNr. DE 814645262



DATUM 12.11.2020
EMPFÄNGER Frau Memet
SEITE 2

Mit freundlichen Grüßen

i.V.

i.A.

Jens Breinfeld

Lars Paul

Anlage(n):
Kabelschutzanweisung inklusive Zeichenerklärung
Infolyer für Tiefbaufirmen

1&1 Versatel Deutschland GmbH | Aroser Allee 78 | 13407 Berlin

Kleegräfe Geotechnik GmbH

Mehtap Memet

Holzstr. 212

59556 Lippstadt

Leitungsauskunft

T + 49 30 8188 1205
F + 49 30 8188 91111
Standort: Berlin

Leitungsauskunft@1und1.net
<https://vt-leitungsauskunft.1und1.net/datashop/>

Berlin, 12.11.2020

Job-ID: 713111

Betreff: 15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025

Leitungsauskunft

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Mitteilung über Ihre geplante Baumaßnahme zum o. g. Bauvorhaben.

Die von Ihnen gewünschte Leitungsauskunft entnehmen Sie bitte dem beigefügten Planauszug.

Aus dem Planauszug sind die von 1&1 Versatel Deutschland GmbH im angefragten Planungsgebiet betriebenen Telekommunikationslinien und –anlagen ersichtlich. Bitte beachten Sie, dass Sie auch dann einen Planauszug erhalten, wenn in dem angefragten Planungsgebiet keine Kabelanlagen der 1&1 Versatel Deutschland GmbH vorhanden sind.

Die Leitungsauskunft ist innerhalb der 1&1 Versatel Gruppe zentral organisiert. Sofern die Auskunft auch Kabelanlagen anderer 1&1 Versatel Gesellschaften beinhaltet, ist die 1&1 Versatel Deutschland GmbH von der jeweiligen Gesellschaft zur Auskunftserteilung bevollmächtigt worden.

Mit dem Schreiben erhalten Sie unsere „Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Deutschland GmbH Telekommunikationsinfrastruktur“ zur Kenntnis und Beachtung.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne unter 030-8188-1205 zur Verfügung.

Ihre Leitungsauskunft

1&1 Versatel Deutschland GmbH

1. Geltungsbereich

1.1 Im Rahmen der 1&1 Versatel Deutschland GmbH Leitungsauskunft erteilt 1&1 Versatel Deutschland GmbH den Antragstellern Auskünfte über die von der 1&1 Versatel- Gruppe (nachfolgend „1&1 Versatel“ genannt) betriebenen Telekommunikationslinien und -anlagen in den jeweiligen Netzgebieten. Die Leitungsauskunft steht allen natürlichen und juristischen Personen (nachfolgend „Antragsteller“ genannt) im Rahmen des nachfolgend beschriebenen Nutzungszwecks zur Verfügung.

1.2 Die Auskunftserteilung erfolgt ausschließlich auf Basis dieser Nutzungsbedingungen, die der Antragsteller mit seiner Abfrage anerkennt. Andere Geschäftsbedingungen jedweder Art erlangen keine Gültigkeit, auch wenn der Antragsteller auf solche Bedingungen in seiner Abfrage Bezug nimmt und 1&1 Versatel diesen nicht widerspricht. Die vorbehaltlose Auskunftserteilung stellt keinesfalls ein Anerkenntnis solcher Bedingungen dar.

1.3 1&1 Versatel ist berechtigt, die Nutzungsbedingungen und/oder die Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur jederzeit für die Zukunft zu ändern. Versatel wird die Antragsteller in geeigneter Weise und auf der Internetseite auf die geänderten Nutzungsbedingungen hinweisen.

2. Nutzungszweck

2.1. Die Leitungsauskunft dient dem Zweck, die 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur bei jeglichen Hoch- und Tiefbauarbeiten sowie allen sonstigen Maßnahmen, die zu einer Gefährdung, Störung oder Beschädigung einzelner oder mehrerer Telekommunikationslinien (§ 3 Nr. 26 TKG) und sonstigen Telekommunikationsanlagen (§ 3 Nr. 23 TKG) führen könnten, zu schützen.

2.2. Die Leitungsauskunft darf daher nur im Rahmen konkreter Planungs- bzw. Baumaßnahmen verwendet werden. Das Kopieren, Verwerten, Vertreiben, Veröffentlichen sowie eine sonstige Nutzung der Inhalte der Leitungsauskunft außerhalb des Nutzungszwecks ist, auch in Auszügen, nicht gestattet. Eine Weitergabe der Leistungsauskunft an Dritte (z.B. Bauherr, Bauausführende usw.) ist nur im Rahmen der jeweiligen Planungs- bzw. Baumaßnahme zulässig.

2.3 Die im Rahmen der Auskunftserteilung ausgegebenen Karten sowie die darin enthaltenen Daten sind und bleiben Eigentum der 1&1 Versatel. Jegliche Weitergabe bzw. anderweitige Nutzung außerhalb des Nutzungszwecks ist nicht gestattet.

3. Abfrage der Leitungsauskünfte

3.1. Die Abfrage von Leistungsauskünften kann per Brief, Fax oder E-Mail bei 1&1 Versatel erfolgen. Eine telefonische Auskunft ist nicht möglich. Die schriftlichen Anfragen sind an folgende Adressen zu richten:

Post: 1&1 Versatel Deutschland GmbH, Leitungsauskunft, Aroser Allee 78, 13407 Berlin.

Fax: 030-818891111

E-Mail: Leitungsauskunft@1und1.net

3.2 Mit der 1&1 Versatel Leitungsauskunft Online (<https://vt-leitungsauskunft.versatel.de/Datashop>) stellt 1&1 Versatel registrierten Antragstellern darüber hinaus eine schnelle und unkomplizierte Möglichkeit zur Abfrage zur Verfügung. Einzelheiten hierzu finden sich auf der Internetseite.

4. Zusätzliche Nutzungsbedingungen für die Online Leitungsauskunft

4.1 Für die Nutzung der Online Leitungsauskunft ist eine vorherige Registrierung über das Internet notwendig.

4.2 Sind für ein Unternehmen mehrere Personen zu Abfragen von Leitungsauskünften befugt bzw. hiermit beschäftigt, ist jede Einzelperson einzeln zu registrieren. Die Angabe einer gemeinsamen E-Mail-Adresse zur Übermittlung der Leitungsauskunft ist zulässig. Auf Antrag des Unternehmens kann ein gemeinsamer Zugang für mehrere zur Abfrage befugte Personen eingerichtet werden. Der Antrag ist schriftlich an die oben für die Leitungsauskunft angegebene Adresse zu senden.

4.3 Die zur Nutzung der Online Leitungsauskunft erforderliche Benutzerkennung und Passwort sind vom registrierten Antragsteller streng vertraulich zu behandeln und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Der registrierte Antragsteller hat das Passwort unverzüglich zu ändern bzw. durch 1&1 Versatel ändern zu lassen, wenn er vermutet, dass Dritte von seiner Benutzerkennung und / oder dem Passwort Kenntnis erlangt haben.

4.4 Der Antragsteller ist verpflichtet, jede missbräuchliche Nutzung der Online Leitungsauskunft zu unterlassen. Missbräuchlich sind insbesondere folgende Verhaltensweisen des Antragstellers:

- Falsche und / oder unvollständige Angaben bei der Registrierung oder Leitungsabfrage
- Missbrauch von System- oder Zugangsdaten
- Verletzung der Urheberrechte
- systematische Abfragen zur Erstellung ganzer Netzpläne

4.5 Im Fall der missbräuchlichen Nutzung der Online Leitungsauskunft ist 1&1 Versatel berechtigt, die jeweilige Benutzerkennung und damit den Zugang zur Online Leitungsauskunft mit sofortiger Wirkung zu sperren. Die Aufhebung der Sperrung kann auf Antrag bei 1&1 Versatel erfolgen, sofern die Ursachen, die zur Sperrung des Zugangs führten, vollständig und nachweislich

beseitigt sind und eine Wiederholung des Grundes für die Sperrung zukünftig ausgeschlossen ist. Der Antrag ist schriftlich an die oben für die Leitungsauskunft angegebene Adresse zu senden.

4.6 Eine Sperrung oder Löschung des Zugangs zur Online Leitungsauskunft kann auch jederzeit auf Wunsch des Antragstellers erfolgen. Der Antrag ist an die oben für die Leitungsauskunft angegebene Adresse zu übermitteln. 1&1 Versatel behält sich im Weiteren vor, den Zugang zu sperren oder zu löschen, falls der registrierte Antragsteller über einen längeren Zeitraum keine Leitungsauskunft angefordert hat. Eine Aufhebung der Sperre bzw. eine Neuregistrierung ist in diesen Fällen jederzeit möglich.

5. Auskunftserteilung

5.1 Voraussetzung für die zeitnahe Bearbeitung der Leitungsauskunft ist die vollständige Mitteilung aller notwendigen Angaben durch den Antragsteller. Unvollständige Anfragen werden zurückgewiesen.

5.2 Die Anfrage muss folgende Angaben enthalten:

- Angaben zum Antragsteller:
 - o Vor- und Nachname des Antragstellers
 - o bei Unternehmen: vollständige Firma und Name des Ansprechpartners
 - o vollständige Adresse des Antragstellers
 - o Telefonnummer (für etwaige Nachfragen)
 - o E-Mail-Adresse (für Übermittlung der Leitungsauskunft per Mail)
- Angaben zur geplanten Maßnahme:
 - o Beschreibung der Maßnahme/Grund der Anfrage
 - o Genaue Lokalisierung der Maßnahme (z.B. Stadt, Straße, Hausnummer, Gemarkung, Flurstück)
 - o Realisierungszeitraum

5.3 Sofern der Antragsteller eine E-Mail-Adresse zur Übermittlung der Leitungsauskunft angibt, wird ihm eine E-Mail mit einem Downloadlink übermittelt. Über den Downloadlink wird dem Antragsteller die Leitungsauskunft als .pdf-Datei zur Verfügung gestellt. Diese kann vom Antragsteller eingesehen, heruntergeladen und ausgedruckt werden. Ist keine Übermittlung per E-Mail erwünscht oder möglich, erfolgt die Versendung der Unterlagen in Papierform an die postalische Adresse des Antragstellers.

5.4 Die Leitungsauskunft ist maximal 90 Tage ab Auskunftserteilung gültig. Maßgeblich ist das in der .pdf-Datei oder auf dem Ausdruck vermerkte Ausstellungsdatum.

5.5 Der Antragsteller hat in eigener Verantwortung die bereitgestellten Dateien oder Ausdrücke auf offensichtliche Unvollständigkeit und Lesbarkeit zu prüfen. Sind die übergebenen Unterlagen erkennbar unvollständig oder in sonstiger Weise fehlerhaft, so hat der Antragsteller dies unverzüglich, jedoch spätestens vor Beginn der Baumaßnahme, bei 1&1 Versatel zu melden und auf dem herkömmlichen Wege eine erneute Auskunft einzuholen.

6. Hinweise zum Inhalt und Umfang der Auskunft

6.1 Die Leitungsauskunft ist auf das in der Anforderung angegebene Gebiet der geplanten Maßnahmen beschränkt und umfasst lediglich die von 1&1 Versatel zum Zeitpunkt der Auskunftserteilung betriebenen Telekommunikationslinien und –anlagen. Sie umfasst ausdrücklich nicht zum Zeitpunkt der Auftragserteilung erst in Planung befindliche Telekommunikationslinien und –anlagen. Dem Antragsteller wird daher dringend empfohlen, die Leitungsauskunft unmittelbar vor Ausführung der Baumaßnahmen zu wiederholen.

6.2 Die Leitungsauskunft befreit den Antragsteller im Übrigen nicht von seiner Verpflichtung, auch andere geeignete und zumutbare Maßnahmen zur Feststellung möglicher Telekommunikationslinien und -anlagen zu ergreifen (z.B. Umgebungssuche nach Revisionsschächten oder sonstiger sichtbarer Hinweise auf Telekommunikationslinien und –anlagen).

6.3 Die Leitungsauskunft basiert auf den Gegebenheiten, die zum Zeitpunkt des Trassenbaus im Dokumentationssystem der 1&1 Versatel festgehalten wurden. Diese Gegebenheiten können unter Umständen durch Dritte während späterer Baumaßnahmen ohne Rückinformation an 1&1Versatel verändert worden sein. Daher kann keine Gewähr dafür übernommen werden, dass die Trassenlage aus dem Dokumentationssystem und die tatsächliche Lage vollständig übereinstimmen. Die genaue Lage etwaiger Telekommunikationslinien und –anlagen ist daher im Rahmen der Bauausführung noch einmal gemäß der Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur zu überprüfen.

