

Umwelttechnisches Gutachten

Bauvorhaben: Bebauungsplan 11-157
Detlevstraße
13053 Berlin

Auftraggeber: Gesellschaft für Planung
Kurfürstenstraße 33
10785 Berlin

Bearbeiter: Dr. Roswita Schramm

Datum: 27. August 2020

Textseiten: 16
Anlagen: 7
Bearbeitungsnummer: 1885-2

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	Veranlassung.....	1
2	Unterlagen.....	1
3	Beschreibung des Grundstückes	3
3.1	Allgemeine Angaben zum Grundstück	3
3.2	Geologischer und hydrogeologischer Überblick.....	3
3.3	Bebauung und Topographie	4
3.4	Nutzungen des Grundstückes und Altlastenverdacht.....	4
4	Beschreibung des Bauvorhabens	5
5	Durchgeführte Untersuchungen	6
5.1	Feldarbeiten	6
5.1.1	Vermessungstechnische Arbeiten.....	6
5.1.2	Kampfmittelerkundung	6
5.1.3	Aufschlussarbeiten	6
5.2	Laboruntersuchungen	8
5.2.1	Bodenmechanische Laboruntersuchungen	8
5.2.2	Chemische Laboruntersuchungen Boden.....	8
6	Ergebnisse der Aufschlussarbeiten und Laboruntersuchungen.....	10
6.1	Baugrundaufbau	10
6.1.1	Allgemeines.....	10
6.1.1	Auffüllungen	11
6.1.2	Sande	11
6.1.3	Geschiebelehm/-mergel.....	12
6.2	Hydrogeologische Verhältnisse.....	13
6.2.1	Schicht- und Grundwasserstände	13
6.3	Ergebnisse der chemischen Untersuchungen des Bodens.....	14
6.3.1	Herangehensweise bei der Bewertung der Ergebnisse.....	14
6.3.2	Umwelttechnische Bewertung der Untersuchungsergebnisse.....	15
7	Folgerungen, Empfehlungen und Hinweise	15

ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 1: Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 15.000**
- Anlage 2: Lage- und Aufschlussplan, Maßstab 1 : 1.000**
- Anlage 3: Schichtenverzeichnisse nach DIN ISO 14688-1**
- Anlage 4: BohrprofilDarstellungen nach DIN 4023 und
Rammsondierprofile nach DIN EN ISO 22476-2**
- Anlage 5: Ergebnisse der chemischen Untersuchungen des Bodens**
Anlage 5.1: Prüfberichte der GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH ·
(Boden, Untersuchungsumfang PAK, As, Schwermetalle, MKW)
Anlage 5.2: Tabellarische Zusammenfassung der Analysenergebnisse
- Anlage 6: Aufschlussverzeichnis (BFM 2018 und 2020 sowie Altaufschlüsse [2]
und [10])**
- Anlage 7: Abschlussprotokoll über die Untersuchung kampfmittelbelasteter
Flächen, erstellt durch Kampfmittelbergung und Sprengtechnik E.
Marschlich vom 22.06.20**

1 Veranlassung

Nach den vorliegenden Unterlagen plant die HOWOGE, auf dem etwa 29.000 m² großen Grundstück mehrgeschossige Wohngebäude mit etwa 450 Wohneinheiten sowie die zugehörigen Erschließungs- und Freiflächen zu errichten.

Im Jahr 2018 wurden durch BFM in einer ersten, frühzeitigen Untersuchungsphase Bodenuntersuchungen ausgeführt, um die geologischen, hydrologischen und hydrogeologischen Verhältnisse zu erkunden. Der Aufschlussumfang und die Erkundungstiefe waren auf den im Jahr 2018 vorhandenen Planungsstand ausgerichtet. Im Hinblick auf die nunmehr geplante Bebauung mit mehreren 4- bis 7-geschossigen unterkellerten Wohnhäusern sind ergänzende Erkundungen und eine auf die anstehende Bauaufgabe ausgerichtete Gründungsberatung erforderlich.

Zudem fordert die Bodenschutzbehörde des Umweltamtes Berlin-Lichtenberg im Ergebnis des Beteiligungsersuchens für das Bebauungsverfahren 11-157 in der Stellungnahme vom 24.01.2019 [4] auf dem Grundstück weitere umwelttechnische Untersuchungen gem. der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) hinsichtlich der Wirkungspfade Boden–Mensch und Boden–Grundwasser sowie Untersuchungen des Sickerwassers durchzuführen.

Die Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH wurde mit der Erstellung eines Geotechnischen Berichtes zu Baugrund und Gründung und mit umwelttechnischen Untersuchungen des Bodens und Grund-/Schichtenwassers inkl. der hierfür notwendigen Labor- und Feldversuche beauftragt.

Die Ergebnisse der umwelttechnischen Untersuchungen werden im folgenden Gutachten dargestellt und nach BBodSchV [20] bewertet. Die Ergebnisse der Baugrunderkundung, und der bodenmechanischen Laboruntersuchungen sowie die daraus resultierenden Empfehlungen zur Gründung des Neubaus werden in einem gesonderten Geotechnischen Bericht dargestellt. [2].

2 Unterlagen

- [1] Geotechnischer Untersuchungsbericht mit Auswertung umwelttechnischer Untersuchungen des Bodens, erstellt durch die Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH am 17.07.2018.
- [2] Geotechnischer Untersuchungsbericht (ergänzende Untersuchungen), erstellt durch die Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH, 08/2020.
- [3] Begründung zum Bebauungsplan 11-157 für das Gelände zwischen Detlevstraße und Bahnaußenring sowie für die Detlevstraße im Bezirk Lichtenberg, Ortsteil Alt-Hohenschönhausen zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, erstellt durch Stadtentwicklungsamt, Fachbereich Stadtplanung des Bezirksamtes Lichtenberg von Berlin im November 2018.

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-Lichtenberg

Umwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

- [4] Stellungnahme des Umwelt- und Naturschutzamtes, FB Umwelt UmNat U110 des Bezirksamtes Lichtenberg von Berlin zum Bebauungsverfahren 11-157, erstellt am 24.01.2019.
- [5] Bebauungsplan 11-157, M 1 : 1.000, Verfasser nicht benannt, Stand: 02.09.2019.
- [6] DET Präsentationsplan 6014, ohne Angabe Maßstab, Verfasser und Erstelldatum, nicht benannt, übersandt per E-Mail durch GfP-Gesellschaft für Planung 23.10.2019.
- [7] Lageplan Berlin Alt-Hohenschönhausen, Östlich Detlevstraße (Flurstück 409), Maßstab 1 : 200, 2 Blätter, erstellt durch Biermann Heldt, ÖbVI, Stand 05.02.2018.
- [8] Prüfung von Boden und Schichtwasser auf der Fläche des Bauvorhabens geplante Wohnbebauung Detlevstraße in 13053 Berlin-Hohenschönhausen, erstellt durch die ANTEUM – Analytik in Technik und Umwelt – GmbH, Berliner Allee 261-269 in 13088 Berlin, laborinterne Auftragsnummer 119.602, mit Datum vom 06.08.1999.
- [9] Prüfbericht Nr. 027-12-58 der ARGUS Umweltbiotechnologie GmbH, Untersuchung von PAK und PCB in Bodenproben, Detlevstr. (ehem. Endmast HSH), erstellt am 07.12.2012.
- [10] Auszug aus dem Bodenbelastungskataster des Bezirksamtes Lichtenberg von Berlin 10360, Detlevstr. 13053 Berlin, Grundbuch von Hohenschönhausen Blatt 406 N Flur 10, Flurstück 46, Flur 4 Flurstück 271, vom 27.04.2016.
- [11] Altlastenbewertung Grundstück: Detlevstraße, 13053 Berlin, erstellt durch die Büro für Umweltplanung Dipl.-Geol. Winfried Rück GmbH, Stand 31.05.2016.
- [12] Auskunft der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz bzgl. einer eventuellen Belastung mit Kampfmitteln vom 27.03.2018.
- [13] Geologische Karte von Berlin, Karte der oberflächennahen Geologie, Maßstab 1 : 25.000, bereitgestellt vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, HTML-Viewer.
- [14] Limberg, A., Hörmann, U. & Verleger, H. (2010): Modellentwicklung zur Berechnung des höchsten Grundwasserstandes im Land Berlin. Brandenburg. geowiss. Beitr. 17, S. 23–37, Cottbus.
- [15] FIS-Broker, Kartenanzeige Grundwassergleichen 2018 (Geologischer Atlas), Senatsverwaltung für Stadtentwicklung.
- [16] FIS-Broker, Kartenanzeige Geologische Bohrdaten, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Berlin.
- [17] Google Inc.: Google Earth 2020, Stand: 15.04.2019.

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-LichtenbergUmwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

- [18] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln – 1.2: Boden, Stand 05.11.2004.
- [19] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln – 1.4: Bauschutt, 06.11.1997.
- [20] BBodSchV (1999): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 27.09.2017.
- [21] BBodSchG (1998): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenverunreinigungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 27.09.2017.
- [22] Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin: Bewertungskriterien für die Beurteilung von Grundwasserunreinigungen in Berlin (Berliner Liste 2005), Stand 01.07.2005.

3 Beschreibung des Grundstückes

3.1 Allgemeine Angaben zum Grundstück

Bezeichnung des Standortes:	östlich Detlevstraße
Ort:	Berlin-Hohenschönhausen
Gemarkung:	Hohenschönhausen
Flur:	4
Flurstück:	409

Die Angaben zum Grundstück sind [7] entnommen.

3.2 Geologischer und hydrogeologischer Überblick

Das Baugrundstück liegt naturräumlich im Bereich der Barnim-Hochfläche, einer weichselkaltzeitlichen Geschiebemergelhochfläche. Die Hochfläche ist im weiteren Umfeld durch zahlreiche Erosionsrinnen, die den abfließenden Schmelzwässern der abklingenden Weichseleiszeit als Abflussbahnen in das südlich gelegene Berliner Urstromtal dienen, zergliedert worden.

Im Untergrund sind daher unter geringmächtigen anthropogenen Auffüllungen und meist lückenhaft verbreitetem Geschiebedecksand vorwiegend Grundmoränenbildungen (Geschiebelehm und -mergel) des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung zu erwarten.

Die Grundwasserdruckhöhe liegt nach [15] zwischen etwa 43,5 m und 44,5 m ü. NHN, d. h. ≥ 8 m u. GOK. Durch den bis etwa 34,5 m ü. NHN vorhandenen Geschiebelehm und -mergel liegen entsprechend gespannte Grundwasserverhältnisse vor. Darüber hinaus sind sowohl oberhalb des Geschiebemergels als auch in den im Geschiebekomplex eingelagerten Sandschichten in hydrologisch ungünstigen Jahreszeiten (Starkregenfälle oder Schmelzwässer) Schichtwässer zu erwarten, die durch versickernde Oberflächenwässer gespeist werden.

Das Grundstück befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet.

3.3 Bebauung und Topographie

Das für die Bebauung geplante Grundstück erstreckt sich keilförmig östlich der Detlevstraße über eine Länge von etwa 465 m. Im Süden weist das Gelände eine Breite von etwa 62 m bis 90 m auf, im Norden verjüngt sich das Grundstück bis auf wenige Meter. Im Osten wird das Grundstück durch ein Bahngelände (S-, Fern- und Industriebahngleise, vgl. [8]) begrenzt.

Das Gelände ist mit Ausnahme eines alten, nicht mehr genutzten Gleisanschlusses im südöstlichen Grundstücksbereich derzeit unbebaut und stark mit Bäumen, Sträuchern und hohem Gras bewachsen.

Auf dem Gelände befinden sich mehrere Erhebungen (Auffüllungen) und Senken, die vermtl. auf eine frühere Tiefenenttrümmerung im Zuge von Rückbaumaßnahmen der ehemaligen Bahnanlagen zurückzuführen sind und daher anthropogenen Ursprungs sind. Das Grundstück ist darüber hinaus von Nord (Höhe ~ 56,0 m ü. NHN) nach Süd (Höhe ~ 52,5 m ü. NHN) leicht geneigt.

3.4 Nutzungen des Grundstückes und Altlastenverdacht

Die Nutzung des Grundstückes und der sich daraus ergebenden Altlastenverdacht sind ausführlich in [1] dargestellt.

Aufgrund seiner langjährigen Nutzung als Industrie- und Gewerbestandort sowie des 1999 (vgl. [8]) lokal festgestellten Mineralölkohlenwasserstoff-Schadens im Schichtenwasser ist das Grundstück (mit Ausnahme des nördlichsten Grundstücksabschnitts, Endmast HSH, vgl. [9]) seit 1993 im Bodenbelastungskataster als Altlastenverdachtsfläche (ALVF) 9379 erfasst. Der nördlichste Grundstücksabschnitt wurde 2014 vom Altlastenverdacht im Bodenbelastungskataster befreit (ALVF 9340).