6.4 Es wird darauf hingewiesen, dass sich in den beauskunfteten Gebieten zusätzlich auch Telekommunikationslinien, -anlagen und sonstige Infrastruktureinrichtungen anderer Betreiber befinden können, über deren Lage sich der Antragssteller gesondert zu informieren hat. Insoweit verweisen wir ausdrücklich auf die weiteren Möglichkeiten zur Einholung von entsprechenden Daten bei den jeweiligen Straßen- und Wegebausträgern, Versorgungs-, Telekommunikations- und sonstigen Infrastrukturunternehmen.

6.5 Sofern aus der Leitungsauskunft auch Infrastruktureinrichtungen anderer Betreiber ersichtlich sind, so sind diese Angaben unverbindlich. Für die Richtigkeit dieser Eintragungen übernimmt 1&1 Versatel keine Gewähr. Der Antragsteller ist für die Einholung verbindlicher Auskünfte über diese Leitungen beim jeweiligen Betreiber selbst verantwortlich.

7. Hinweise zum Umgang mit 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur

7.1 Bei allen Maßnahmen, die zu einer Gefährdung, Störung oder Beschädigung einzelner oder mehrerer Telekommunikationslinien oder -anlagen führen könnten, sind durch den Antragsteller die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz dieser Anlagen, die anerkannten Regeln der Technik sowie alle weiteren technischen Regelwerke sowie die Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur zu beachten.

7.2 Die Richtlinie zum Schutz der 1&1Versatel Telekommunikationsinfrastruktur wird dem Antragsteller in der jeweils gültigen Fassung mit der Leitungsauskunft übermittelt. Die Richtlinie kann auf der Internetseite (<https://vt-leitungsauskunft.versatel.de/Datashop>) eingesehen, heruntergeladen und ausgedruckt sowie bei 1&1 Versatel schriftlich unter der für die Leitungsauskunft angegebenen Adressen angefordert werden.

7.3 1&1 Versatel behält sich für jeden Fall der Gefährdung, Störung und Beschädigung von Telekommunikationslinien und sonstigen Telekommunikationsanlagen den Rechtsweg vor.

8. Hinweise zur Datenverarbeitung

8.1 1&1 Versatel wird die im Rahmen der Leitungsauskunft anfallenden personenbezogenen Daten (Vor- und Nachname, EMail-Adresse) ausschließlich zum Zwecke der Erteilung der Leitungsauskunft und zur Wahrung berechtigter eigener Interessen (z.B. Bekämpfung von Missbrauch, Abwehr von Schadensersatzansprüchen) erheben, verarbeiten und nutzen.

8.2 Die Verarbeitung der Daten erfolgt ausschließlich im Rahmen der Zweckbestimmung auf Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere der EU Datenschutz-Grundverordnung (EU DSGVO).

8.3 1&1 Versatel wird die Daten weder zu Zwecken der Werbung oder Markt- und Meinungsforschung verarbeiten und nutzen noch die Daten an Dritte weiterleiten, verkaufen oder anderweitig vermarkten.

1&1 Versatel GmbH, Wanheimer Straße 90, 40468 Düsseldorf

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Martin Witt, Geschäftsführer: Dr. Sören Trebst (Vorsitzender), Claus Beck, Guido Mannshausen, Axel Wehrle, Thomas Heyder

Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf, Amtsgericht: Düsseldorf HRB 68270

Commerzbank AG Konto 404633001 BLZ 300 400 00, IBAN DE22300400000404633001, BIC COBADEFFXXX

Die im Erdreich verlegten Telekommunikationslinien (Kabelanlagen, Kabelschächte, Kabelkanalrohre u.ä.) der 1&1 Versatel sind Bestandteil der öffentlichen Zwecken dienenden Telekommunikationsanlagen. Sie können bei Arbeiten, die in Ihrer Nähe am oder im Erdreich durchgeführt werden, leicht beschädigt werden. Durch solche Beschädigungen wird der - für die Öffentlichkeit wichtige - Telekommunikationsdienst von 1&1 Versatel erheblich gestört.

Beschädigungen von Telekommunikationsanlagen sind nach Maßgabe des § 317 StGB strafbar und zwar auch dann, wenn sie fahrlässig herbeigeführt werden. Derjenige, der für die Beschädigung verantwortlich ist, ist verpflichtet, 1&1 Versatel den daraus entstandenen Schaden zu ersetzen.

Es liegt daher im Interesse aller, die solche Arbeiten durchführen, äußerste Vorsicht walten zu lassen und insbesondere folgendes genau zu beachten, um Beschädigungen zu vermeiden:

A. Vor Baubeginn

1. Vor der Aufnahme von Arbeiten am oder im Erdreich ist bei 1&1 Versatel eine Leitungsauskunft anzufordern.
2. Für die Leitungsauskunft stellt 1&1 Versatel den Auskunftssuchenden mit der 1&1 Versatel Leitungsauskunft Online eine schnelle und unkomplizierte Möglichkeit zur Abfrage zur Verfügung. Für die Nutzung der Online Leitungsauskunft ist eine vorherige Registrierung über das Internet notwendig.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Anfragen schriftlich per Brief, Fax oder E-Mail an 1&1 Versatel zu richten.

Eine telefonische Auskunft ist nicht möglich.

Die **1&1 Versatel Online Leitungsauskunft** ist zu erreichen unter:

<https://vt-leitungsauskunft.versatel.de/Datashop>

Die **schriftlichen Anfragen** sind zu richten an:

Post: 1&1 Versatel Deutschland GmbH, Leitungsauskunft, Arosener Allee 78, 13407 Berlin.

Fax: 030 - 81 88 91 111

E-Mail: Leitungsauskunft@1und1.net

Einzelheiten zur 1&1 Versatel Leitungsauskunft ergeben sich aus den „Nutzungsbedingungen 1&1 Versatel Leitungsauskunft“. Diese können auf der Internetseite der Leitungsauskunft Online eingesehen oder bei 1&1 Versatel angefordert werden.

3. Sind Anlagen der 1&1 Versatel von der Baumaßnahme betroffen, ist der Baubeginn spätestens 2 Arbeitstage (MO bis FR) vorher per Fax oder E-Mail bekannt zu geben (Kontaktdaten siehe Ziffer 1).

B. Hinweise zur Durchführung der Bauarbeiten

1. Bei Arbeiten jeder Art am oder im Erdreich, insbesondere bei Aufgrabungen, Pflasterungen, Bohrungen, Baggern, Setzen von Masten und Stangen, Eintreiben von Pfählen und Dornen, besteht immer die Gefahr, dass Telekommunikationslinien der 1&1 Versatel beschädigt werden können.
2. Jedes Unternehmen und jede Person, die Erdarbeiten in der Nähe von Telekommunikationslinien der 1&1 Versatel ausführt, ist daher verpflichtet, alle gebotene Sorgfalt aufzuwenden, um Schäden zu vermeiden. Insbesondere müssen Mitarbeiter und Hilfskräfte genauestens an- und eingewiesen werden.
3. Die bauausführenden Unternehmen bzw. Personen (nachfolgend „Bauausführenden“ genannt) haben der 1&1 Versatel bzw. den von ihr beauftragten Dritten jederzeit Zutritt zur Baustelle zu gewähren. Schachtanlagen müssen jederzeit zugänglich sein.
4. Die Anwesenheit von Mitarbeitern der 1&1 Versatel oder von 1&1 Versatel beauftragten Dritten entbindet die Bauausführenden nicht von der gebotenen Sorgfaltspflicht und ihrer Verantwortung. Der Bauausführende bleibt für die Einhaltung der gebotenen Sorgfalt verantwortlich. 1&1 Versatel und die von ihr beauftragten Dritten haben keine Anweisungsbefugnis gegenüber den Mitarbeitern der Bauausführenden.
5. Der Bauausführende ist verpflichtet, vor Baubeginn die genaue Lage der Telekommunikationsanlagen zu ermitteln. Dabei ist folgendes zu berücksichtigen:
 - a. Kabelanlagen der 1&1 Versatel werden nicht nur in oder an öffentlichen Wegen, sondern auch durch private Grundstücke (z.B. Felder, Wiesen, Waldstücke etc.) geführt.
 - b. Die Kabelanlagen der 1&1 Versatel können in PVC-Rohre, Betonformsteine etc. eingezogen sein. Ferner können die Kabelanlagen durch Schutzhauben aus Ton oder Kunststoff oder auch mit Mauersteinen abgedeckt sein. Sie können

durch ein Trassenband aus Kunststoff gekennzeichnet sein oder frei im Erdreich verlegt sein. Die Abdeckungen schützen das Kabel nicht gegen mechanische Beschädigungen, sondern sollen die Ausgrabenden lediglich auf das Vorhandensein von Kabelanlagen hinweisen.

Die Kabelanlagen der 1&1 Versatel einschließlich etwaiger Schächte und Schachtdeckel sind gekennzeichnet. Die Kennzeichnung kann regional abweichen. Neben der Kennung „Versatel“ können insbesondere auch Kennungen etwaiger Rechtsvorgänger vorliegen. Im Zweifel ist die Kennzeichnung bei 1&1 Versatel nachzufragen.

- c. Die Kabelanlagen liegen gewöhnlich in einer Tiefe von 80cm. Eine abweichende – insbesondere geringere – Tiefenlage ist wegen Kreuzung mit anderen Anlagen, durch Bodenabtrag, infolge nachträglicher Veränderungen der Deckung durch Straßenumbauten, Aufschüttungen und aus anderen Gründen möglich. In dicht bebautem Erdreich sind Tiefenabweichungen bis zu 50cm keine Ausnahme. Eine abweichende Kabellage ist im Bereich von Abzweigern und Kabelverbänden und aus anderen Gründen möglich. Bei den vorgesehenen Baumaßnahmen sind daher die üblichen Sorgfaltspflichten und die entsprechenden Hinweise zum Schutz der Telekommunikationsinfrastruktur zu beachten.
 - d. In Bereichen, in denen Rohre mittels Spülbohrverfahren in das Erdreich eingebracht wurden, werden im Allgemeinen Deckungen in Straßen von 5-6 m, bei Gewässern nach Forderung der Wasser- und Schifffahrtsämter bis 20 m erreicht. Beim Vorhandensein von Spülbohrungen in den 1&1 Versatel-Plänen ist von Ihnen das entsprechende Bohrprotokoll anzufordern, da Abweichungen von der Regelverlegetiefe vorliegen.
 - e. Die genaue Lage der Kabelanlagen der 1&1 Versatel ist durch Suchschlitze bzw. Probeschachtungen zu ermitteln.
6. Bei Ausführung der Baumaßnahmen im Erdreich ist folgendes zu beachten:
- a. Es ist ein Mindestabstand zu den 1&1 Versatel-Kabelanlagen von 0,4 m einzuhalten.
 - b. 1&1 Versatel-Anlagen dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung der 1&1 Versatel nicht über- oder unterbaut werden.
 - c. Freilegungs- und Sicherungsmaßnahmen, Unterfahrung, das Aufhängen bzw. die Umverlegung der Kabelanlagen etc. sind nur nach vorheriger Absprache mit einer durch 1&1 Versatel befugten Person gestattet.
 - d. In unmittelbarer Nähe der Kabelanlagen der 1&1 Versatel darf nur mit größter Sorgfalt gearbeitet werden, der Einsatz von Baumaschinen ist zu vermeiden.
 - e. Ist die Anwendung maschineller Baugeräte in der Nähe von Kabeln nicht zu vermeiden, ist ein solcher Abstand zu wahren, dass eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist. Ist die Lage oder Tiefenlage von Kabeln nicht bekannt, so ist Vorsicht geboten. Ggf. muss der Verlauf der Kabel durch in vorsichtiger Arbeit herzustellender Querschläge ermittelt werden.
 - f. Bei Erdarbeiten in der Nähe von unterirdischen Telekommunikationsanlagen dürfen spitze oder scharfe Werkzeuge (Bohrer, Spitzhacke, Spaten, Stoßeisen) nur so gehandhabt werden, dass sie höchstens bis zu einer Tiefe von 10cm über der Telekommunikationsanlage eindringen. Für die weiteren Arbeiten sind nur stumpfe Geräte - wie Schaufeln - zu verwenden, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind.