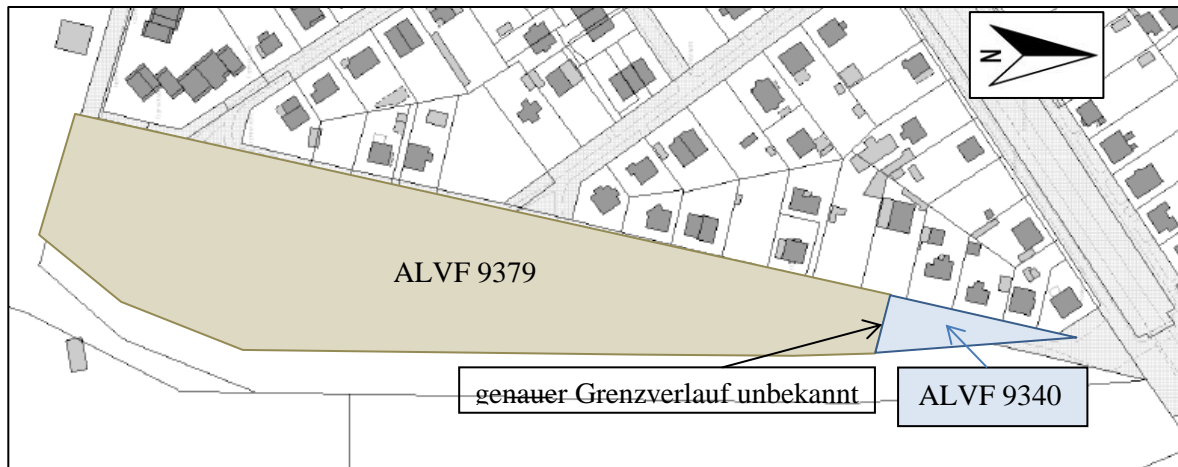


Abbildung 3-1: Veranschaulichung der Altlastenverdachtsflächen, inhaltlich aus [11] übernommen, Hintergrundkarte ALKIS, Quelle FIS-Broker, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung.

Bei den im Jahr 1999 durch die Analytik in Technik und Umwelt (ANTEUM-) GmbH durchgeführten orientierenden umwelttechnische Untersuchungen ([8]) wurden keine Schadstoffkonzentrationen festgestellt, die eine Gefahr für das Schutzgut Boden oder Grundwasser darstellen könnten. Das Schichtenwasser hingegen wies erhöhte MKW-Konzentrationen und in einer Probe auch einen erhöhten Nickel-Gehalt auf, die die gemäß Berliner Liste 2005 geltenden Geringfügigkeits- (GFS) bzw. sanierungsbedürftigen Schwellenwerte (SSW) überstiegen. Die Quelle des Eintrags wurde gemäß [11] außerhalb des Grundstückes vermutet, da die Böden keine erhöhten Schadstoffgehalte aufwiesen.

Während der Untersuchungen im Mai 2018 [1] wurden ebenfalls keine relevanten Belastungen des Bodens durch MKW oder andere Schadstoffe festgestellt, die eine Gefährdung für das Grundwasser oder den Menschen darstellen. Eine Überprüfung der 1999 festgestellten MKW-Belastung im Wasser konnte nicht erfolgen, da das in den Bohrsondierungen bereichsweise angetroffene Schichtenwasser nicht genug Zulauf erwarten ließ, um eine repräsentative Beprobung durchzuführen.

4 Beschreibung des Bauvorhabens

Es ist geplant, einen Gebäuderiegel aus mehreren 4- bis 7-geschossigen unterkellerten Wohnhäusern mit etwa 450 Wohneinheiten und einer KITA sowie die zugehörigen Erschließungs- und Freiflächen zu errichten. Auf den Freiflächen sind unter anderem Spielplatzflächen vorgesehen.

5 Durchgeführte Untersuchungen

5.1 Feldarbeiten

5.1.1 Vermessungstechnische Arbeiten

Die durch uns im Vorfeld festgelegten Aufschlusspunkte wurden durch das Vermessungsbüro Dipl.-Ing. Sven Klinke abgesteckt und höhenmäßig eingemessen.

Die Höhen der jeweiligen Ansatzpunkte sind der Tabelle 5-1 sowie der Anlage 6 zu entnehmen. Die ermittelten Geländehöhen sind an die zeichnerischen Darstellungen der Bohrprofile und Rammsondierprofile in der Anlage 4 angetragen.

5.1.2 Kampfmittelerkundung

Die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz teilte in ihrem Schreiben vom 27.03.2018 [12] mit, dass aus der Luftbildauswertung für das Grundstück Merkmale für Bombentrichter, Erdlöcher sowie Splittergräben auf das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln hinweisen. Es wird zudem eine dringende Empfehlung ausgesprochen, vor Baubeginn mindestens die betroffenen Bereiche kampfmitteltechnisch untersuchen zu lassen.

Trotz früherer Baumaßnahmen und ggf. erfolgter Tiefenenttrümmerung kann das Vorhandensein von Kampfmitteln nicht ausgeschlossen werden. Daher wurden die geplanten Ansatzpunkte im Vorfeld der Aufschlussarbeiten durch die Firma Kampfmittelbergung und Sprengtechnik E. Marschlich untersucht und die Kampfmittelfreiheit auf der Grundlage von Oberflächensondierungen bescheinigt.

Das Protokoll über die Untersuchung kampfmittelbelasteter Flächen ist als Anlage 7 dem Gutachten beigelegt.

5.1.3 Aufschlussarbeiten

Im Zeitraum 22.06. bis 25.06.2020 wurden durch die Rösch und Reimann GmbH ergänzende Bohrsondierungen und schwere Rammsondierungen im Bereich des geplanten Neubaus zur Erkundung des Baugrundes und des Grundwasserstandes sowie der Entnahme von Proben zur Ermittlung der bautechnischen Eigenschaften und der umwelttechnischen Beschaffenheit des Bodens ausgeführt.

Die Aufschlussarbeiten erfolgten nach den Vorgaben und Hinweisen der folgenden DIN-Normen:

- Bohrsondierung (BS): nach DIN EN ISO 22475-1:2006,
- schwere Rammsondierung (DPH): nach DIN EN ISO 22476-2.

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-Lichtenberg

Umwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

Die zur geotechnischen Untersuchung des Bodens ausgeführten zusätzlichen Bohrsondierungen wurden im östlichen Grundstücksbereich ausgeführt, in dem im Jahr 1999 MKW-Belastungen im Schichtenwasser [8] festgestellt wurden. Sie sind deshalb für die Erkundung der aktuellen Situation des vermuteten MKW-Schadens nutzbar. Zusätzlich wurden am östlichen Grundstücksrand (Grenze zum ehemaligen Bahngelände) drei Bohrsondierungen bis in eine Tiefe von 3 m u. GOK auszuführen. Die Bohrsondierungen BS-03/20, BS-04/20 und BS-09/20 wurden im Bereich der im Jahr 1999 von Anteum ausgeführten Bohrsondierungen RKS 2 und RKS 7 positioniert, in denen im Jahr 1999 hohe MKW-Gehalte im Schichtenwasser festgestellt wurden. Eine genaue Verortung der Lage der RKS 2 und RKS 7 war anhand des nicht maßstäblichen Lageplanes aus dem Jahr 1999 nicht möglich.

Für die umwelttechnischen Untersuchungen hinsichtlich des Wirkungspfades Boden–Mensch in Wohngebieten mit Spielplätzen wurden aus allen Aufschlüssen gemäß den Vorgaben der BBodSchV [20] Bodenproben aus dem Tiefenbereich von 0,0 bis 0,35 m u. GOK entnommen.

Weiterhin wurden aus allen Bohrsondierungen meterweise, bei Schichtwechsel oder bei Auffälligkeiten Bodenproben für die umwelttechnischen Untersuchungen in Braungläser entnommen.

Es war geplant, die drei zusätzlichen Bohrsondierungen BS-03/20, BS-06/20 und BS-09/20 am östlichen Grundstücksrand zu Grundwassermessstellen (Rammpegel) auszubauen, wenn bis zur Endtiefe von 3,0 m Schichtenwasser angetroffen wird und der Zustrom eine Beprobung zulässt. Bei den Untersuchungen durch Anteum im Jahr 1999 [8] wurde Schichtenwasser in Tiefen zwischen 1,2 m und 1,8 m u. GOK angetroffen. Bei den aktuellen Untersuchungen wurde hingegen in den Bohrsondierungen bis zur Endtiefe von 3,0 m kein Schichtenwasser angetroffen wurde, so dass ein Ausbau zur Messstelle nicht erfolgen konnte. In den benachbarten Bohrsondierungen, die bis in einer Tiefe von 10 m u. GOK ausgeführt wurden, wurden in drei der sieben tieferen Bohrsondierungen ab einer Tiefe von 5,5 m bis 5,9 m u. GOK wasserführende Sandlinsen angetroffen, die 0,4 m bis 1,3 mächtig sind. In den übrigen tieferen Bohrungen wurden in wechselnden Tiefenlagen innerhalb des Geschiebemergels/-lehms lediglich geringmächtige wasserführende Sandstreifen angetroffen. Die Herstellung von Rammpegeln war aufgrund der schwierigen Bodenverhältnissen (bindiger Boden mit lokal eng begrenzten schichtwasserführenden Sandlinsen unterschiedlicher Tiefenlage) und einer erforderlichen Ausbautiefe der Pegel von ca. 7,0 m im Rahmen der Untersuchungen im Juni 2020 nicht realisierbar.

Tabelle 5-1: Aufschlüsse im Juni 2020

Bezeichnung	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	Datum	Tiefe [m u. AP]	Anmerkungen
Bohrsondierung (Kleinrammbohrung) – BS				
BS-01/20	52,75	22.06.2020	10,00	
BS-02/20	53,14	22.06.2020	10,00	
BS-03/20	53,40	22.06.2020	3,00	
BS-04/20	53,06	23.06.2020	10,00	
BS-05/20	53,24	24.06.2020	10,00	
BS-06/20	53,87	24.06.2020	3,00	

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-Lichtenberg

Umwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

Bezeichnung	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	Datum	Tiefe [m u. AP]	Anmerkungen
BS-07/20	53,32	24.06.2020	8,90	Abbruch bei 8,9 m , da kein Bohrfort- schritt
BS-08/20	53,09	25.06.2020	10,00	
BS-09/20	54,28	25.06.2020	3,00	
BS-10/20	54,70	25.06.2020	10,00	
schwere Rammsondierung (DPH)				
DPH-11/20	52,99	23.06.2020	8,80	Beendigung der DPH bei Schlagzah- len über 60
DPH-12/20	53,06	23.06.2020	7,80	
DPH-13/20	53,32	24.06.2020	7,80	
DPH-14/20	53,09	25.06.2020	8,70	
DPH-15/20	54,70	25.06.2020	10,00	
DPH-16/20	52,75	22.06.2020	8,10	

AP = Ansatzpunkt

Die aus den Bohrsondierungen entnommenen Bodenproben entsprechen der Entnahmekategorie C bzw. den Merkmalen der Güteklasse 5 nach DIN EN ISO 22475-1:2006. Das Bohrgut wurde durch den Bohrmeister/Geräteführer nach DIN EN ISO 14688-1 aufgenommen und beprobt. Die durchgeführte Bodenansprache wurde durch den Gutachter an den übergebenen Proben überprüft und ergänzt.

Die Ergebnisse der Aufschlüsse sind in Form von Schichtenverzeichnissen als Anlage 3 und als Bodenprofilardarstellungen nach DIN 4023 sowie als Rammsondierdiagramme in der Anlage 4 dem Gutachten beigelegt.

Die Lage der Aufschlüsse kann dem Lageplan in der Anlage 2 entnommen werden.

5.2 Laboruntersuchungen

5.2.1 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Zur Ermittlung der bautechnischen Eigenschaften der im Untergrund anstehenden Böden sowie zur Festlegung der bodenmechanischen Rechen- und Kennwerte wurden an charakteristischen Bodenproben bodenmechanische Laborversuche durchgeführt.

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laboruntersuchungen sind in den Geotechnischen Berichten [1], [2] dokumentiert und ausgewertet.

5.2.2 Chemische Laboruntersuchungen Boden

In der ersten Untersuchungsphase im Jahr 2018 wurden umwelttechnische Bodenuntersuchungen mit dem Schwerpunkt der abfalltechnischen Bewertung von Böden, die im Zuge der geplanten Baumaßnahme auszuheben sind durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind in [1] dargestellt und ausgewertet.

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-Lichtenberg

Umwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

In der aktuellen Untersuchungsphase lag der Schwerpunkt auf umwelttechnischen Untersuchungen gem. der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) [20] hinsichtlich der Wirkungspfade Boden–Mensch und Boden–Grundwasser.

Für die orientierende Überprüfung des oberen Bodens hinsichtlich des Wirkungspfades Boden–Mensch wurden aus allen Bohrsondierungen Bodenproben aus dem Tiefenbereich 0,0 bis 0,35 m entnommen und auf die in städtischen Gebieten häufig auffälligen Parameter Arsen, Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) untersucht.

Schwerpunkt der Untersuchungen hinsichtlich des Wirkungspfades Boden–Grundwasser war der östliche Grundstücksbereich, in dem im Jahr 1999 MKW-Belastungen im Schichtenwasser festgestellt wurden. Die aktuellen Bohrsondierungen, die alle im östlichen Grundstücksbereich ausgeführt wurden, sind für die Bewertung der aktuellen Situation des MKW-Schadens im Boden geeignet. In den Bodenproben wurden keine organoleptischen Hinweise auf eine Belastung durch MKW festgestellt. Zum analytischen Nachweis des sensorischen Befundes wurden ausgewählte Bodenproben (siehe Tabelle 5-4) sowohl aus den Auffüllungen als auch vom gewachsenen Boden auf MKW untersucht.

Zusätzlich wurden jeweils fünf Proben aus dem Aufschüttungsbereich (Tiefenbereich > 0,35 m u. GOK) und dem gewachsenen Boden (siehe Tabelle 5-2) auf die Parameter Arsen, Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) analysiert.

Tabelle 5-2: Überblick über die für die umwelttechnischen Laborversuche ausgewählten Proben).

Probe	Teufe	Material	Untersuchung Bodenproben gemäß BBodSchV, Anhang 2 Nummer 1.4, Boden-Mensch Parameterumfang auf Verdachtsparameter Arsen, Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) jeweils im Feststoff	MKW-Gehalt im Feststoff
BS-01/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung, Ziegelbruchstücke	1	--
BS-02/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung	1	--
BS-03/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung, Betonreste	1	1
BS-04/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung, Beton- und Schotterreste	1	--
BS-05/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung	1	--
BS-06/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung, Beton- und Ziegelreste	1	1

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-Lichtenberg

Umwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

Probe	Teufe	Material	Untersuchung Bodenproben gemäß BBodSchV, Anhang 2 Nummer 1.4, Boden-Mensch Parameterumfang auf Verdachtsparameter Arsen, Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) jeweils im Feststoff	MKW-Gehalt im Feststoff
BS-07/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung, Ziegelreste	1	--
BS-08/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung	1	--
BS-09/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung	1	1
BS-10/20-01	0 - 0,35	sandige Auffüllung	1	--
BS-03/20-02	0,35 - 1,0	sandige Auffüllung	1	1
BS-04/20-02	0,35 - 1,0	sandige Auffüllung, Beton- und Schotterreste	1	--
BS-06/20-03	1,0 - 1,7	sandige Auffüllung, Beton- und Ziegelreste	1	1
BS-07/20-02	0,35 - 1,0	sandige Auffüllung, Ziegelreste	1	--
BS-09/20-03	1,0 - 1,6	sandige Auffüllung	1	1
BS-01/20-03	1,3 - 2,3	Sand	1	--
BS-03/20-04	1,9 - 2,5	Sand	1	1
BS-04/20-04	1,8 - 2,8	Sand	1	--
BS-06/20-04	1,7 - 2,3	Sand	1	1
BS-09/20-04	1,6 - 2,4	Sand	1	1
BS-03/20-05	2,5 - 3,0	Geschiebelehm	--	1
BS-06/20-05	2,3 - 3,0	Geschiebelehm	--	1
BS-09/20-05	2,4 - 3,0	Geschiebelehm	--	1
BS-02/20-06	5,9 - 7,2	Sandlinse im Geschiebemergel	--	1
BS-05/20-07	5,5 - 6,8	Sandlinse im Geschiebemergel	--	1

6 Ergebnisse der Aufschlussarbeiten und Laboruntersuchungen**6.1 Baugrundaufbau**

6.1.1 Allgemeines

Die erkundeten Baugrundverhältnisse bestätigen im Wesentlichen die geologische Voreinschätzung unter Berücksichtigung der am Standort erfolgten anthropogenen Veränderungen im Zuge früherer Baumaßnahmen.

In den Aufschlüssen aus dem Jahr 2018 [1] dominierten unterhalb der Auffüllungen im nördlichen Grundstücksbereich weichselkaltzeitliche Grundmoränenablagerungen (Geschiebelehm und -mergel) den Untergrund, während die eiszeitlichen Ablagerungen im Süden tlw. im Zuge postglazialer Erosionsvorgänge durch Ablagerungen der Schmelzwässer (Schmelzwassersande) erodiert und ersetzt worden sind.

Bei den aktuellen Bohrungen, die alle in der östlichen Grundstückshälfte liegen (vgl. Anl. 2), wurden sowohl nördlich als auch südlich in sieben der zehn Bohrsondierungen Sande unterhalb der Auffüllungen und oberhalb des Geschiebelehm /-mergels angetroffen.

Es wurde folgender Schichtenaufbau festgestellt.

Auffüllungen

(Feinsande, mittelsandig, teils grobsandig, teils schwach humos, teils Bauschuttreste)

über

Schmelzwassersanden (nicht flächendeckend)

(Feinsande, mittelsandig)

über

Geschiebelehm /-mergel

(Feinsande, schluffig, mittelsandig, schwach tonig, schwach grobsandig)

tlw. mit

Sandeinlagerungen

(Feinsand, mittelsandig, grobsandig, tlw. schwach schluffig, tlw. schwach kiesig).

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Feldversuche unter Berücksichtigung der manuellen und visuellen (organoleptischen) Prüfung der Proben beschrieben.

6.1.1 Auffüllungen

Bei den aktuellen Untersuchungen im Juni 2020 waren die Auffüllungen zwischen 0,6 und 1,7 m mächtig. In den 2018 und im Rahmen früherer Untersuchungskampagnen abgeteufte Erkundungsbohrungen wurden zwischen 0,5 und maximal 2,7 m mächtige Auffüllungen erbohrt.

In den im Jahr 2018 abgeteufte Aufschlüssen bestanden die Auffüllungen im südlichen Grundstücksbereich überwiegend aus schwach schluffigen, schwach humosen, mittelsandigen Feinsanden mit geringen Beimengungen von Bauschutt- bzw. Ziegelresten, die der Bodengruppe A nach DIN 18196 zuzuordnen waren. In Richtung Norden nahm der Schluffgehalt in den Auffüllungen zu, vereinzelt wurden auch Wechsellagerungen von Geschiebelehm bzw. -mergel und Sanden festgestellt. Die im Jahr 2018 tlw. erkundeten umgelagerten bindigen Böden (ehemals Geschiebelehm/-mergel) wiesen nach der Handansprache des Bohrmeisters eine weiche bis steife Konsistenz auf.

In den aktuell im östlichen Grundstücksteil ausgeführten Bohrsondierungen (Juni 2020) wurden mittelsandige, feinsandige, teils grobsandige Auffüllungen angetroffen, die nur in einzelnen Aufschlüssen geringfügige Ziegel- und Bauschuttreste (< 10 Vol.-%) aufweisen.

Für die nicht bindigen Auffüllungen ist von einer lockeren bis mitteldichten Lagerung auszugehen, sie sind den Bodengruppen A sowie bei nicht vorhandenen anthropogenen Beimengungen der Bodengruppe [SE] zuzuordnen. Die Auffüllungen sind graubraun bis rot gefärbt und kalkhaltig.

6.1.2 Sande

Bei den Aufschlüssen aus dem Jahr 2018 [1] wurden nur im südlichen Bereich des Grundstücks Sande erkundet, die tlw. bis zu 4 m u. GOK reichten. Des Weiteren wurden in diesem Bereich bis zu 1,9 m mächtige Sandeinlagerungen (schwach schluffige, mittelsandige Feinsande der Bodengruppe SU) innerhalb des Geschiebekomplexes angetroffen, welche bereits ab einer Tiefe von 1,6 m u. GOK vorlagen. Im höher gelegenen nördlichen Grundstücksbereich wurden im Jahr 2018 bis zur Endtiefe der Aufschlüsse, d. h. bis 4 m u. GOK, keine Sandeinlagerungen erkundet.

In der Mehrzahl der im Juni 2020 ausgeführten Bohrsondierungen wurden unterhalb der Auffüllungen bis in Tiefen zwischen 1,6 und 2,9 m u. GOK mittelsandige Feinsande angetroffen. Die Sande sind der Bodengruppe SE nach DIN 18196 zuzuordnen.

Im südöstlichen Grundstücksteil wurden in einzelnen Bohrsondierungen ab Tiefen zwischen 3,2 m (BS-05/20) und 5,9 m u. GOK (BS-03/20) Sandlinsen innerhalb des Geschiebekomplexes angetroffen, die 0,4 m bis 1,3 mächtig sind. Die Sandlinsen sind ab Tiefen zwischen 5,5 m und 5,9 m u. GOK wasserführend. In den übrigen Bohrsondierungen wurden in wechselnden Tiefenlagen innerhalb des Geschiebemergels/-lehms lediglich geringmächtige wasserführende Sandstreifen angetroffen.

Im Ergebnis der ausgeführten schweren Rammsondierungen aus 2018 und 2020 sind die Schmelzwassersande mitteldicht bis dicht gelagert. Für die innerhalb des Geschiebelehms und -mergels erkundeten zwischengeschalteten Sandlagen ist von einer mindestens mitteldichten Lagerung auszugehen.

6.1.3 Geschiebelehm/-mergel

In allen Bohrsondierungen und Altaufschlüssen [8] und [16] wurden in der Regel unterhalb der oberflächennahen Auffüllungen (nördlich) bzw. im Liegenden der Schmelzwassersande (südlich) Geschiebelehm/-mergel erbohrt. Im Bereich der BS-05/18 und BS-06/18 aus dem Jahr 2018 wurden die Grundmoränenablagerungen aufgrund der Untersuchungstiefe von 4 m nicht angetroffen. Auf der Grundlage der benachbarten, tieferreichenden Aufschlüsse sind die Grundmoränenablagerungen erst ab etwa 4,2 m u. GOK zu erwarten. Die Schichtunterkante der Grundmoränenablagerungen wurde bis zur jeweiligen maximalen Erkundungstiefe von max. 10 m u. GOK nicht festgestellt.

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-Lichtenberg

Umwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

Der Geschiebekomplex setzt sich i. d. R. aus schluffigen, schwach tonigen, mittelsandigen Feinsanden mit schwach grobsandigen Beimengungen zusammen (Bodengruppen SU*, ST*, TL nach DIN 18196). Zuerst ist der Mergel (kalkhaltig) meist infolge der Entkarbonatisierung durch Sickerwässer in Geschiebelehm (kalkfrei) umgewandelt. Der erbohrte Geschiebemergel hat eine bräunliche Färbung; der Geschiebelehm ist meist grünlich gefärbt. In der BS-04/18 wurde zwischen 1,7 und 2,8 m u. GOK ein stark sandes, toniges Schluffgemisch (Bodengruppe: UL) erbohrt, welches sonst auf dem Baufeld nicht erneut angetroffen wurde.

Nach den Ergebnissen der Handansprache sowie der Laboruntersuchungen weisen die Grundmoränenablagerungen eine überwiegend steife Konsistenz auf. Insbesondere bei Anwesenheit von Schichtenwasser können die Böden im Zuge der dynamischen Anregung beim Bohr- und Sondiervorgang fälschlicherweise als weiche Böden erbohrt worden sein. Ab im Mittel 5 m u. GOK liegen durchgängig steife, ab etwa 7,5 m u. GOK durchgängig mindestens halbfeste bindige Böden vor.

6.1.4 Hydrogeologische Verhältnisse – Schicht- und Grundwasserstände

In den 2018 von BFM sowie im Rahmen früherer Untersuchungen [8] [16] abgeteufte Aufschlüsse wurde in den Sanden und sandigen Auffüllungen oberhalb des Geschiebemergels Schichtwasser angetroffen.

Im Rahmen der 2020 ausgeführten Baugrunderkundung wurden lediglich geringmächtige Schichtwässer in den im Geschiebemergel zwischengeschalteten Sanden erkundet; in den Sanden und Auffüllungen oberhalb der Grundmoränenablagerungen wurde kein freies Grundwasser bzw. Schichtwasser erbohrt.

Die laut [15] zu erwartende Druckhöhe des Grundwassers liegt bei ~ 44,5 m ü. NHN und damit bei mehr als 8 m u. GOK.

Nachfolgende Tabelle 6-1 enthält die im Juni 2020 erbohrten Schichtwasserstände nach Bohrende. Im Aufschlussverzeichnis der Anlage 6 sind auch die Höhen des Schichtenwassers aus der Untersuchungskampagne [8] sowie aus den Altaufschlüssen der Bohrdatenbank [16] aufgeführt.

Tabelle 6-1: Im Juni 2020 ermittelte Schichtwasserstände nach Bohrende.