Spitze Geräte (Dorne, Schnurpfähle) dürfen oberhalb von Telekommunikationsanlagen nur eingetrieben werden, wenn sie mit einem, von der Spitze nicht mehr als 30 cm entfernten, fest angebrachten Teller oder Querriegel versehen sind. Da mit Abweichungen der Kabellage oder mit breiteren Kabelkanälen gerechnet werden muss, sind die gleichen Verhaltensmaßnahmen auch in einer Breite bis zu 50cm links und rechts der bezeichneten Kabellage zu beachten.

C. Verhalten im Schadensfall

1. Jede unbeabsichtigte Freilegung und jede Beschädigung der Kabelanlagen ist unverzüglich an das Netzbetriebszentrum (NOC) der 1&1 Versatel zu melden. Das Netzbetriebszentrum ist gantztägig unter folgender Nummer zu erreichen:
Telefonnummer +49 201 4269 366
2. Die Anlagen sind zu sichern und vor (weiteren) Beschädigungen zu schützen. Jede weitere Bautätigkeit ist erst nach Abstimmung mit 1&1 Versatel oder eines durch sie beauftragten Dritten erlaubt.
3. Bei Beschädigung von Telekommunikationsanlagen ist eine Gefährdung der damit in Berührung kommenden Personen nicht auszuschließen. In jedem Fall ist beim Umgang mit freigelegten bzw. beschädigten Kabelanlagen daher Vorsicht geboten, um Verletzungen zu vermeiden. Personen, die in diesem Umfeld arbeiten, sind entsprechend einzuweisen.
4. Aufgetretene Schäden sind durch 1&1 Versatel oder einem von ihr beauftragten Dritten zu begutachten und dürfen erst danach in Abstimmung mit 1&1 Versatel behoben werden. Sofern die Behebung des Schadens nach Absprache mit 1&1 Versatel durch den Bauausführenden erfolgen soll, hat dieses unverzüglich zu erfolgen.
5. Freigelegte Fernmeldeanlagen dürfen erst nach gründlicher Überprüfung und nach Abstimmung mit 1&1 Versatel wieder eingedeckt werden.
 - a. In Gräben, in denen Kabel freigelegt worden sind, ist die Erde zunächst nur bis in die Höhe des Kabelaufagers einzufüllen und festzustampfen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Auflager des Kabels glatt und steinfrei ist.

- b. Sodann ist auf das Kabel eine 10cm hohe Schicht loser, steinfreier Erde aufzubringen und mit Stampfen fortzufahren. Die neue Schicht über dem Kabel ist zunächst vorsichtig mit einem hölzernen Flachstampfer festzustampfen.
- c. Falls sich der Bodenaushub zum Wiedereinbau nicht eignet, ist Sand (Größtkorn 6,3 mm) einzubauen. Durch Feststampfen steinigen Bodens unmittelbar über dem Kabel kann dieses leicht beschädigt werden.

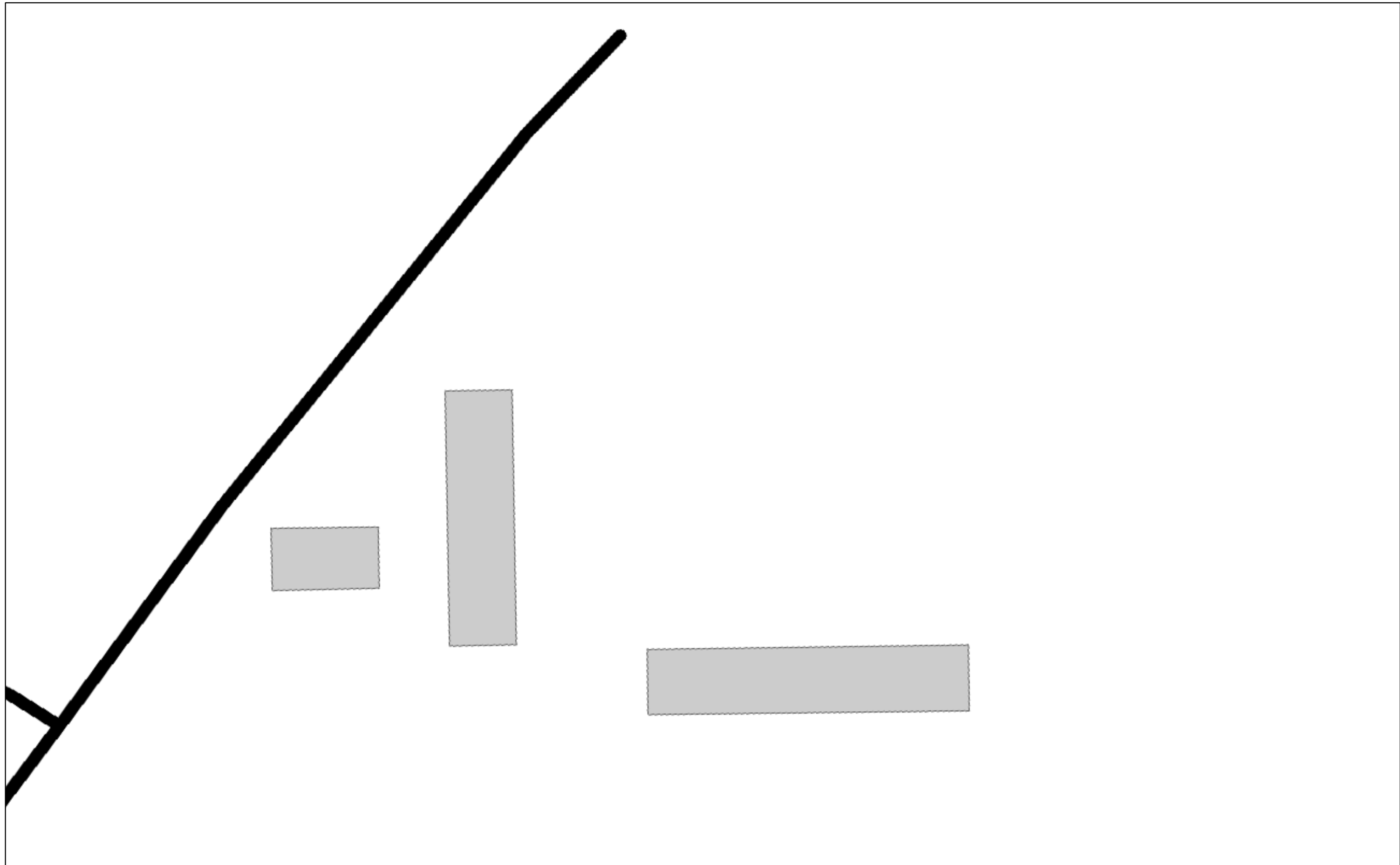
1&1 Versatel GmbH, Wanheimer Straße 90, 40468 Düsseldorf

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Martin Witt, Geschäftsführer: Dr. Sören Trebst (Vorsitzender), Claus Beck, Guido Mannshausen, Axel Wehrle, Thomas Heyder

Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf, Amtsgericht: Düsseldorf HRB 68270

Commerzbank AG Konto 404633001 BLZ 300 400 00, IBAN DE22300400000404633001, BIC COBADEFFXXX





Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

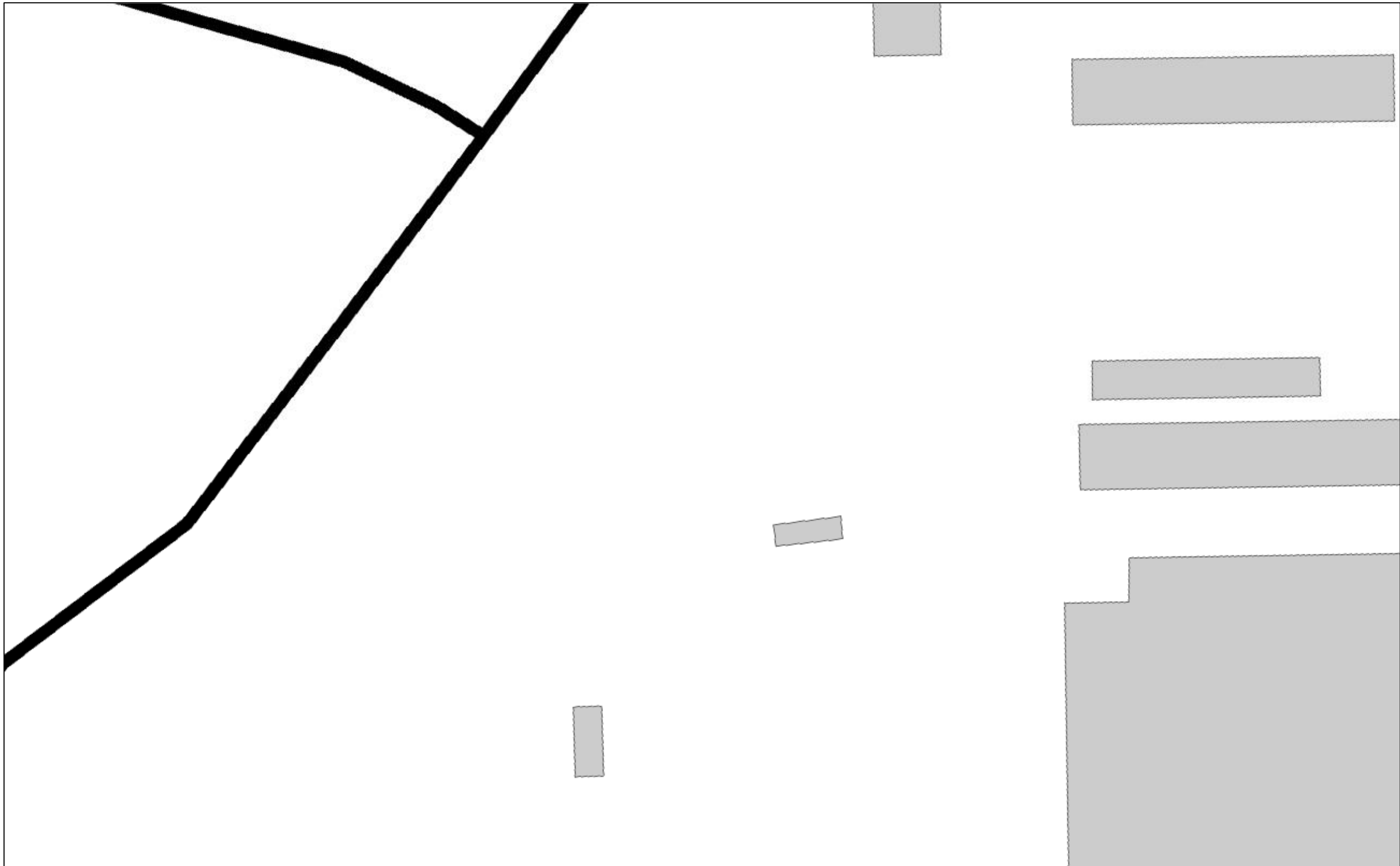
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in unspezifizierter Trasse



Bestellangaben:		Maßstab: 1:1.000	
Kleegräfe Geotechnik GmbH			
11/12/2020		Realisierungszeit:	
Memet		16.11.2020 - 18.11.2020	
Lippstadt		Benennung der Maßnahme:	
Job-ID: 713111		15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025	
Plot Nr: 1			
		LEITUNGS-AUSKUNFT	



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 2	
	LEITUNGS-AUSKUNFT








Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!


Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

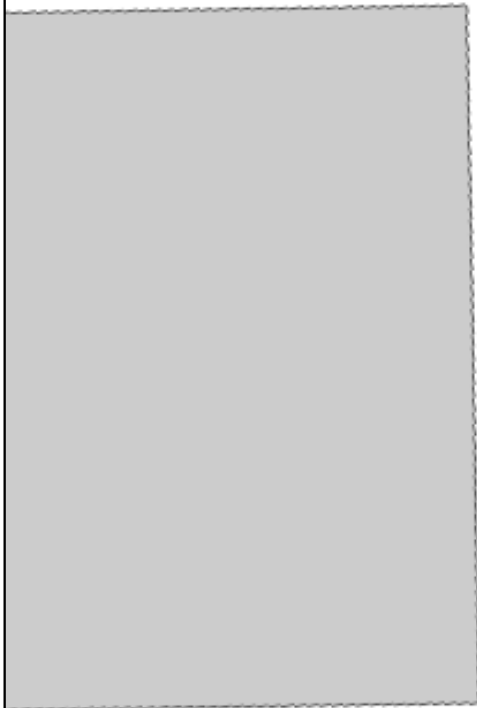
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

-  Geplante Trassen- und Kabelverlegung
-  Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
-  Bohrstrecke
-  Versatel Trassen- /Kabelbestand
-  Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 3	
	LEITUNGS-AUSKUNFT



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

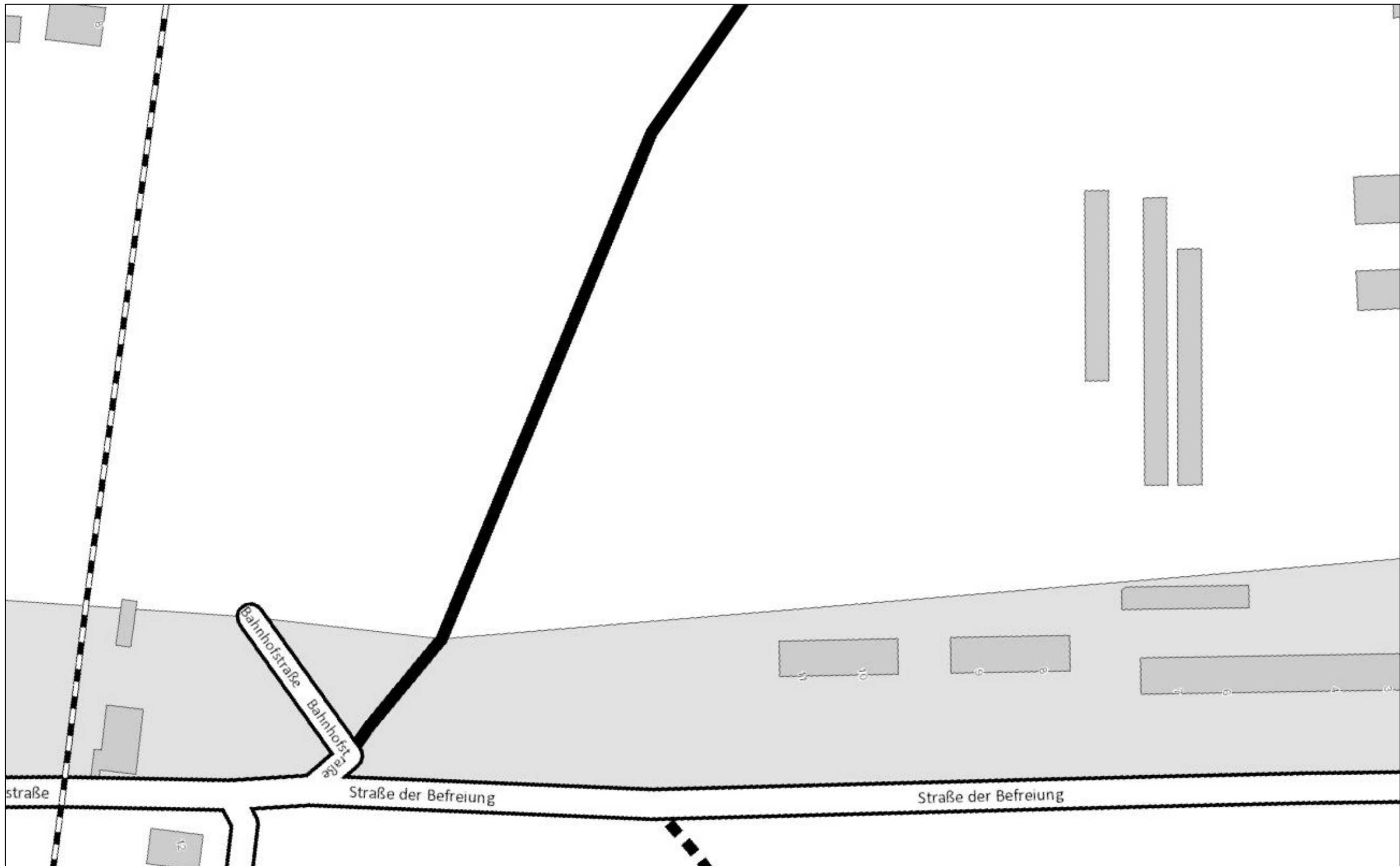
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 4	
	LEITUNGS-AUSKUNFT



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

- Trassenlegende**
- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
 - Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
 - Bohrstrecke
 - Versatel Trassen- /Kabelbestand
 - Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:		Maßstab: 1:1.000	
Kleegräfe Geotechnik GmbH			
11/12/2020	Memet	Realisierungszeit:	
Lippstadt	Plot Nr. 5	16.11.2020 - 18.11.2020	
Job-ID: 713111	Benennung der Maßnahme:		
15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025			
1&1 versatel		LEITUNGS-AUSKUNFT	



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

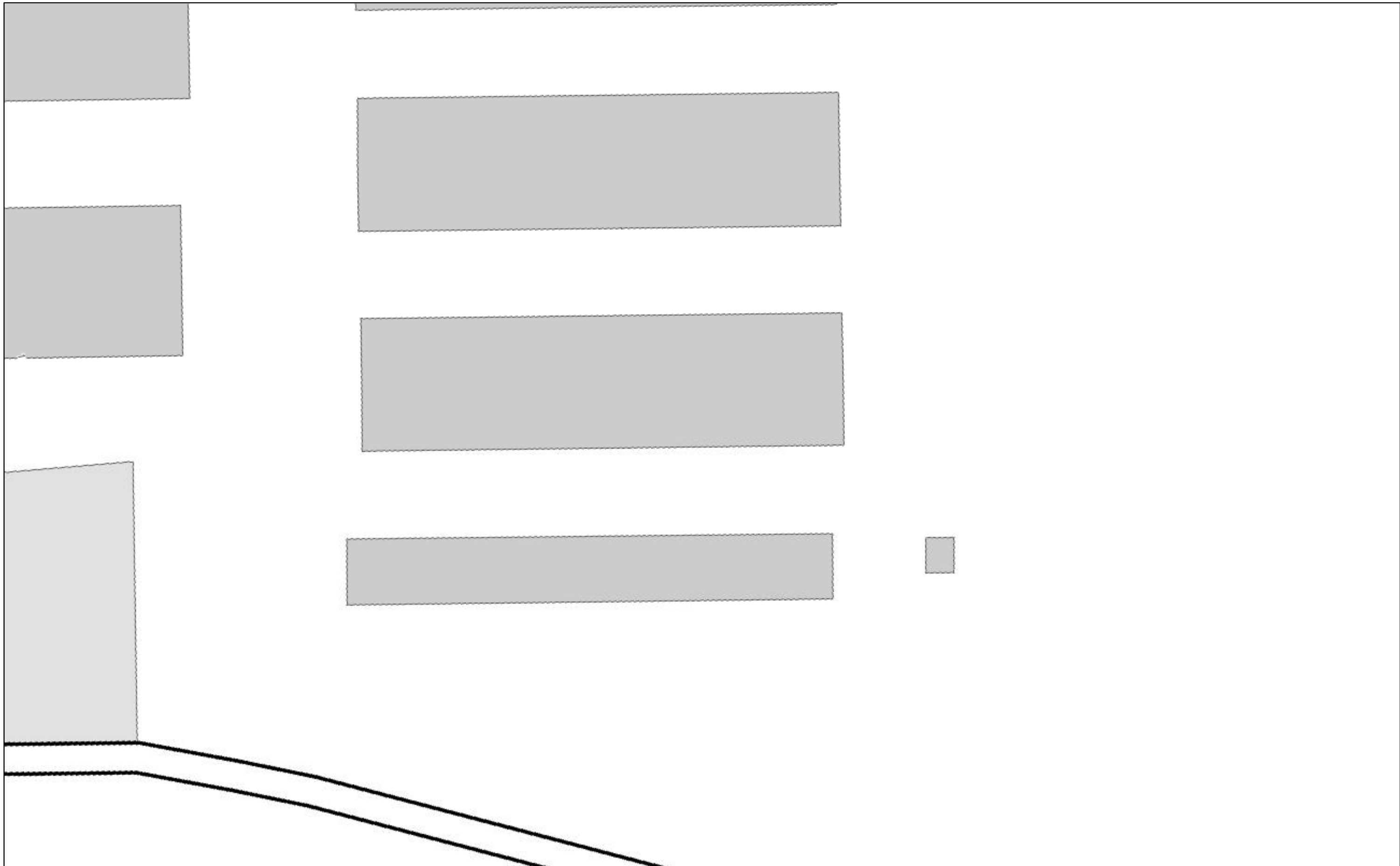
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:		Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH		
11/12/2020	Realisierungszeit:	
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020	
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:	
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025	
Plot Nr: 6	LEITUNGS-AUSKUNFT	



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

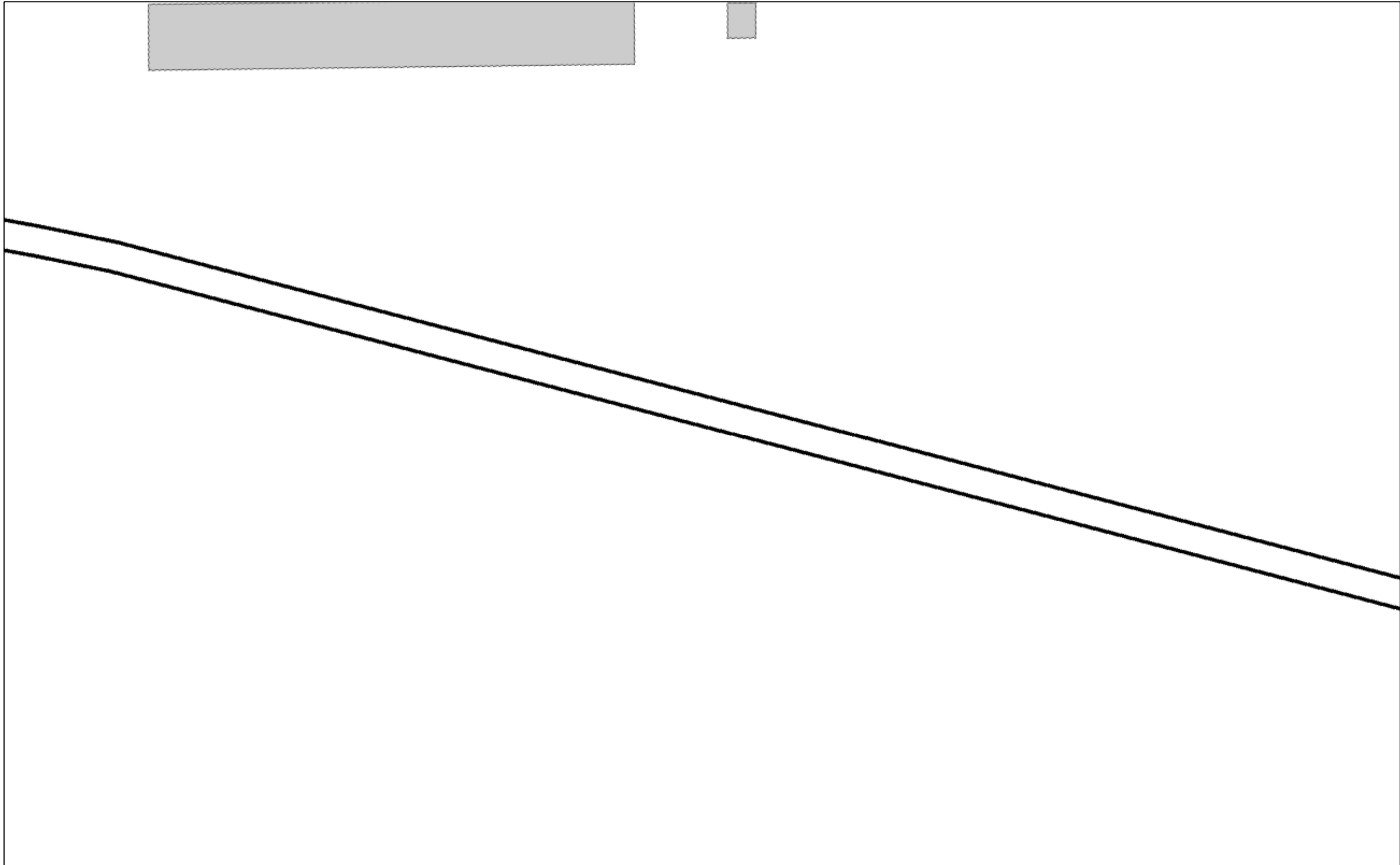
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 7	
versatel	LEITUNGS-AUSKUNFT



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!


Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 8	
 versatel	LEITUNGS-AUSKUNFT

1&1 Versatel Deutschland GmbH | Aroser Allee 78 | 13407 Berlin

Kleegräfe Geotechnik GmbH

Mehtap Memet

Holzstr. 212

59556 Lippstadt

Leitungsauskunft

T + 49 30 8188 1205
F + 49 30 8188 91111
Standort: Berlin

Leitungsauskunft@1und1.net
<https://vt-leitungsauskunft.1und1.net/datashop/>

Berlin, 12.11.2020

Job-ID: 713111

Betreff: 15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025

Leitungsauskunft

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für die Mitteilung über Ihre geplante Baumaßnahme zum o. g. Bauvorhaben.

Die von Ihnen gewünschte Leitungsauskunft entnehmen Sie bitte dem beigefügten Planauszug.

Aus dem Planauszug sind die von 1&1 Versatel Deutschland GmbH im angefragten Planungsgebiet betriebenen Telekommunikationslinien und –anlagen ersichtlich. Bitte beachten Sie, dass Sie auch dann einen Planauszug erhalten, wenn in dem angefragten Planungsgebiet keine Kabelanlagen der 1&1 Versatel Deutschland GmbH vorhanden sind.

Die Leitungsauskunft ist innerhalb der 1&1 Versatel Gruppe zentral organisiert. Sofern die Auskunft auch Kabelanlagen anderer 1&1 Versatel Gesellschaften beinhaltet, ist die 1&1 Versatel Deutschland GmbH von der jeweiligen Gesellschaft zur Auskunftserteilung bevollmächtigt worden.

Mit dem Schreiben erhalten Sie unsere „Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Deutschland GmbH Telekommunikationsinfrastruktur“ zur Kenntnis und Beachtung.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne unter 030-8188-1205 zur Verfügung.

Ihre Leitungsauskunft

1&1 Versatel Deutschland GmbH

1. Geltungsbereich

1.1 Im Rahmen der 1&1 Versatel Deutschland GmbH Leitungsauskunft erteilt 1&1 Versatel Deutschland GmbH den Antragstellern Auskünfte über die von der 1&1 Versatel- Gruppe (nachfolgend „1&1 Versatel“ genannt) betriebenen Telekommunikationslinien und -anlagen in den jeweiligen Netzgebieten. Die Leitungsauskunft steht allen natürlichen und juristischen Personen (nachfolgend „Antragsteller“ genannt) im Rahmen des nachfolgend beschriebenen Nutzungszwecks zur Verfügung.

1.2 Die Auskunftserteilung erfolgt ausschließlich auf Basis dieser Nutzungsbedingungen, die der Antragsteller mit seiner Abfrage anerkennt. Andere Geschäftsbedingungen jedweder Art erlangen keine Gültigkeit, auch wenn der Antragsteller auf solche Bedingungen in seiner Abfrage Bezug nimmt und 1&1 Versatel diesen nicht widerspricht. Die vorbehaltlose Auskunftserteilung stellt keinesfalls ein Anerkenntnis solcher Bedingungen dar.

1.3 1&1 Versatel ist berechtigt, die Nutzungsbedingungen und/oder die Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur jederzeit für die Zukunft zu ändern. Versatel wird die Antragsteller in geeigneter Weise und auf der Internetseite auf die geänderten Nutzungsbedingungen hinweisen.

2. Nutzungszweck

2.1. Die Leitungsauskunft dient dem Zweck, die 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur bei jeglichen Hoch- und Tiefbauarbeiten sowie allen sonstigen Maßnahmen, die zu einer Gefährdung, Störung oder Beschädigung einzelner oder mehrerer Telekommunikationslinien (§ 3 Nr. 26 TKG) und sonstigen Telekommunikationsanlagen (§ 3 Nr. 23 TKG) führen könnten, zu schützen.

2.2. Die Leitungsauskunft darf daher nur im Rahmen konkreter Planungs- bzw. Baumaßnahmen verwendet werden. Das Kopieren, Verwerten, Vertreiben, Veröffentlichen sowie eine sonstige Nutzung der Inhalte der Leitungsauskunft außerhalb des Nutzungszwecks ist, auch in Auszügen, nicht gestattet. Eine Weitergabe der Leistungsauskunft an Dritte (z.B. Bauherr, Bauausführende usw.) ist nur im Rahmen der jeweiligen Planungs- bzw. Baumaßnahme zulässig.

2.3 Die im Rahmen der Auskunftserteilung ausgegebenen Karten sowie die darin enthaltenen Daten sind und bleiben Eigentum der 1&1 Versatel. Jegliche Weitergabe bzw. anderweitige Nutzung außerhalb des Nutzungszwecks ist nicht gestattet.

3. Abfrage der Leitungsauskünfte

3.1. Die Abfrage von Leistungsauskünften kann per Brief, Fax oder E-Mail bei 1&1 Versatel erfolgen. Eine telefonische Auskunft ist nicht möglich. Die schriftlichen Anfragen sind an folgende Adressen zu richten:

Post: 1&1 Versatel Deutschland GmbH, Leitungsauskunft, Aroser Allee 78, 13407 Berlin.

Fax: 030-818891111

E-Mail: Leitungsauskunft@1und1.net

3.2 Mit der 1&1 Versatel Leitungsauskunft Online (<https://vt-leitungsauskunft.versatel.de/Datashop>) stellt 1&1 Versatel registrierten Antragstellern darüber hinaus eine schnelle und unkomplizierte Möglichkeit zur Abfrage zur Verfügung. Einzelheiten hierzu finden sich auf der Internetseite.

4. Zusätzliche Nutzungsbedingungen für die Online Leitungsauskunft

4.1 Für die Nutzung der Online Leitungsauskunft ist eine vorherige Registrierung über das Internet notwendig.

4.2 Sind für ein Unternehmen mehrere Personen zu Abfragen von Leitungsauskünften befugt bzw. hiermit beschäftigt, ist jede Einzelperson einzeln zu registrieren. Die Angabe einer gemeinsamen E-Mail-Adresse zur Übermittlung der Leitungsauskunft ist zulässig. Auf Antrag des Unternehmens kann ein gemeinsamer Zugang für mehrere zur Abfrage befugte Personen eingerichtet werden. Der Antrag ist schriftlich an die oben für die Leitungsauskunft angegebene Adresse zu senden.

4.3 Die zur Nutzung der Online Leitungsauskunft erforderliche Benutzerkennung und Passwort sind vom registrierten Antragsteller streng vertraulich zu behandeln und dürfen nicht an Dritte weitergegeben werden. Der registrierte Antragsteller hat das Passwort unverzüglich zu ändern bzw. durch 1&1 Versatel ändern zu lassen, wenn er vermutet, dass Dritte von seiner Benutzerkennung und / oder dem Passwort Kenntnis erlangt haben.

4.4 Der Antragsteller ist verpflichtet, jede missbräuchliche Nutzung der Online Leitungsauskunft zu unterlassen. Missbräuchlich sind insbesondere folgende Verhaltensweisen des Antragstellers:

- Falsche und / oder unvollständige Angaben bei der Registrierung oder Leitungsabfrage
- Missbrauch von System- oder Zugangsdaten
- Verletzung der Urheberrechte
- systematische Abfragen zur Erstellung ganzer Netzpläne

4.5 Im Fall der missbräuchlichen Nutzung der Online Leitungsauskunft ist 1&1 Versatel berechtigt, die jeweilige Benutzerkennung und damit den Zugang zur Online Leitungsauskunft mit sofortiger Wirkung zu sperren. Die Aufhebung der Sperrung kann auf Antrag bei 1&1 Versatel erfolgen, sofern die Ursachen, die zur Sperrung des Zugangs führten, vollständig und nachweislich

beseitigt sind und eine Wiederholung des Grundes für die Sperrung zukünftig ausgeschlossen ist. Der Antrag ist schriftlich an die oben für die Leitungsauskunft angegebene Adresse zu senden.

4.6 Eine Sperrung oder Löschung des Zugangs zur Online Leitungsauskunft kann auch jederzeit auf Wunsch des Antragstellers erfolgen. Der Antrag ist an die oben für die Leitungsauskunft angegebene Adresse zu übermitteln. 1&1 Versatel behält sich im Weiteren vor, den Zugang zu sperren oder zu löschen, falls der registrierte Antragsteller über einen längeren Zeitraum keine Leitungsauskunft angefordert hat. Eine Aufhebung der Sperre bzw. eine Neuregistrierung ist in diesen Fällen jederzeit möglich.

5. Auskunftserteilung

5.1 Voraussetzung für die zeitnahe Bearbeitung der Leitungsauskunft ist die vollständige Mitteilung aller notwendigen Angaben durch den Antragsteller. Unvollständige Anfragen werden zurückgewiesen.

5.2 Die Anfrage muss folgende Angaben enthalten:

- Angaben zum Antragsteller:
 - o Vor- und Nachname des Antragstellers
 - o bei Unternehmen: vollständige Firma und Name des Ansprechpartners
 - o vollständige Adresse des Antragstellers
 - o Telefonnummer (für etwaige Nachfragen)
 - o E-Mail-Adresse (für Übermittlung der Leitungsauskunft per Mail)
- Angaben zur geplanten Maßnahme:
 - o Beschreibung der Maßnahme/Grund der Anfrage
 - o Genaue Lokalisierung der Maßnahme (z.B. Stadt, Straße, Hausnummer, Gemarkung, Flurstück)
 - o Realisierungszeitraum

5.3 Sofern der Antragsteller eine E-Mail-Adresse zur Übermittlung der Leitungsauskunft angibt, wird ihm eine E-Mail mit einem Downloadlink übermittelt. Über den Downloadlink wird dem Antragsteller die Leitungsauskunft als .pdf-Datei zur Verfügung gestellt. Diese kann vom Antragsteller eingesehen, heruntergeladen und ausgedruckt werden. Ist keine Übermittlung per E-Mail erwünscht oder möglich, erfolgt die Versendung der Unterlagen in Papierform an die postalische Adresse des Antragstellers.

5.4 Die Leitungsauskunft ist maximal 90 Tage ab Auskunftserteilung gültig. Maßgeblich ist das in der .pdf-Datei oder auf dem Ausdruck vermerkte Ausstellungsdatum.

5.5 Der Antragsteller hat in eigener Verantwortung die bereitgestellten Dateien oder Ausdrücke auf offensichtliche Unvollständigkeit und Lesbarkeit zu prüfen. Sind die übergebenen Unterlagen erkennbar unvollständig oder in sonstiger Weise fehlerhaft, so hat der Antragsteller dies unverzüglich, jedoch spätestens vor Beginn der Baumaßnahme, bei 1&1 Versatel zu melden und auf dem herkömmlichen Wege eine erneute Auskunft einzuholen.

6. Hinweise zum Inhalt und Umfang der Auskunft

6.1 Die Leitungsauskunft ist auf das in der Anforderung angegebene Gebiet der geplanten Maßnahmen beschränkt und umfasst lediglich die von 1&1 Versatel zum Zeitpunkt der Auskunftserteilung betriebenen Telekommunikationslinien und –anlagen. Sie umfasst ausdrücklich nicht zum Zeitpunkt der Auftragserteilung erst in Planung befindliche Telekommunikationslinien und –anlagen. Dem Antragsteller wird daher dringend empfohlen, die Leitungsauskunft unmittelbar vor Ausführung der Baumaßnahmen zu wiederholen.

6.2 Die Leitungsauskunft befreit den Antragsteller im Übrigen nicht von seiner Verpflichtung, auch andere geeignete und zumutbare Maßnahmen zur Feststellung möglicher Telekommunikationslinien und -anlagen zu ergreifen (z.B. Umgebungssuche nach Revisionsschächten oder sonstiger sichtbarer Hinweise auf Telekommunikationslinien und –anlagen).

6.3 Die Leitungsauskunft basiert auf den Gegebenheiten, die zum Zeitpunkt des Trassenbaus im Dokumentationssystem der 1&1 Versatel festgehalten wurden. Diese Gegebenheiten können unter Umständen durch Dritte während späterer Baumaßnahmen ohne Rückinformation an 1&1Versatel verändert worden sein. Daher kann keine Gewähr dafür übernommen werden, dass die Trassenlage aus dem Dokumentationssystem und die tatsächliche Lage vollständig übereinstimmen. Die genaue Lage etwaiger Telekommunikationslinien und –anlagen ist daher im Rahmen der Bauausführung noch einmal gemäß der Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur zu überprüfen.

6.4 Es wird darauf hingewiesen, dass sich in den beauskunfteten Gebieten zusätzlich auch Telekommunikationslinien, -anlagen und sonstige Infrastruktureinrichtungen anderer Betreiber befinden können, über deren Lage sich der Antragssteller gesondert zu informieren hat. Insoweit verweisen wir ausdrücklich auf die weiteren Möglichkeiten zur Einholung von entsprechenden Daten bei den jeweiligen Straßen- und Wegebausträgern, Versorgungs-, Telekommunikations- und sonstigen Infrastrukturunternehmen.