Aufschluss	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	Datum	Schichtwasser ab	
			[m u. AP]	[m ü. NHN]
BS-01/20	52,75	22.06.2020	5,8 (WA) 3,5 (WE)	49,25
BS-02/20	53,14	22.06.2020	5,9 (WA) 4,8 (WE)	48,34
BS-03/20	53,40	22.06.2020	Endtiefe BS 3,0 m	--
BS-04/20	53,06	23.06.2020	3,9 (WE)	49,16
BS-05/20	53,24	24.06.2020	5,5 (WA) 4,2 (WE)	49,04
BS-06/20	53,87	24.06.2020	Endtiefe BS 3,0 m	--

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-Lichtenberg

Umwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

Aufschluss	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	Datum	Schichtwasser ab	
			[m u. AP]	[m ü. NHN]
BS-07/20	53,32	24.06.2020	4,2 (WE)	49,12
BS-08/20	53,09	25.06.2020	4,1 (WE)	48,99
BS-09/20	54,28	25.06.2020	Endtiefe BS 3,0 m	--
BS-09/20	54,70	25.06.2020	zugefallen bis 5,0 m, kein Wasser messbar	--

AP = Ansatzpunkt

WA = 1. Wasserstand beim Antreffen

WE = 2. Wasserstand = Wassereinspiegelung nach Ende der Bohrsondierung, Anstieg im Bohrloch

6.2 Ergebnisse der chemischen Untersuchungen des Bodens

6.2.1 Herangehensweise bei der Bewertung der Ergebnisse

Schwerpunkt der durchgeführten umwelttechnischen Bodenuntersuchungen war die orientierende Untersuchung der Böden hinsichtlich der Wirkungspfade Boden–Mensch und Boden–Grundwasser.

Für den **Wirkungspfad Boden–Mensch** in Wohngebieten mit Spielplätzen ist gemäß BBodSchV [20] der Tiefenbereich von 0,0 bis 0,35 m u. GOK relevant. Zur orientierenden Bewertung werden die Schadstoffgehalte aus den aus diesem Tiefenbereich entnommenen Bodenproben mit den Prüfwerten der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden–Mensch in Wohngebieten und bzgl. Kinderspielplätzen verglichen.

Die Proben aus dem Aufschüttungsbereich (Tiefe > 0,35 m u. GOK) und dem gewachsenen Boden (siehe Tabelle 5-2) sind hinsichtlich des Wirkungspfades Boden–Mensch nur relevant, wenn die entsprechenden Böden nach Abschluss der Baumaßnahme die oberste Bodenschicht bis 0,35 m u. GOK bilden. Diese Proben werden daher nur orientierend mit den Prüfwerten der BBodSchV für den Wirkungspfad Boden–Mensch verglichen.

Zur Gefährdungseinschätzung hinsichtlich des Wirkungspfades **Boden–Grundwasser** werden die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen mit den Beurteilungswerten der Berliner Liste verglichen [22]. Es werden die Beurteilungswerte der Berliner Liste bei einem Grundwasserflurabstand von mehr als 5 m herangezogen. Bei Böden, die Schadstoffgehalte aufweisen, die die Beurteilungswerte der Berliner Liste überschreiten, besteht die Besorgnis einer möglichen schädlichen Beeinträchtigung des Grundwassers.

Eine Beurteilung hinsichtlich des **Wirkungspfades Boden–Nutzpflanze** ist nach der aktuellen Planung nicht relevant.

Eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der durchgeführten chemischen Bodenanalysen und ein Vergleich mit den Prüfwerten der BBodSchV [20] und den Beurteilungswerten der Berliner Liste [22] findet sich in der Anlage 5.2.

In der Anlage 5.2 werden die Ergebnisse der Untersuchungen auch abfalltechnisch entsprechend der Vorgaben der LAGA TR Boden [18] bewertet. Dies hat nur informativen Charakter und ist für die bodenschutzrechtliche Bewertung nicht relevant. Da nicht alle Parameter gemäß Mindestuntersuchungsprogramms der LAGA TR Boden [18] untersucht wurden, ist eine finale Einstufung der Böden in die LAGA-Kategorien nicht möglich.

Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den durchgeführten Erkundungsmaßnahmen grundsätzlich um eine Stichprobenuntersuchung handelt. Aussagen zur maximalen Schadstoffausbreitung und Schadstoffkonzentration in Abhängigkeit von der Erkundungsdichte sind mit entsprechenden Unsicherheiten behaftet.

6.2.2 Umwelttechnische Bewertung der Untersuchungsergebnisse

In keiner der untersuchten Proben wurden Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV [20] für den Wirkungspfad Boden–Mensch in Wohngebieten und bzgl. Kinderspielplätzen festgestellt. Eine Nutzung des Grundstückes für Wohnen einschließlich Kinderspielplätzen ist nach derzeitigem Kenntnisstand unbedenklich.

Hinsichtlich des Wirkungspfades Boden–Grundwasser lagen im Feststoff keine Überschreitungen des Beurteilungswertes der Berliner Liste [22] vor.

Der sensorische Vorbefund, dass weder die Auffüllungen noch die gewachsenen Böden (Decksande, Geschiebelehm/-mergel, wasserführende Sandlinsen im Geschiebelehm) Belastungen durch MKW aufweist, wurde durch die Analysen bestätigt.

7 Folgerungen, Empfehlungen und Hinweise

Die in den untersuchten Bodenproben festgestellten Schadstoffgehalte sind für eine Nutzung des Grundstückes für Wohnen einschließlich Kinderspielplätzen nach derzeitigem Kenntnisstand unbedenklich. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Beschaffenheit der oberen Bodenschicht während der Baumaßnahme durch einen Bodenabtrag und -auftrag sowie durch eine ggf. Zwischennutzung als Lagerfläche umfangreich verändert wird. Wir empfehlen deshalb, am Ende der Baumaßnahmen eine detaillierte Untersuchung der geplanten Spielplatzflächen gemäß der Vorgaben der BBodSchV [20] für den Wirkungspfad Boden–Mensch durchzuführen.

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurden im Boden keine Belastungen durch die untersuchten Parameter MKW, PAK, Arsen und Schwermetalle festgestellt, die eine Gefährdung für das Grundwasser darstellen.

Auch wenn es keine Hinweise auf einen MKW-Schaden im Boden gibt, können aufgrund der im Jahr 1999 [8] festgestellten punktuellen MKW-Belastungen im Schichtenwasser lokal vorhandene höhere Belastungen nicht ausgeschlossen werden.

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-LichtenbergUmwelttechnisches Gutachten vom 27. August 2020

Der gering wasserdurchlässige Geschiebemergel weist am Untersuchungsstandort eine Mächtigkeit von ca. 20 m auf. Damit ist das Grundwasser im obersten zusammenhängenden Grundwasserleiter gegenüber eindringenden Schadstoffen relativ geschützt. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch lokale Belastungen im oberflächennahen Schichtenwasser und durch eventuell vorhandene lokale Belastungen im Boden ist nach unserer Einschätzung unwahrscheinlich. Das Grundstück liegt nicht in einer Trinkwasserschutzzone. Somit liegt eine sensible Grundwassernutzung nicht vor.

Die geplante Entnahme von Schichtwasserproben in den Bereichen, in denen im Jahr 1999 MKW-Belastungen im Schichtenwasser festgestellt wurden, war im Rahmen der im Juni 2020 durchgeführten Untersuchungen nicht möglich, da wasserführende Sandlinsen nicht wie im Jahr 1999 im Tiefenbereich bis 2 m u. GOK, sondern lokal erst ab einer Tiefe von 5,5 m u. GOK und hier nur teilweise in mm-mächtigen Sandadern angetroffen wurden und die Bodenverhältnisse für einen Ausbau eines Rammpegels bis in eine erforderliche Tiefe von 7 m u. GOK nicht geeignet waren. Es könnte ein Versuch unternommen werden, mit einer leistungsfähigeren, allerdings auch teureren Bohrtechnik Grundwassermessstellen herzustellen. Wir empfehlen dies allerdings nicht, da es aufgrund der schwierigen Bodenverhältnisse mit stark wechselnder Reichweite und Tiefenlage der wasserführenden Sandlinsen unsicher ist, ob die Messstellen einen ausreichenden Zulauf haben würden, um repräsentative Wasserproben zu entnehmen. Außerdem halten wir es nicht für möglich, anhand des nicht maßstäblichen Lageplanes aus dem Jahr 1999 die festgestellten lokalen Belastungsbereiche mit ausreichender Genauigkeit zu verorten. Aus den bisherigen Bodenuntersuchungen ergeben sich keine Hinweise, wo sich diese Belastungsbereiche befinden können.

Aufgrund des oben beschriebenen, unseres Erachtens, geringen Gefährdungspotentials, das von eventuell vorhandenen lokalen Belastungen im oberflächennahen Grundwasser oder Boden für das Grundwasser im obersten zusammenhängenden Grundwasserleiter ausgeht, halten wir den Aufwand für eine Schichtenwasseruntersuchung mit ungewisser Erfolgsaussicht nicht für angemessen.

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ergibt sich aus umwelttechnischen Aspekten kein Sanierungsbedarf für den Boden. Sollten im Rahmen der Bauarbeiten lokale Belastungen des Bodens insbesondere durch MKW angetroffen werden, ist in Abstimmung mit der Umweltbehörde festzulegen, in welchem Umfang Maßnahmen zur Abwehr oder zur Beseitigung des Schadens notwendig sind.

i. A. Schramm
Dr. Roswita Schramm

Reimer
Dipl.-Ing. Uwe Reimer

Anlage 1

Übersichtslageplan, Maßstab 1 : 15.000

Anlage 2

Lage- und Aufschlussplan, Maßstab 1 : 1.000

Anlage 3

Schichtenverzeichnisse nach DIN ISO 14688-1

Anlage 4

BohrprofilDarstellungen nach DIN 4023 und Rammsondierprofile nach DIN EN ISO 22476-2

Anlage 5

Ergebnisse der chemischen Untersuchungen des Bodens

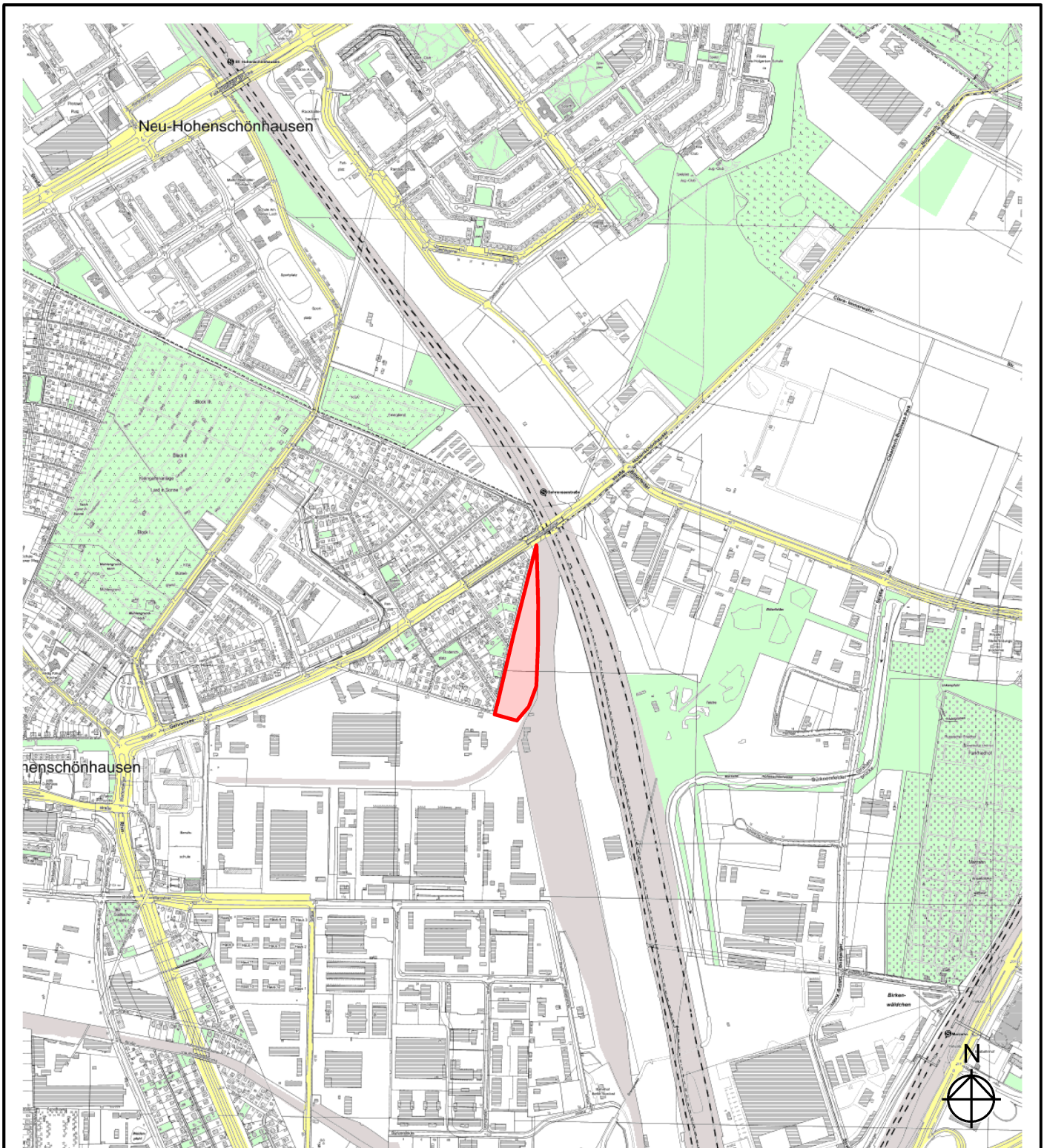
- Anlage 5.1: Prüfberichte der GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH ·
(Boden, Untersuchungsumfang PAK, As, Schwermetalle, MKW)
- Anlage 5.2: Zusammenfassende Bewertung der Analysenergebnisse

Anlage 6

Aufschlussverzeichnis (BFM 2018 und 2020 sowie Altaufschlüsse [8] und [16])

Anlage 7

Abschlussprotokoll über die Untersuchung kampfmittelbelasteter Flächen, erstellt durch Kampfmittelbergung und Sprengtechnik E. Marschlich vom 22.05.2020



Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ in 13053 Berlin-Lichtenberg

BFM Baugrundinstitut
 Franke-Meißner
 Berlin-Brandenburg GmbH

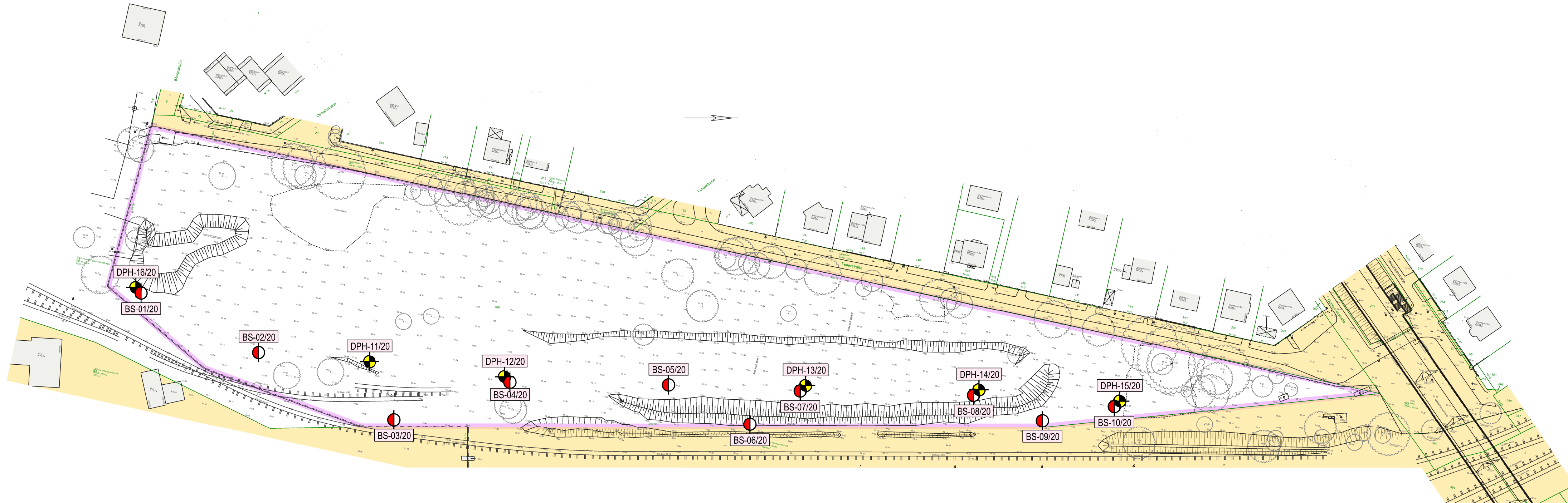
Tel.: 030 / 430 95 430
 E-Mail: info@bfm-berlin.de



Fax: 030 / 430 95 439
 www.bfm-berlin.de

Übersichtslageplan

Auftraggeber:
 GfP
 Gesellschaft für Planung
 Kurfürstenstraße 33
 10785 Berlin

Datum	gezeichnet	geprüft	BFM-Aktenzeichen: 1885-2	
16.07.2020	I. Geisler	N. O. Scheer	Maßstab: 1 : 15.000	Anlage: 1
Z : 1885 / CAD / 1885-1__ÜP01.dgn				



- Legende:**
-  Bohrsondierung
 -  Schwere Rammsondierung

Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ in 13053 Berlin-Lichtenberg

BFM Baugrundinstitut
 Franke-Meißner
 Berlin-Brandenburg GmbH

Tel.: 030 / 430 95 430 Fax: 030 / 430 95 439
 E-Mail: info@bfm-berlin.de www.bfm-berlin.de

Datum	gezeichnet	geprüft
25.06.2020	I. Geisler	N. O. Scheer
Z : 1885 / CAD / 1885-1_LP03.dgn		

Lage- und Aufschlussplan

Auftraggeber:
 GfP
 Gesellschaft für Planung
 Kurfürstenstraße 33
 10785 Berlin

BFM-Aktenzeichen: 1885-1	
Maßstab: 1 : 1.000	Anlage: 2

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrung	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	...=	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren Art Lösen		Bohrwerkzeug Art Ø mm Antrieb			Spül- hilfe	Verrohrung Außen Ø mm Innen Ø mm Tiefe m			Bemerkungen
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND					Lochspaten
1,00	10,00	KRB	ram	SN	60	V					

9.3 Bohrkronen *)			9.4 Geräteführerwechsel						
H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:	Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:	1						
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:	2						
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:	3						
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:	4						
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 5,80 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Schichtenwasser b. Ende 3,5 m

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben				Seite: 1		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 01/20						von: 22.06.2020 bis: 22.06.2020		
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,30	a) Feinsand, mittelsandig, stark grobsandig, Ziegelbruchstücke, Holz				erdfeucht	G B G	1 1 2	0,35 1,00 1,30
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) graubraun bis rot					
	f) Auffüllung	g) A	h) A	i) +				
2,90	a) Feinsand, stark mittelsandig				erdfeucht	B G B	2 3 3	2,00 2,30 2,80
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Decksand	h) SE	i) 0				
4,10	a) Mittelsand, stark feinsandig, stark schluffig, tonig, schwach feinkiesig				erdfeucht	B	4	3,50
	b) vereinzelt wasserführende Sandstreifen							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f) Geschiebelehm	g) Geschiebelehm	h) ST*	i) 0				
5,80	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, tonig, schwach feinkiesig				erdfeucht Grundwasserspiegel 5.80m	B B	5 6	4,50 5,50
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f) Geschiebemergel	g) Geschiebemergel	h) ST*-TL	i) +				
6,40	a) Mittelsand, grobsandig, schwach feinsandig, schwach feinkiesig, schwach schluffig				wasserführend	B	7	6,30
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) rostbraun					
	f) Sand	g) Sandlinse	h) SU	i) +				

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 01/20						von: 22.06.2020 bis: 22.06.2020		
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
10,00	a) Mittelsand, stark feinsandig, schluffig, schwach muddig, schwach feinkiesig				erdfeucht	B B	8	8,00
	b)						9	9,50
	c) halbfest bis fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*	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)				

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BS = Sondierbohrung	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art: BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben ...=	...=	...=
9.1.1.2 Lösen: rot = drehend	ram = rammend druck = drückend	schlag = schlagend greif = greifend
9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke ...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale ...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe ...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde
9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	
9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül- hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m		
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND				Lochspaten
1,00	10,00	KRB	ram	SN	60	V				

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer		Grund
				für	Ersatz	
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 5,90 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Schichtenwasser b. Ende 4,8 nach 0,5 h 4,5 nach 4 Tagen 3,8m

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 02/20						von: 22.06.2020 bis: 22.06.2020		
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Feinsand, mittelsandig				erdfeucht	B G	1 1	0,50 0,60
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) dunkelgraubraun					
	f) Auffüllung	g) A	h) A	i) +				
1,70	a) Feinsand, stark schluffig, tonig				erdfeucht	B G	2 2	1,50 1,60
	b)							
	c) halbfest	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebelehm, sand.	g) Geschiebelehm	h) ST*	i) 0				
5,90	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach tonig, schwach grobsandig				erdfeucht Grundwasserspiegel 5.90m	B B B	3 4 5	2,50 4,00 5,50
	b)							
	c) halbfest	d) leicht zu bohren	e) braungrau					
	f) Geschiebemergel	g) Geschiebemergel	h) ST*	i) +				
7,20	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig, schwach kiesig				wasserführend	B	6	6,50
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Sandlinse	h) SE	i) +				
10,00	a) Mittelsand, feinsandig, stark schluffig, schwach muddig, schwach feinkiesig				erdfeucht	B B	7 8	8,00 9,50
	b)							
	c) halbfest bis fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*	i) +				

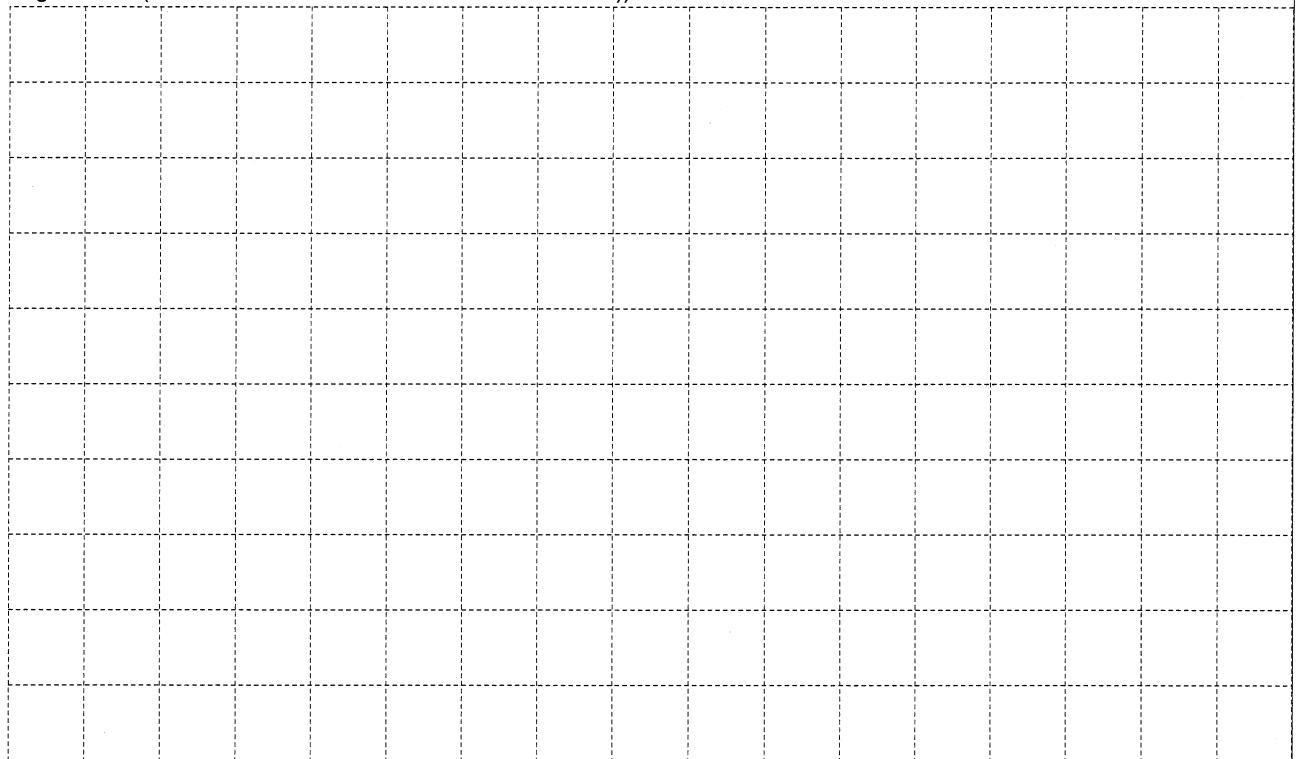
Kopfbblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: _____
Aktenzeichen: _____

1 Objekt Detlevstr. Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: BS 03/20 Zweck: _____
Ort: 13053 Berlin
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes } a) zu NN 53,40 m über/unter/gleich
b) zu _____ m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: _____ / unmaßstäblich*)



4 Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner
Fachaufsicht: Hr. Scheer

5 Bohrunternehmen: Rösch & Reimann GmbH
gebohrt von: 22.06.2020 bis: 22.06.2020 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: _____
Geräteführer: A. Reimann Qualifikation: Dipl.-Geol.
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: Nordmeyer/Wacker Baujahr: 2019
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<u>Gläser</u>	<u>5</u>	
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	...=