6.5 Sofern aus der Leitungsauskunft auch Infrastruktureinrichtungen anderer Betreiber ersichtlich sind, so sind diese Angaben unverbindlich. Für die Richtigkeit dieser Eintragungen übernimmt 1&1 Versatel keine Gewähr. Der Antragsteller ist für die Einholung verbindlicher Auskünfte über diese Leitungen beim jeweiligen Betreiber selbst verantwortlich.

7. Hinweise zum Umgang mit 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur

7.1 Bei allen Maßnahmen, die zu einer Gefährdung, Störung oder Beschädigung einzelner oder mehrerer Telekommunikationslinien oder -anlagen führen könnten, sind durch den Antragsteller die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutz dieser Anlagen, die anerkannten Regeln der Technik sowie alle weiteren technischen Regelwerke sowie die Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Telekommunikationsinfrastruktur zu beachten.

7.2 Die Richtlinie zum Schutz der 1&1Versatel Telekommunikationsinfrastruktur wird dem Antragsteller in der jeweils gültigen Fassung mit der Leitungsauskunft übermittelt. Die Richtlinie kann auf der Internetseite (<https://vt-leitungsauskunft.versatel.de/Datashop>) eingesehen, heruntergeladen und ausgedruckt sowie bei 1&1 Versatel schriftlich unter der für die Leitungsauskunft angegebenen Adressen angefordert werden.

7.3 1&1 Versatel behält sich für jeden Fall der Gefährdung, Störung und Beschädigung von Telekommunikationslinien und sonstigen Telekommunikationsanlagen den Rechtsweg vor.

8. Hinweise zur Datenverarbeitung

8.1 1&1 Versatel wird die im Rahmen der Leitungsauskunft anfallenden personenbezogenen Daten (Vor- und Nachname, EMail-Adresse) ausschließlich zum Zwecke der Erteilung der Leitungsauskunft und zur Wahrung berechtigter eigener Interessen (z.B. Bekämpfung von Missbrauch, Abwehr von Schadensersatzansprüchen) erheben, verarbeiten und nutzen.

8.2 Die Verarbeitung der Daten erfolgt ausschließlich im Rahmen der Zweckbestimmung auf Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere der EU Datenschutz-Grundverordnung (EU DSGVO).

8.3 1&1 Versatel wird die Daten weder zu Zwecken der Werbung oder Markt- und Meinungsforschung verarbeiten und nutzen noch die Daten an Dritte weiterleiten, verkaufen oder anderweitig vermarkten.

1&1 Versatel GmbH, Wanheimer Straße 90, 40468 Düsseldorf

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Martin Witt, Geschäftsführer: Dr. Sören Trebst (Vorsitzender), Claus Beck, Guido Mannshausen, Axel Wehrle, Thomas Heyder

Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf, Amtsgericht: Düsseldorf HRB 68270

Commerzbank AG Konto 404633001 BLZ 300 400 00, IBAN DE22300400000404633001, BIC COBADEFFXXX

Die im Erdreich verlegten Telekommunikationslinien (Kabelanlagen, Kabelschächte, Kabelkanalrohre u.ä.) der 1&1 Versatel sind Bestandteil der öffentlichen Zwecken dienenden Telekommunikationsanlagen. Sie können bei Arbeiten, die in Ihrer Nähe am oder im Erdreich durchgeführt werden, leicht beschädigt werden. Durch solche Beschädigungen wird der - für die Öffentlichkeit wichtige - Telekommunikationsdienst von 1&1 Versatel erheblich gestört.

Beschädigungen von Telekommunikationsanlagen sind nach Maßgabe des § 317 StGB strafbar und zwar auch dann, wenn sie fahrlässig herbeigeführt werden. Derjenige, der für die Beschädigung verantwortlich ist, ist verpflichtet, 1&1 Versatel den daraus entstandenen Schaden zu ersetzen.

Es liegt daher im Interesse aller, die solche Arbeiten durchführen, äußerste Vorsicht walten zu lassen und insbesondere folgendes genau zu beachten, um Beschädigungen zu vermeiden:

A. Vor Baubeginn

1. Vor der Aufnahme von Arbeiten am oder im Erdreich ist bei 1&1 Versatel eine Leitungsauskunft anzufordern.
2. Für die Leitungsauskunft stellt 1&1 Versatel den Auskunftssuchenden mit der 1&1 Versatel Leitungsauskunft Online eine schnelle und unkomplizierte Möglichkeit zur Abfrage zur Verfügung. Für die Nutzung der Online Leitungsauskunft ist eine vorherige Registrierung über das Internet notwendig.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Anfragen schriftlich per Brief, Fax oder E-Mail an 1&1 Versatel zu richten.

Eine telefonische Auskunft ist nicht möglich.

Die **1&1 Versatel Online Leitungsauskunft** ist zu erreichen unter:

<https://vt-leitungsauskunft.versatel.de/Datashop>

Die **schriftlichen Anfragen** sind zu richten an:

Post: 1&1 Versatel Deutschland GmbH, Leitungsauskunft, Arosener Allee 78, 13407 Berlin.

Fax: 030 - 81 88 91 111

E-Mail: Leitungsauskunft@1und1.net

Einzelheiten zur 1&1 Versatel Leitungsauskunft ergeben sich aus den „Nutzungsbedingungen 1&1 Versatel Leitungsauskunft“. Diese können auf der Internetseite der Leitungsauskunft Online eingesehen oder bei 1&1 Versatel angefordert werden.

3. Sind Anlagen der 1&1 Versatel von der Baumaßnahme betroffen, ist der Baubeginn spätestens 2 Arbeitstage (MO bis FR) vorher per Fax oder E-Mail bekannt zu geben (Kontaktdaten siehe Ziffer 1).

B. Hinweise zur Durchführung der Bauarbeiten

1. Bei Arbeiten jeder Art am oder im Erdreich, insbesondere bei Aufgrabungen, Pflasterungen, Bohrungen, Baggern, Setzen von Masten und Stangen, Eintreiben von Pfählen und Dornen, besteht immer die Gefahr, dass Telekommunikationslinien der 1&1 Versatel beschädigt werden können.
2. Jedes Unternehmen und jede Person, die Erdarbeiten in der Nähe von Telekommunikationslinien der 1&1 Versatel ausführt, ist daher verpflichtet, alle gebotene Sorgfalt aufzuwenden, um Schäden zu vermeiden. Insbesondere müssen Mitarbeiter und Hilfskräfte genauestens an- und eingewiesen werden.
3. Die bauausführenden Unternehmen bzw. Personen (nachfolgend „Bauausführenden“ genannt) haben der 1&1 Versatel bzw. den von ihr beauftragten Dritten jederzeit Zutritt zur Baustelle zu gewähren. Schachtanlagen müssen jederzeit zugänglich sein.
4. Die Anwesenheit von Mitarbeitern der 1&1 Versatel oder von 1&1 Versatel beauftragten Dritten entbindet die Bauausführenden nicht von der gebotenen Sorgfaltspflicht und ihrer Verantwortung. Der Bauausführende bleibt für die Einhaltung der gebotenen Sorgfalt verantwortlich. 1&1 Versatel und die von ihr beauftragten Dritten haben keine Anweisungsbefugnis gegenüber den Mitarbeitern der Bauausführenden.
5. Der Bauausführende ist verpflichtet, vor Baubeginn die genaue Lage der Telekommunikationsanlagen zu ermitteln. Dabei ist folgendes zu berücksichtigen:
 - a. Kabelanlagen der 1&1 Versatel werden nicht nur in oder an öffentlichen Wegen, sondern auch durch private Grundstücke (z.B. Felder, Wiesen, Waldstücke etc.) geführt.
 - b. Die Kabelanlagen der 1&1 Versatel können in PVC-Rohre, Betonformsteine etc. eingezogen sein. Ferner können die Kabelanlagen durch Schutzhauben aus Ton oder Kunststoff oder auch mit Mauersteinen abgedeckt sein. Sie können

durch ein Trassenband aus Kunststoff gekennzeichnet sein oder frei im Erdreich verlegt sein. Die Abdeckungen schützen das Kabel nicht gegen mechanische Beschädigungen, sondern sollen die Ausgrabenden lediglich auf das Vorhandensein von Kabelanlagen hinweisen.

Die Kabelanlagen der 1&1 Versatel einschließlich etwaiger Schächte und Schachtdeckel sind gekennzeichnet. Die Kennzeichnung kann regional abweichen. Neben der Kennung „Versatel“ können insbesondere auch Kennungen etwaiger Rechtsvorgänger vorliegen. Im Zweifel ist die Kennzeichnung bei 1&1 Versatel nachzufragen.

- c. Die Kabelanlagen liegen gewöhnlich in einer Tiefe von 80cm. Eine abweichende – insbesondere geringere – Tiefenlage ist wegen Kreuzung mit anderen Anlagen, durch Bodenabtrag, infolge nachträglicher Veränderungen der Deckung durch Straßenumbauten, Aufschüttungen und aus anderen Gründen möglich. In dicht bebautem Erdreich sind Tiefenabweichungen bis zu 50cm keine Ausnahme. Eine abweichende Kabellage ist im Bereich von Abzweigern und Kabelverbänden und aus anderen Gründen möglich. Bei den vorgesehenen Baumaßnahmen sind daher die üblichen Sorgfaltspflichten und die entsprechenden Hinweise zum Schutz der Telekommunikationsinfrastruktur zu beachten.
 - d. In Bereichen, in denen Rohre mittels Spülbohrverfahren in das Erdreich eingebracht wurden, werden im Allgemeinen Deckungen in Straßen von 5-6 m, bei Gewässern nach Forderung der Wasser- und Schifffahrtsämter bis 20 m erreicht. Beim Vorhandensein von Spülbohrungen in den 1&1 Versatel-Plänen ist von Ihnen das entsprechende Bohrprotokoll anzufordern, da Abweichungen von der Regelverlegetiefe vorliegen.
 - e. Die genaue Lage der Kabelanlagen der 1&1 Versatel ist durch Suchschlitze bzw. Probeschachtungen zu ermitteln.
6. Bei Ausführung der Baumaßnahmen im Erdreich ist folgendes zu beachten:
- a. Es ist ein Mindestabstand zu den 1&1 Versatel-Kabelanlagen von 0,4 m einzuhalten.
 - b. 1&1 Versatel-Anlagen dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung der 1&1 Versatel nicht über- oder unterbaut werden.
 - c. Freilegungs- und Sicherungsmaßnahmen, Unterfahrung, das Aufhängen bzw. die Umverlegung der Kabelanlagen etc. sind nur nach vorheriger Absprache mit einer durch 1&1 Versatel befugten Person gestattet.
 - d. In unmittelbarer Nähe der Kabelanlagen der 1&1 Versatel darf nur mit größter Sorgfalt gearbeitet werden, der Einsatz von Baumaschinen ist zu vermeiden.
 - e. Ist die Anwendung maschineller Baugeräte in der Nähe von Kabeln nicht zu vermeiden, ist ein solcher Abstand zu wahren, dass eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist. Ist die Lage oder Tiefenlage von Kabeln nicht bekannt, so ist Vorsicht geboten. Ggf. muss der Verlauf der Kabel durch in vorsichtiger Arbeit herzustellender Querschnitte ermittelt werden.
 - f. Bei Erdarbeiten in der Nähe von unterirdischen Telekommunikationsanlagen dürfen spitze oder scharfe Werkzeuge (Bohrer, Spitzhacke, Spaten, Stoßeisen) nur so gehandhabt werden, dass sie höchstens bis zu einer Tiefe von 10cm über der Telekommunikationsanlage eindringen. Für die weiteren Arbeiten sind nur stumpfe Geräte - wie Schaufeln - zu verwenden, die möglichst waagrecht zu führen und vorsichtig zu handhaben sind.

Spitze Geräte (Dorne, Schnurpfähle) dürfen oberhalb von Telekommunikationsanlagen nur eingetrieben werden, wenn sie mit einem, von der Spitze nicht mehr als 30 cm entfernten, fest angebrachten Teller oder Querriegel versehen sind. Da mit Abweichungen der Kabellage oder mit breiteren Kabelkanälen gerechnet werden muss, sind die gleichen Verhaltensmaßnahmen auch in einer Breite bis zu 50cm links und rechts der bezeichneten Kabellage zu beachten.

C. Verhalten im Schadensfall

1. Jede unbeabsichtigte Freilegung und jede Beschädigung der Kabelanlagen ist unverzüglich an das Netzbetriebszentrum (NOC) der 1&1 Versatel zu melden. Das Netzbetriebszentrum ist gantztägig unter folgender Nummer zu erreichen:
Telefonnummer +49 201 4269 366
2. Die Anlagen sind zu sichern und vor (weiteren) Beschädigungen zu schützen. Jede weitere Bautätigkeit ist erst nach Abstimmung mit 1&1 Versatel oder eines durch sie beauftragten Dritten erlaubt.
3. Bei Beschädigung von Telekommunikationsanlagen ist eine Gefährdung der damit in Berührung kommenden Personen nicht auszuschließen. In jedem Fall ist beim Umgang mit freigelegten bzw. beschädigten Kabelanlagen daher Vorsicht geboten, um Verletzungen zu vermeiden. Personen, die in diesem Umfeld arbeiten, sind entsprechend einzuweisen.
4. Aufgetretene Schäden sind durch 1&1 Versatel oder einem von ihr beauftragten Dritten zu begutachten und dürfen erst danach in Abstimmung mit 1&1 Versatel behoben werden. Sofern die Behebung des Schadens nach Absprache mit 1&1 Versatel durch den Bauausführenden erfolgen soll, hat dieses unverzüglich zu erfolgen.
5. Freigelegte Fernmeldeanlagen dürfen erst nach gründlicher Überprüfung und nach Abstimmung mit 1&1 Versatel wieder eingedeckt werden.
 - a. In Gräben, in denen Kabel freigelegt worden sind, ist die Erde zunächst nur bis in die Höhe des Kabelauflegers einzufüllen und festzustampfen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Auflager des Kabels glatt und steinfrei ist.

- b. Sodann ist auf das Kabel eine 10cm hohe Schicht loser, steinfreier Erde aufzubringen und mit Stampfen fortzufahren. Die neue Schicht über dem Kabel ist zunächst vorsichtig mit einem hölzernen Flachstampfer festzustampfen.
- c. Falls sich der Bodenaushub zum Wiedereinbau nicht eignet, ist Sand (Größtkorn 6,3 mm) einzubauen. Durch Feststampfen steinigens Bodens unmittelbar über dem Kabel kann dieses leicht beschädigt werden.

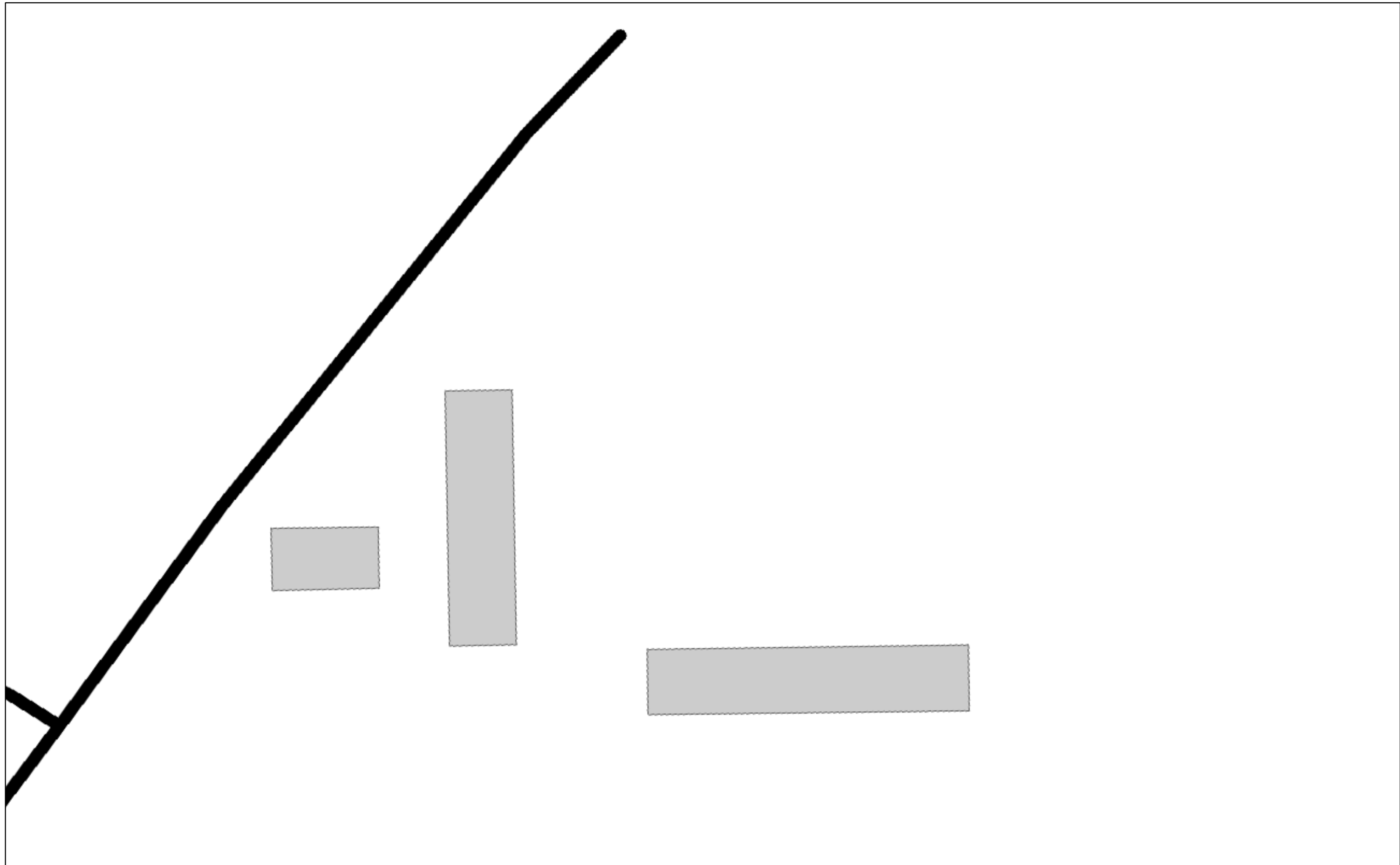
1&1 Versatel GmbH, Wanheimer Straße 90, 40468 Düsseldorf

Vorsitzender des Aufsichtsrates: Martin Witt, Geschäftsführer: Dr. Sören Trebst (Vorsitzender), Claus Beck, Guido Mannshausen, Axel Wehrle, Thomas Heyder

Sitz der Gesellschaft: Düsseldorf, Amtsgericht: Düsseldorf HRB 68270

Commerzbank AG Konto 404633001 BLZ 300 400 00, IBAN DE22300400000404633001, BIC COBADEFFXXX





Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

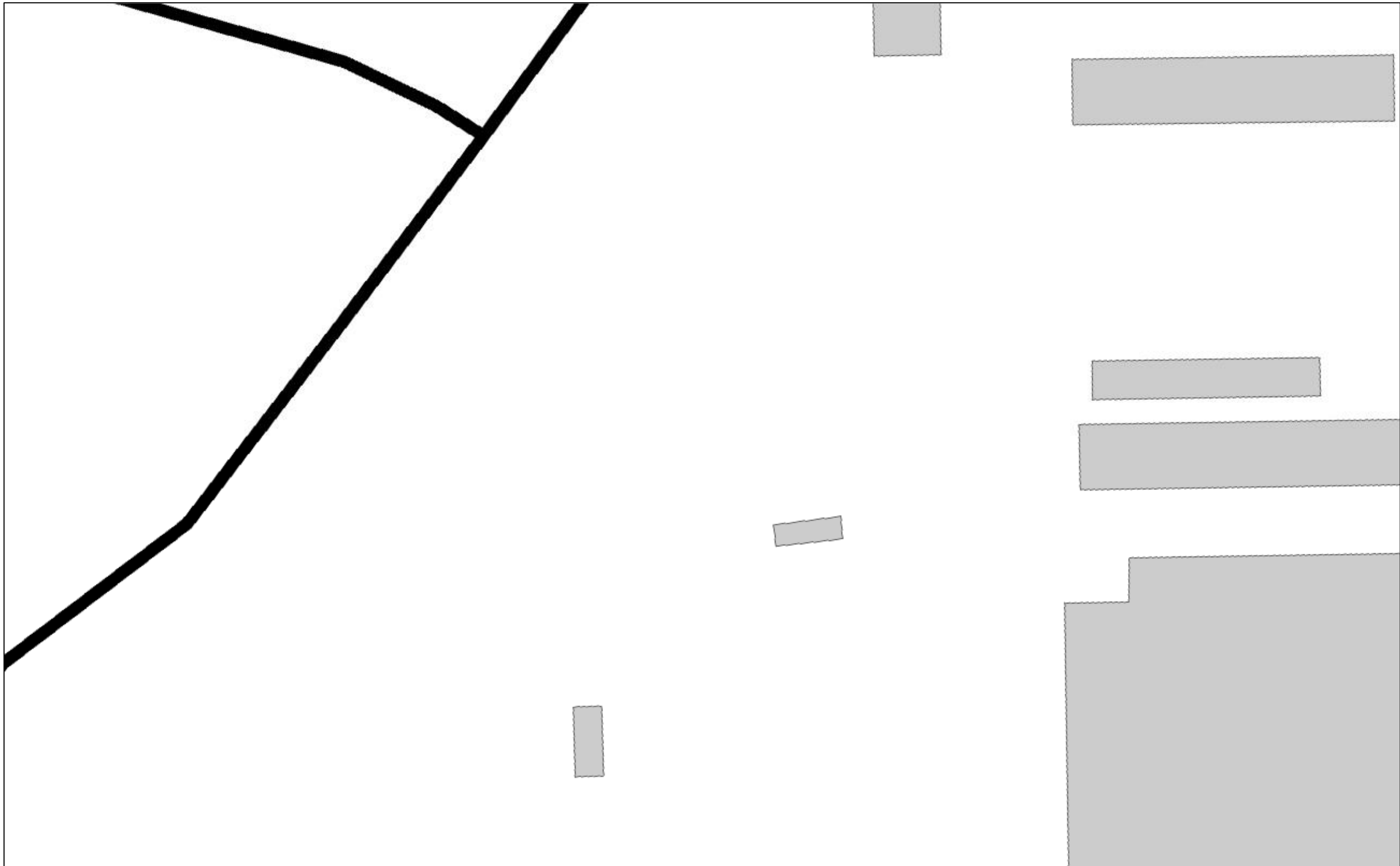
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:		Maßstab: 1:1.000	
Kleegräfe Geotechnik GmbH			
11/12/2020		Realisierungszeit:	
Memet		16.11.2020 - 18.11.2020	
Lippstadt		Benennung der Maßnahme:	
Job-ID: 713111		15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025	
Plot Nr: 1			
		LEITUNGS-AUSKUNFT	



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 2	
	LEITUNGS-AUSKUNFT



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!


Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

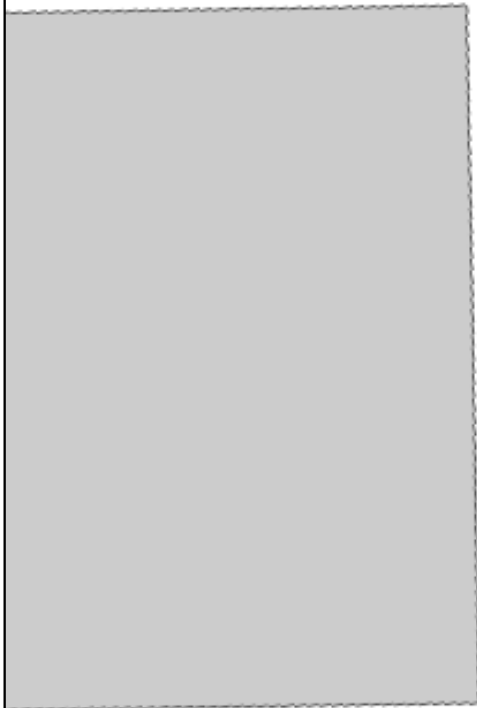
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 3	
	LEITUNGS-AUSKUNFT



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

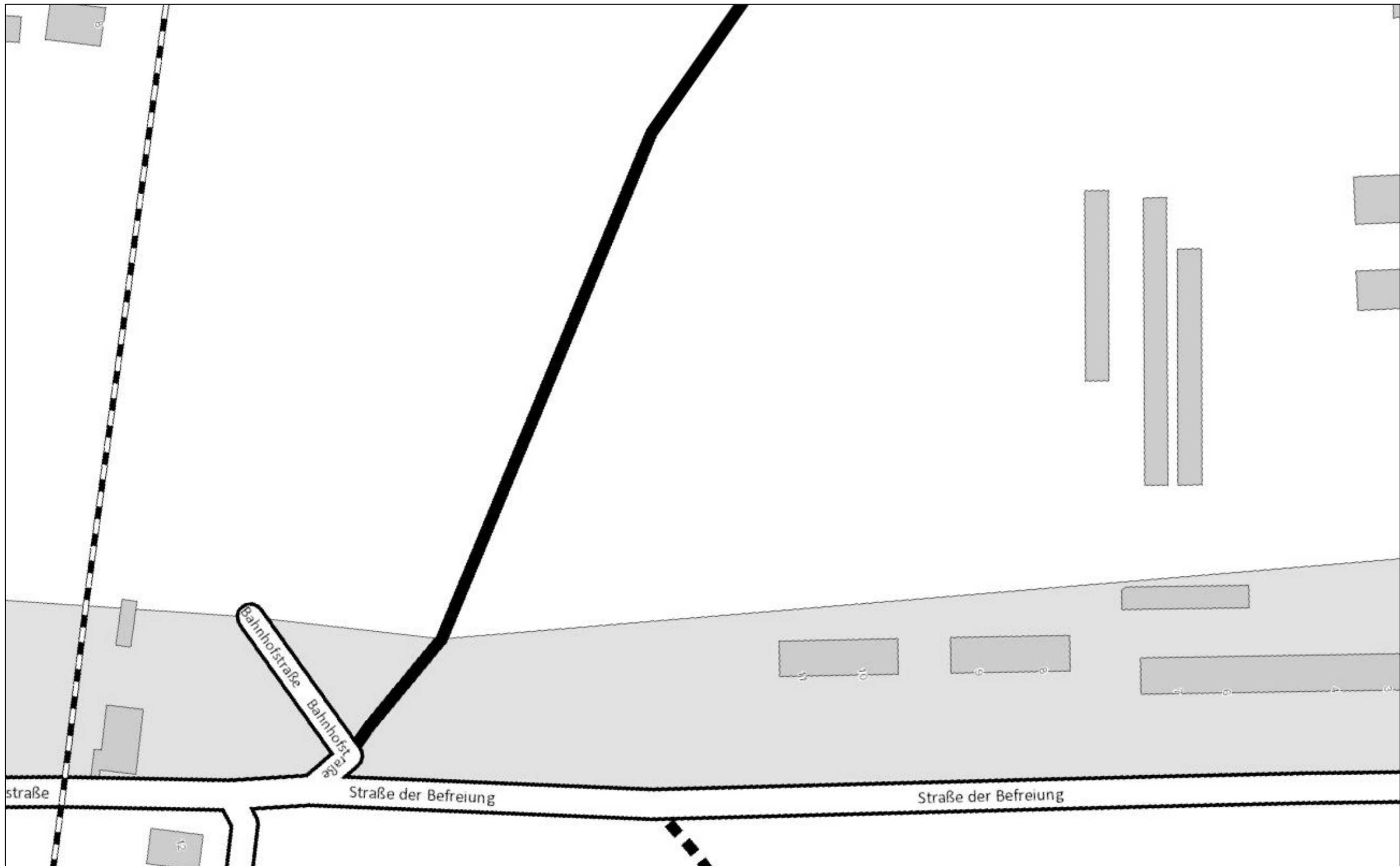
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 4	
	LEITUNGS-AUSKUNFT



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:		Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH		
11/12/2020	Realisierungszeit:	
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020	
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:	
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025	
Plot Nr. 5	LEITUNGS-AUSKUNFT	



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

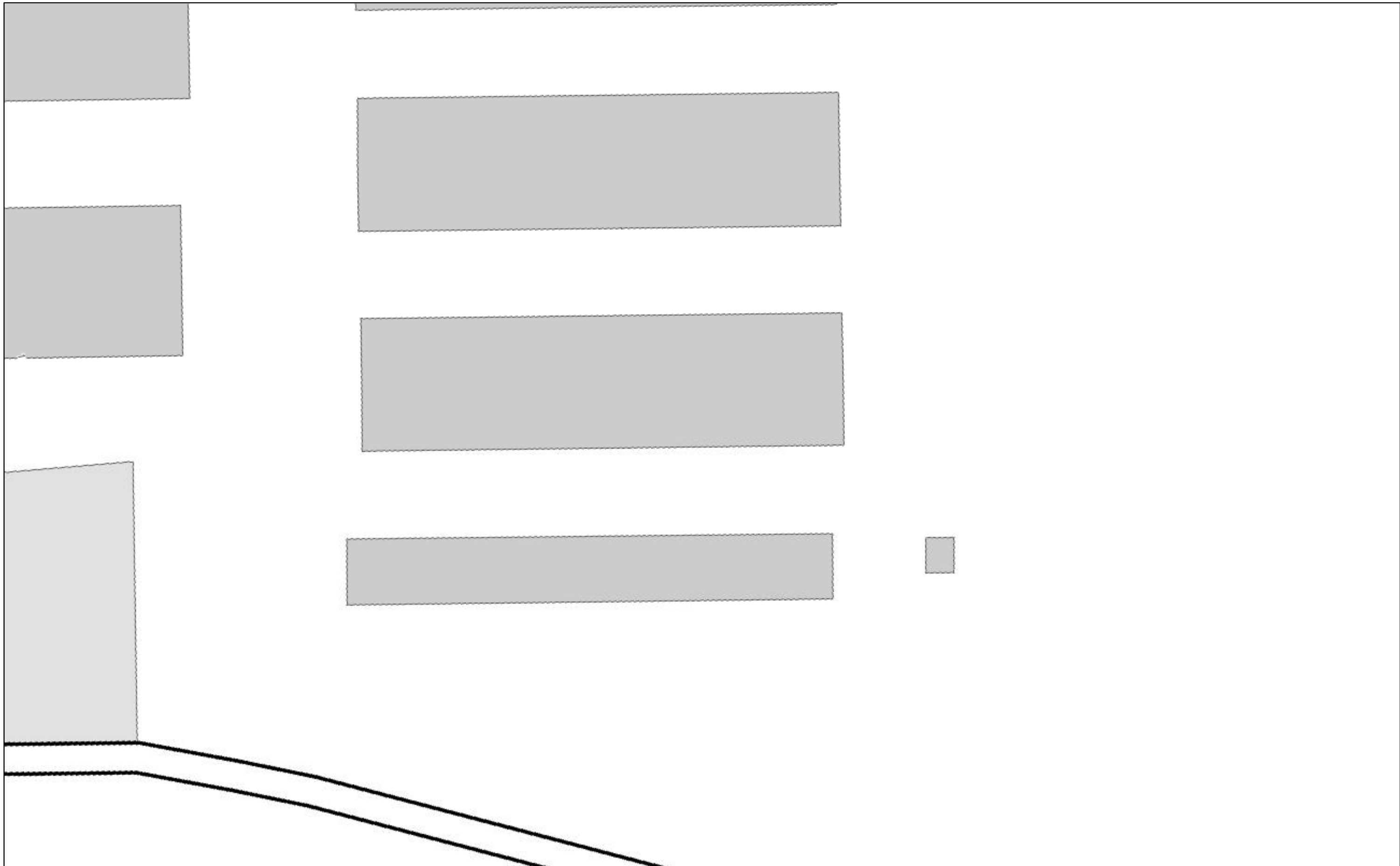
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:		Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH		
11/12/2020	Realisierungszeit:	
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020	
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:	
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025	
Plot Nr: 6	LEITUNGS-AUSKUNFT	



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

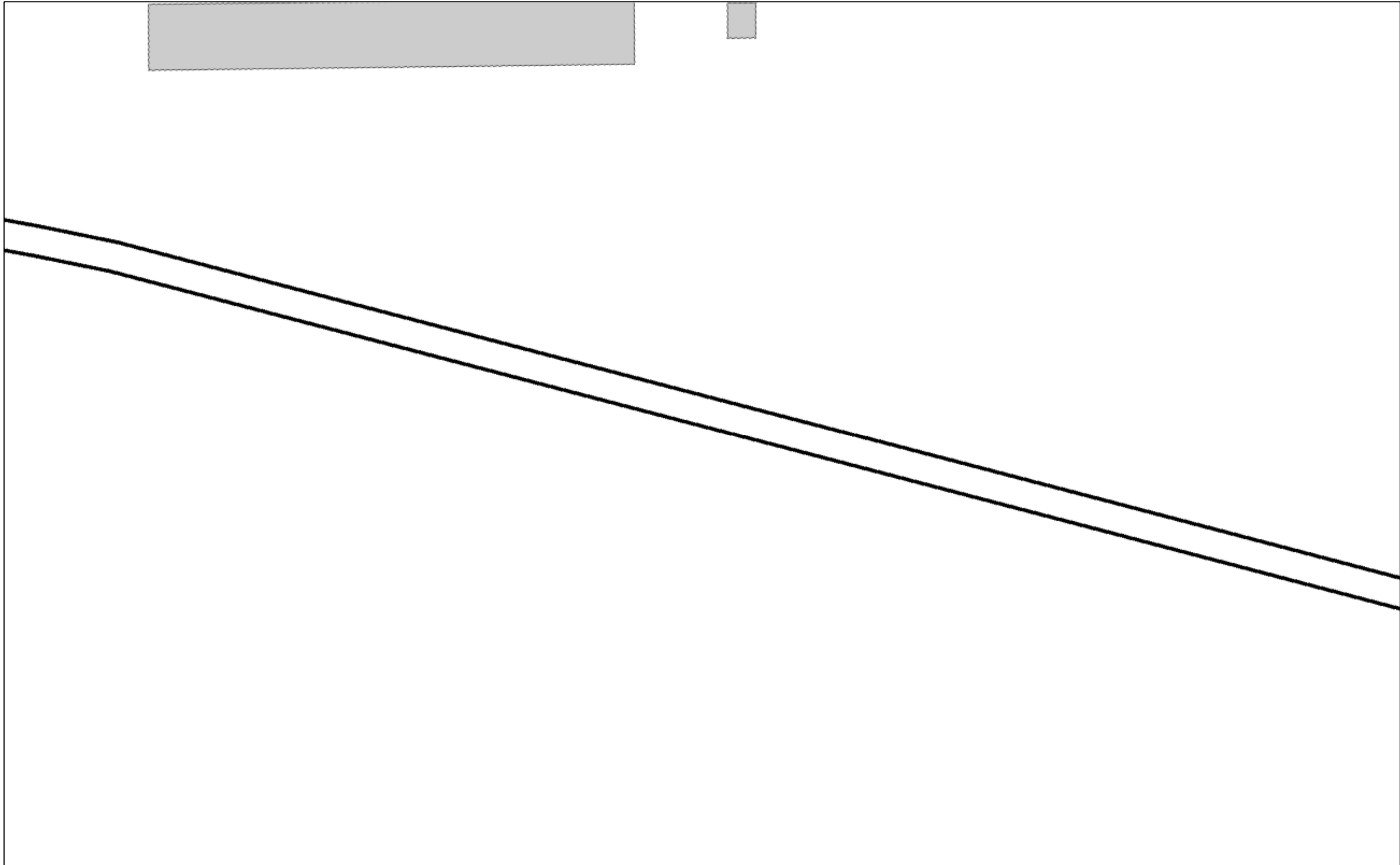
Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:	Maßstab: 1:1.000
Kleegräfe Geotechnik GmbH	
11/12/2020	Realisierungszeit:
Memet	16.11.2020 - 18.11.2020
Lippstadt	Benennung der Maßnahme:
Job-ID: 713111	15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025
Plot Nr: 7	
versatel	LEITUNGS-AUSKUNFT



Die genaue Kabellage ist durch PROBESCHLITZE zu ermitteln!

Tiefenlage der Kabel ca. 0,7 m.

Durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen wird kein Mitverschulden der Versatel begründet.

Trassenlegende

- Geplante Trassen- und Kabelverlegung
- Versatel Kabelbestand in Fremdtrasse
- Bohrstrecke
- Versatel Trassen- /Kabelbestand
- Versatel Kabelbestand in un spezifizierter Trasse



Bestellangaben:		Maßstab: 1:1.000	
Kleegräfe Geotechnik GmbH			
11/12/2020		Realisierungszeit:	
Memet		16.11.2020 - 18.11.2020	
Lippstadt		Benennung der Maßnahme:	
Job-ID: 713111		15537 Grünheide (Mark), Straße der Befreiung 2-11, 285025	
Plot Nr: 8			
		LEITUNGS-AUSKUNFT	