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Spül- hilfe	Verrohrung		Tiefe m	Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Außen Ø mm	Innen Ø mm					
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND					Lochspaten
1,00	3,00	KRB	ram	SN	60	V					

9.3 Bohrkronen *)			9.4 Geräteführerwechsel						
H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:	Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:	1						
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:	2						
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:	3						
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:	4						
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 0,00 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt
Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m	mm	von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis							
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1			
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:			
Bohrung: BS 03/20						von: 22.06.2020 bis: 22.06.2020			
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 Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung		h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,50	a) Mittelsand, grobsandig, Betonreste					erdfeucht	G	1	0,35
	b)								
	c) mitteldicht gelagert		d) leicht zu bohren		e) grau				
	f) Auffüllung, Sand	g)		h) A	i) +				
1,90	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig					erdfeucht	G G	2 3	1,00 1,90
	b)								
	c) mitteldicht gelagert		d) schwer zu bohren		e) dunkelbraun				
	f) Auffüllung, Sand	g)		h) [SE]	i) +				
2,50	a) Feinsand, sehr schwach mittelsandig					erdfeucht	G	4	2,50
	b)								
	c) mitteldicht gelagert		d) schwer zu bohren		e) hellbraun				
	f) Sand	g) Decksand		h) SE	i) 0				
3,00	a) Mittelsand, schluffig, schwach feinsandig, schwach tonig, schwach feinkiesig					erdfeucht	G	5	3,00
	b)								
	c) steif		d) leicht zu bohren		e) graubraun				
	f) Geschiebelehm, sand.	g) Geschiebemergel		h) ST*	i) 0				
	a)								
	b)								
	c)		d)		e)				
	f)	g)		h)	i)				

Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

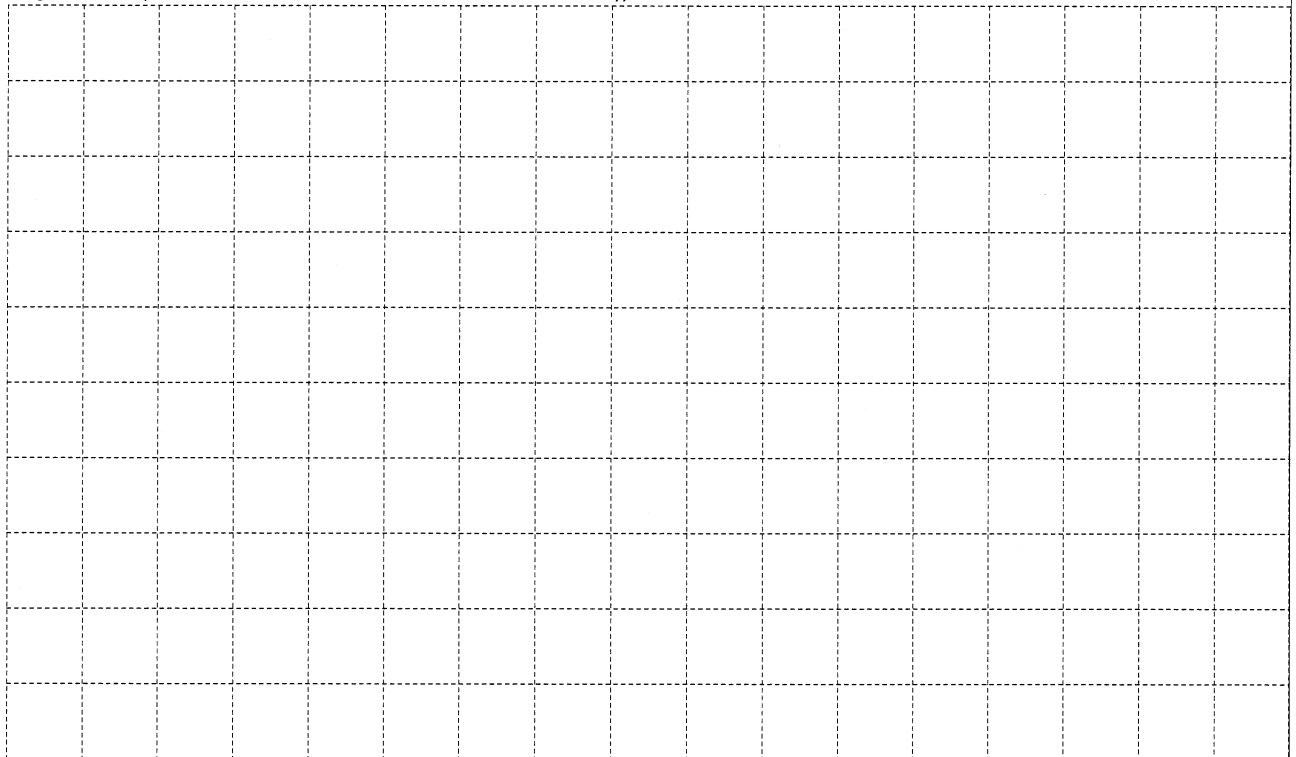
Archiv-Nr: _____
Aktenzeichen: _____

1 Objekt Detlevstr. Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: BS 04/20 Zweck: _____
Ort: 13053 Berlin

Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes } a) zu NN 53,06 m über/unter/gleich
b) zu _____ m _____ m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: _____ / unmaßstäblich*)



4 Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner
Fachaufsicht: Hr. Scheer

5 Bohrunternehmen: Rösch & Reimann GmbH
gebohrt von: 23.06.2020 bis: 23.06.2020 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: _____
Geräteführer: A. Reimann Qualifikation: Dipl.-Geol.
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrergerät Typ: Nordmeyer/Wacker Baujahr: 2019
Bohrergerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<i>Gläser</i>	4	
Bohrproben	<i>Becher</i>	8	
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrung	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	...=	...=

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Spül- hilfe	Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Außen Ø mm	Innen Ø mm		Tiefe m			
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND					Lochspaten
1,00	10,00	KRB	ram	SN	60	V					

9.3 Bohrkronen *)			9.4 Geräteführerwechsel						
H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:	Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:	1						
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:	2						
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:	3						
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:	4						
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 0,00 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Schichtenwasser b. Ende 3,9 nach 1,0 h 3,2 m

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 04/20						von: 23.06.2020 bis: 23.06.2020		
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
1,80	a) Mittelsand, feinsandig, grobsandig, vereinzelt Schotterreste(b. 0, 3 m Tiefe), Betonreste				erdfeucht	G G B G	1 2 1 3	0,35 1,00 1,50 1,80
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) grau bis braun					
	f) Auffüllung, Sand	g) A	h) A	i) +				
2,50	a) Feinsand, mittelsandig				erdfeucht	B	2	2,40
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Decksand	h) SE	i) +				
4,00	a) Mittelsand, schluffig, feinsandig, schwach tonig, schwach feinkiesig				erdfeucht	G B	4 3	2,80 3,50
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebelehm, sand.	g) Geschiebelehm	h) ST*-TL	i) +				
8,50	a) Feinsand, schluffig, mittelsandig, schwach tonig, schwach feinkiesig				erdfeucht	B B B B	4 5 6 7	4,50 6,00 7,00 8,50
	b)							
	c) steif bis halbfest	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel, sand.	g)	h) ST*-TL	i) +				
10,00	a) Mittelsand, schluffig, feinsandig, schwach tonig, schwach feinkiesig				erdfeucht	B	8	9,50
	b)							
	c) halbfest bis fest	d) schwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*	i) +				

Kopfbblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: _____
Aktenzeichen: _____

1 Objekt Detlevstr. Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: BS 05/20 Zweck: _____
Ort: 13053 Berlin
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes } a) zu NN 53,24 m über/unter/gleich
b) zu _____ m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: _____ / unmaßstäblich*)

4 Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner
Fachaufsicht: Hr. Scheer

5 Bohrunternehmen: Rösch & Reimann GmbH
gebohrt von: 24.06.2020 bis: 24.06.2020 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: _____
Geräteführer: A. Reimann Qualifikation: Dipl.-Geol.
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: Nordmeyer/Wacker Baujahr: 2019
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<i>Gläser</i>	3	
Bohrproben	<i>Becher</i>	10	
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	...=

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Spül- hilfe	Verrohrung		Tiefe m	Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Außen Ø mm	Innen Ø mm					
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND					Lochspaten
1,00	10,00	KRB	ram	SN	60	V					

9.3 Bohrkronen *)			9.4 Geräteführerwechsel						
H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:	Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:	1						
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:	2						
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:	3						
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:	4						
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 5,50 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben
 Schichtenwasser b. Ende 4,2 m

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 05/20						von: 24.06.2020 bis: 24.06.2020		
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,60	a) Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig				erdfeucht	G B G	1 1 2	0,35 0,50 0,60
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f) Auffüllung, Sand	g) A	h) A	i) +				
1,60	a) Mittelsand, feinsandig				erdfeucht	B G	2 3	1,50 1,60
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Decksand	h) SE	i) 0				
3,20	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig				erdfeucht	B B	3 4	2,00 3,00
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*-TL	i) +				
6,80	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig				wasserführend Grundwasserspiegel 5.50m	B B B	5 6 7	4,00 5,00 6,50
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Sand	g) Sandlinse	h) SU	i) +				
10,00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, sehr schwach grobsandig, sehr schwach tonig				erdfeucht	B B B	8 9 10	7,50 8,50 9,50
	b)							
	c) halbfest bis fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) SU*-ST1)	i) +				

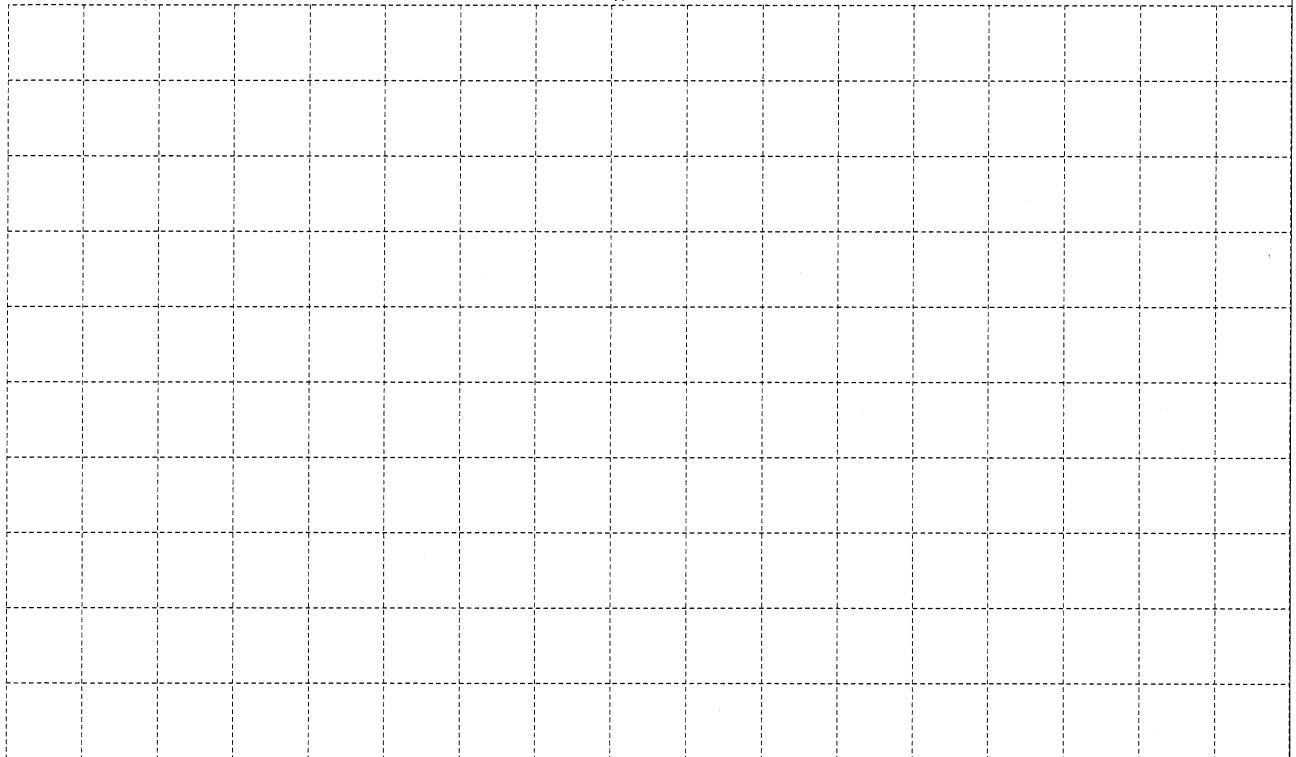
Kopfbblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: _____
Aktenzeichen: _____

1 Objekt Detlevstr. Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: BS 06/20 Zweck: _____
Ort: 13053 Berlin
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes } a) zu NN 53,87 m über/unter/gleich
b) zu _____ m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: _____ / unmaßstäblich*)



4 Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner
Fachaufsicht: Hr. Scheer

5 Bohrunternehmen: Rösch & Reimann GmbH
gebohrt von: 24.06.2020 bis: 24.06.2020 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: _____
Geräteführer: A. Reimann Qualifikation: Dipl.-Geol.
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrgerät Typ: Nordmeyer/Wacker Baujahr: 2019
Bohrgerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<i>Gläser</i>	5	
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren	BuP = Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BS = Sondierbohrung	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	...=	...=

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Spül- hilfe	Verrohrung			Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Außen Ø mm	Innen Ø mm		Tiefe m			
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND					Lochspaten
1,00	3,00	KRB	ram	SN	60	V					

9.3 Bohrkronen *)			9.4 Geräteführerwechsel						
H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:	Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für Ersatz		Grund
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:	1						
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:	2						
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:	3						
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:	4						
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 0,00 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 06/20						von: 24.06.2020 bis: 24.06.2020		
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,70	a) Feinsand, mittelsandig, sehr schwach grobsandig, Beton- und Ziegelreste				erdfeucht	G	1	0,35
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Auffüllung, Sand	g)	h) A	i) +				
2,30	a) Feinsand, schwach mittelsandig				erdfeucht	G	4	2,30
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Sand	h) SE	i)				
3,00	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig, sehr schwach tonig				erdfeucht	G	5	3,00
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebelehm, sand.	g) Geschiebelehm	h) ST*-TL	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

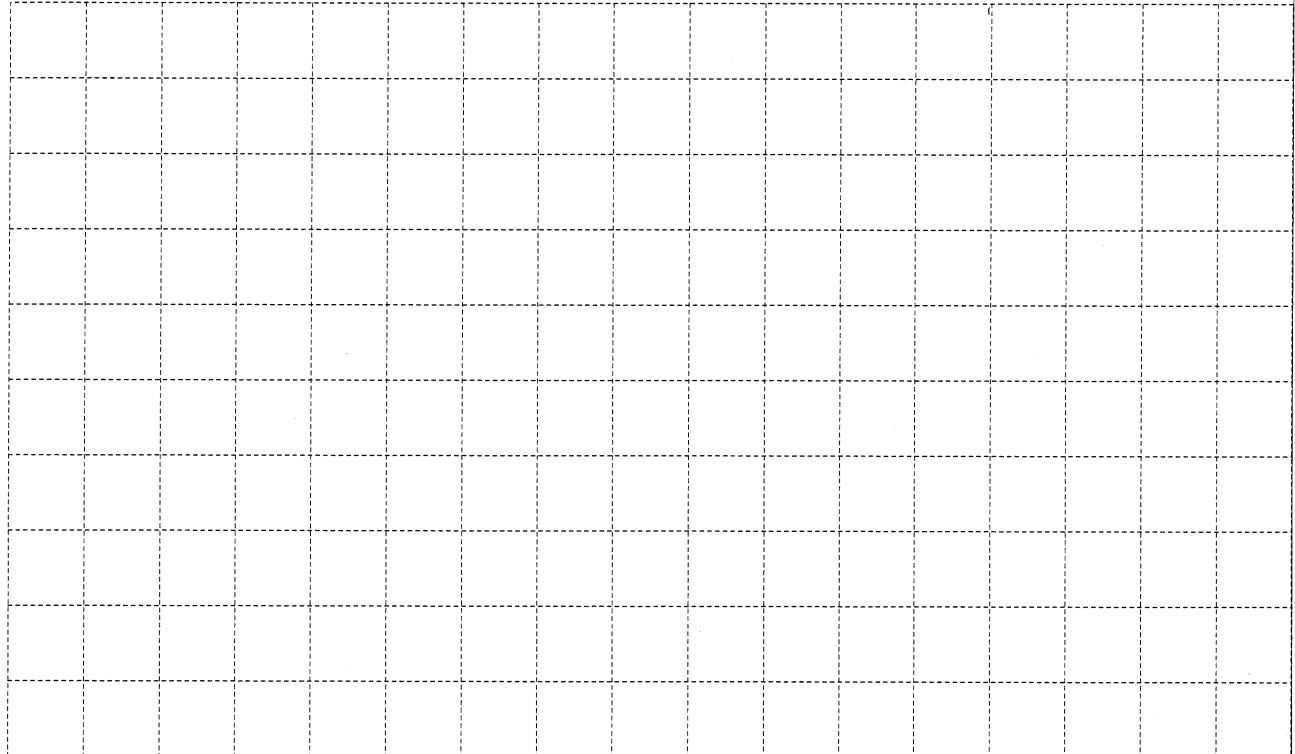
Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundbohrung / Wasserbohrung*)

Archiv-Nr: _____
Aktenzeichen: _____

1 Objekt Detlevstr. Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: _____
Anzahl der Testberichte und ähnliches: _____

2 Bohrung Nr: BS 07/20 Zweck: _____
Ort: 13053 Berlin
Lage (Topographische Karte M=1:25000): _____ Nr: _____
Rechts: 0,0 Hoch: 0,0 Lotrecht/Neigung: _____ ° Richtung: _____ °
Höhe des Ansatzpunktes } a) zu NN 53,32 m über/unter/gleich
b) zu _____ m Gelände*)

3 Lageskizze: (Maßstab 1: _____ / unmaßstäblich*)



4 Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner
Fachaufsicht: Hr. Scheer

5 Bohrunternehmen: Rösch & Reimann GmbH
gebohrt von: 24.06.2020 bis: 24.06.2020 Tagesbericht-Nr: _____ Projekt-Nr: _____
Geräteführer: A. Reimann Qualifikation: Dipl.-Geol.
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____
Geräteführer: _____ Qualifikation: _____

6 Bohrergerät Typ: Nordmeyer/Wacker Baujahr: 2019
Bohrergerät Typ: _____ Baujahr: _____

7 Messungen und Tests im Bohrloch: _____

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	<u>Gläser</u>	<u>4</u>	
Bohrproben	<u>Becher</u>	<u>9</u>	
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung			Bemerkungen
bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm	Tiefe m	
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND				Lochspaten
1,00	8,90	KRB	ram	SN	60	V				

9.3 Bohrkronen *)			9.4 Geräteführerwechsel						
H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:	Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:	1						
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:	2						
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:	3						
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:	4						
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 5,50 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Schichtenwasser b. Ende 4,2 BS abgebrochen kein Sondierfortschritt

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 07/20						von: 24.06.2020 bis: 24.06.2020		
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,70	a) grobsandig, mittelsandig, sehr schwach feinkiesig, Ziegelreste				erdfeucht	G B G B G	1 1 2 2 3	0,35 0,50 0,60 1,50 1,60
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f) Auffüllung, Sand	g) A	h) A	i) +				
6,50	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, schwach tonig, schwach grobsandig, vereinzelt wasserführende Sandstreifen				erdfeucht	B B B B B	3 4 5 6 7	2,00 3,00 4,00 5,00 6,50
	b)							
	c) halbfest bis fest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*-TL	i) +				
8,90	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig				erdfeucht	B B	8 9	7,50 8,50
	b)							
	c) halbfest bis fest	d) schwer zu bohren	e) braun bis grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung		Tiefe m	Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül- hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm			
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND				Lochspaten
1,00	10,00	KRB	ram	SN	60	V				

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer		Grund
				für	Ersatz	
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 0,00 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körmung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Schichtenwasser b. Ende 4,1 m

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 08/20						von: 25.06.2020		
bis: 25.06.2020								
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
1,60	a) Mittelsand, grobsandig, feinsandig				erdfeucht	G B G B G	1 1 2 2 3	0,35 0,50 1,00 1,50 1,60
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) grau bis braun					
	f) Auffüllung, Sand	g) A	h) A-, [SE]	i) +				
7,30	a) Mittelsand, schluffig, feinsandig, schwach tonig, schwach feinkiesig				erdfeucht	B G B B B B	3 4 4 5 6 7	2,00 2,60 3,00 4,00 5,50 7,00
	b) 'vereinzelt wasserführende Sandstreifen'							
	c) steif bis halbfest	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*-TL	i) +				
10,00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, schwach tonig, schwach feinkiesig				erdfeucht	B	8	8,50
	b)							
	c) halbfest bis fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*	i) +				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	...=
...=	...=	...=

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

Tiefe in m		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung		Tiefe m	Bemerkungen	
von	bis	Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spülhilfe	Außen Ø mm			Innen Ø mm
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND					Lochspaten
1,00	3,00	KRB	ram	SN	60	V					

9.3 Bohrkronen *)			9.4 Geräteführerwechsel						
H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:	Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer für	Ersatz	Grund
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:	1						
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:	2						
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:	3						
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:	4						
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:							

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 0,00 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt

Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe

Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis									
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1					
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:					
Bohrung: BS 09/20						von: 25.06.2020					
bis: 25.06.2020											
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe								
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt							
1,60	a) Feinsand, stark mittelsandig, schwach grobsandig, sehr schwach schluffig				erdfeucht	G	1	0,35			
	b)								G	2	1,00
	c) mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) graubraun								
	f) Auffüllung, Sand	g) Auffüllung	h) A	i) 0							
2,40	a) Feinsand, mittelsandig				erdfeucht	G	4	2,40			
	b)										
	c) mitteldicht gelagert	d) schwer zu bohren	e) hellbraun								
	f) Sand	g) Sand	h) SE	i) 0							
3,00	a) Feinsand, stark schluffig, sehr schwach kiesig, sehr schwach tonig				erdfeucht	G	5	3,00			
	b) 'wasserführende Sandstreifen'										
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun								
	f) Geschiebelehm, sand.	g) Geschiebemergel	h) ST*	i) 0							
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)	i)							
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)	i)							

9 Bohrtechnik	BP = Bohrung mit durchgehender Gewinnung nichtgekernter Proben	BKR= BK mit richtungsorientierter Kernentnahme
9.1 Kurzzeichen		BKB= BK mit beweglicher Kernumhüllung
9.1.1 Bohrverfahren		BKF= BK mit fester Kernumhüllung
9.1.1.1 Art:	BuP= Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben	...=
BK = Bohrung mit durchgehender Gewinnung gekernter Proben	BS = Sondierbohrung	
...=	...=	

9.1.1.2 Lösen:	ram = rammend	schlag = schlagend
rot = drehend	druck = drückend	greif = greifend

9.1.2 Bohrwerkzeug	HK = Hohlkrone	Schn = Schnecke	...=
9.1.2.1 Art:	VK = Vollkrone	Spi = Spirale	...=
EK = Einfachkernrohr	H = Hartmetallkrone	Kis = Kiespumpe	...=
DK = Doppelkernrohr	D = Diamantkrone	Ven = Ventilbohrer	
TK = Dreifachkernrohr	Gr = Greifer	Mei = Meißel	
S = Seilkernrohr	Schap = Schappe	SN = Sonde	

9.1.2.2 Antrieb:	HA = Hand	DR = Druckluft
G = Gestänge	F = Freifall	HY = Hydraulik
SE = Seil	V = Vibro	

9.1.2.3 Spülhilfe:	SS = Sole	d = direkt
WS = Wasser	DS = Dickspülung	id = indirekt
LS = Luft	Sch = Schaum	

9.2 Bohrtechnische Tabelle

Tiefe in m Bohrlänge in m von bis		Bohrverfahren		Bohrwerkzeug			Verrohrung		Tiefe m	Bemerkungen
Art	Lösen	Art	Ø mm	Antrieb	Spül- hilfe	Außen Ø mm	Innen Ø mm			
0,00	1,00	HAND	HAND	HAND	100	HAND				Lochspaten
1,00	10,00	KRB	ram	SN	60	V				

9.3 Bohrkronen *)

H1/D1	Nr:	Ø Außen/Innen:
H2/D2	Nr:	Ø Außen/Innen:
H3/D3	Nr:	Ø Außen/Innen:
H4/D4	Nr:	Ø Außen/Innen:
H5/D5	Nr:	Ø Außen/Innen:
H6/D6	Nr:	Ø Außen/Innen:

9.4 Geräteführerwechsel

Nr	Datum	Uhrzeit	Tiefe	Name Geräteführer		Grund
				für	Ersatz	
1						
2						
3						
4						

10 Angaben über Grundwasser, Verfüllung und Ausbau

Wasser erstmals angetroffen bei 0,00 m, Anstieg/Abfall*) bis _____ m unter Ansatzpunkt
 Höchster gemessener Wasserstand _____ m unter/über*) Ansatzpunkt bei _____ m Bohrtiefe
 Verfüllung: _____ m bis _____ m Art: _____ von: _____ m bis _____ m Art: _____

Nr	Filterrohr			Filterschüttung			Körnung mm	Sperrschicht			OK Peilrohr m über/unter*) Ansatzpunkt
	von m	bis m	Ø mm	Art	von m	bis m		von m	bis m	Art	

11 Sonstige Angaben

kein Wasser meßbar, da Bohrloch zugefallen

Datum: _____ Firmenstempel: _____ Unterschrift: _____

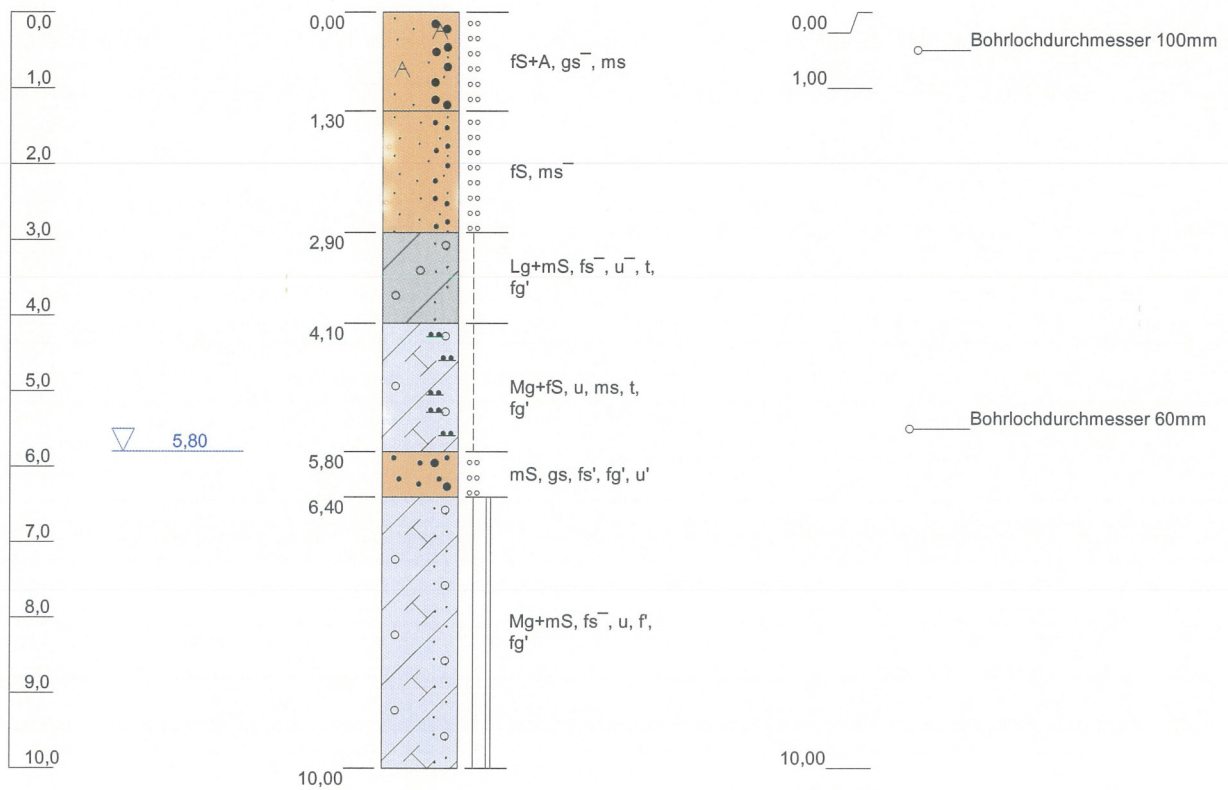
*) Nichtzutreffendes bitte streichen

		Schichtenverzeichnis						
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 1		
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:		
Bohrung: BS 10/20						von: 25.06.2020		
bis: 25.06.2020								
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,80	a) Feinsand, mittelsandig, sehr schwach grobsandig				erdfeucht	G B G	1 1 2	0,35 0,50 0,80
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f) Auffüllung, Sand	g) A	h) [SE]	i) +				
1,60	a) Feinsand, mittelsandig				erdfeucht	B	2	1,50
	b)							
	c) mitteldicht gelagert	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Sand	g) Decksand	h) SE	i) 0				
3,00	a) Mittelsand, schluffig, feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig				erdfeucht	G B	3 3	1,80 2,50
	b)							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) graubraun					
	f) Geschiebelehm	g) Geschiebelehm	h) ST*-TL	i) 0				
5,20	a) Feinsand, mittelsandig, schluffig, schwach tonig, schwach grobsandig				erdfeucht	B B	4 5	3,50 4,50
	b)							
	c) halbfest bis fest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) SU*-STf)	i) +				
5,90	a) Feinsand, stark schluffig, schwach mittelsandig, tonig, schwach kiesig				erdfeucht	B	6	5,80
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) TL	i) +				

		Schichtenverzeichnis									
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Seite: 2					
Projekt: Detlevstr.						Bohrzeit:					
Bohrung: BS 10/20						von: 25.06.2020 bis: 25.06.2020					
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 Bemerkungen					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt							
10,00	a) Mittelsand, feinsandig, schluffig, sehr schwach grobsandig, sehr schwach tonig				erdfeucht	B	7	6,80			
	b)								B	8	7,80
	c) halbfest bis fest		d) schwer zu bohren	e) grau							
	f) Geschiebemergel, sand.	g) Geschiebemergel	h) SU*-STf) +						B	10	9,80
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)								

m u. GOK (52,75 m NN)

BS 01/20



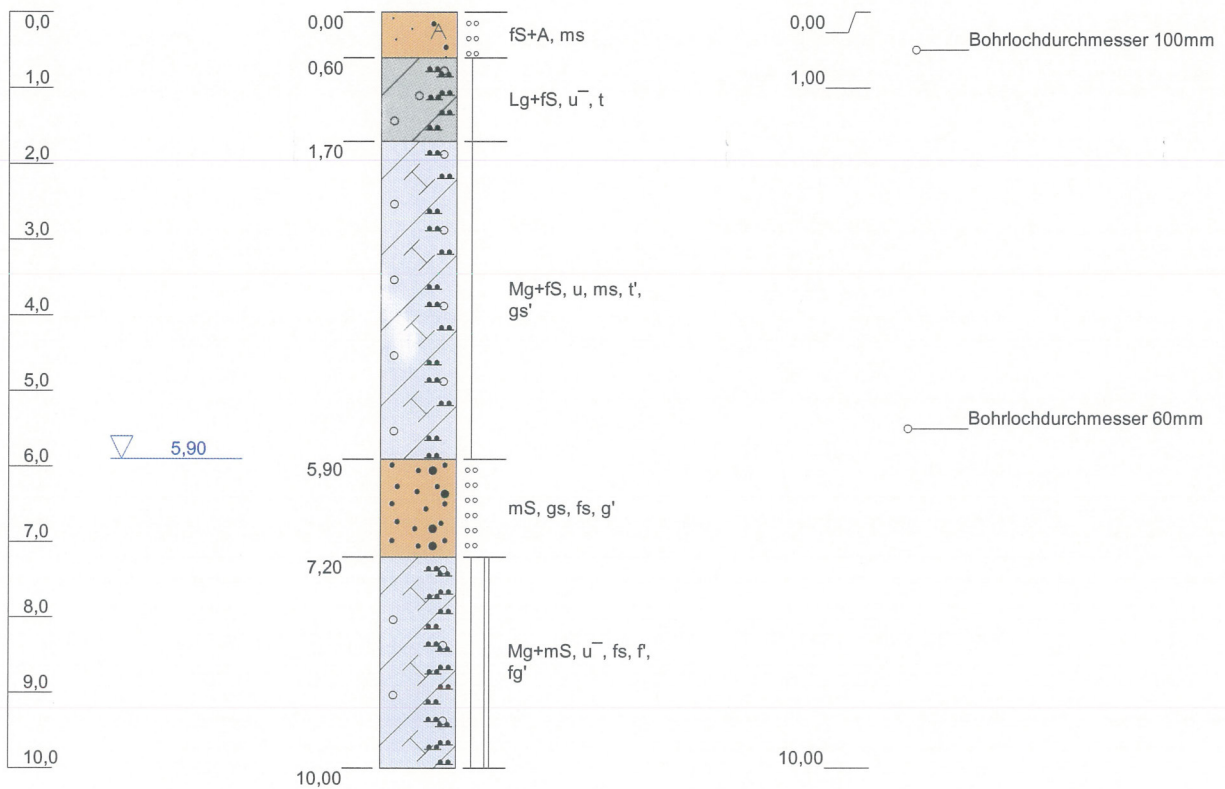
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.		
Bohrung: BS 01/20		
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 52,75m	
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 10,00m	

m u. GOK (53,14 m NN)

BS 02/20



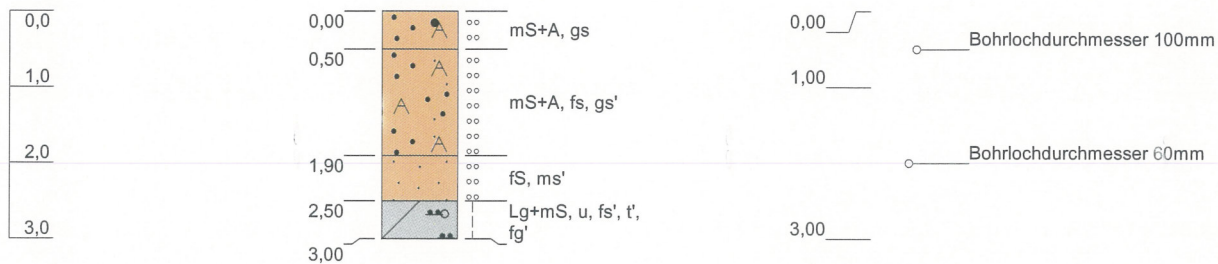
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.	
Bohrung: BS 02/20	
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 53,14m
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 10,00m

m u. GOK (53,40 m NN)

BS 03/20



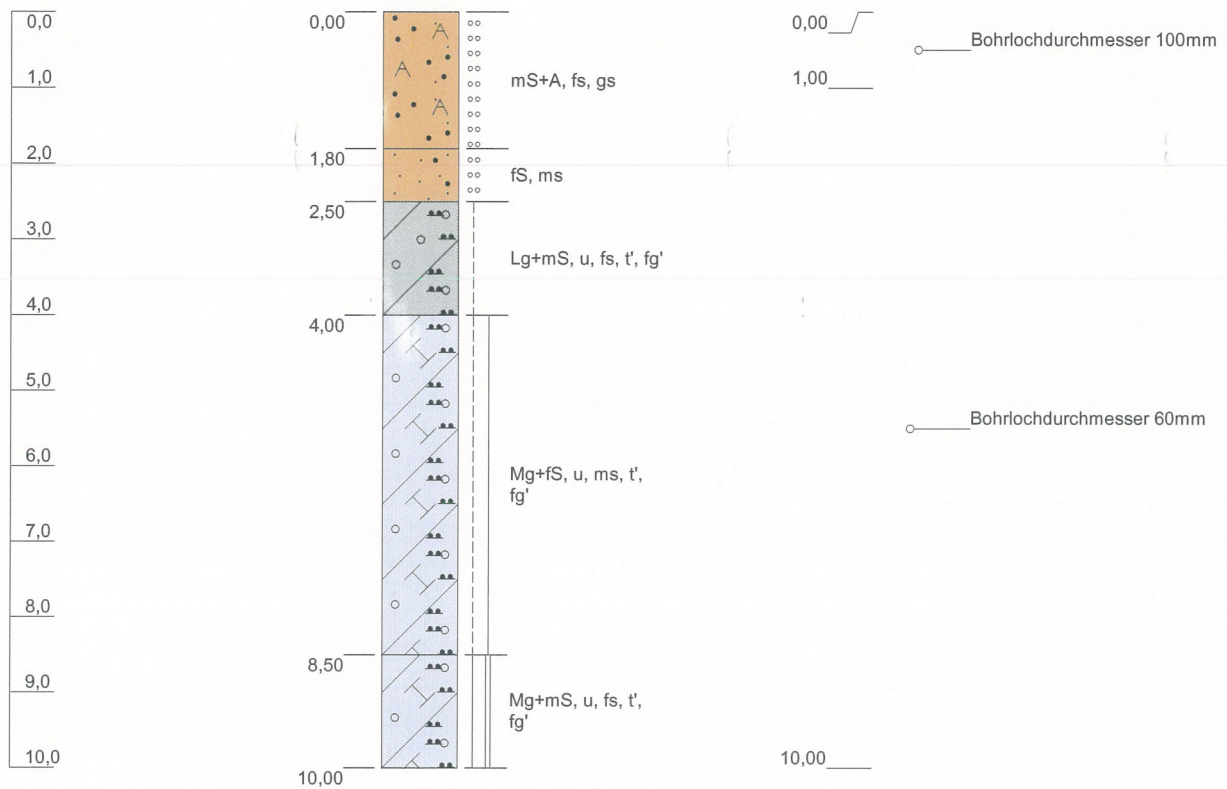
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.	
Bohrung: BS 03/20	
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 53,40m
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 3,00m

m u. GOK (53,06 m NN)

BS 04/20



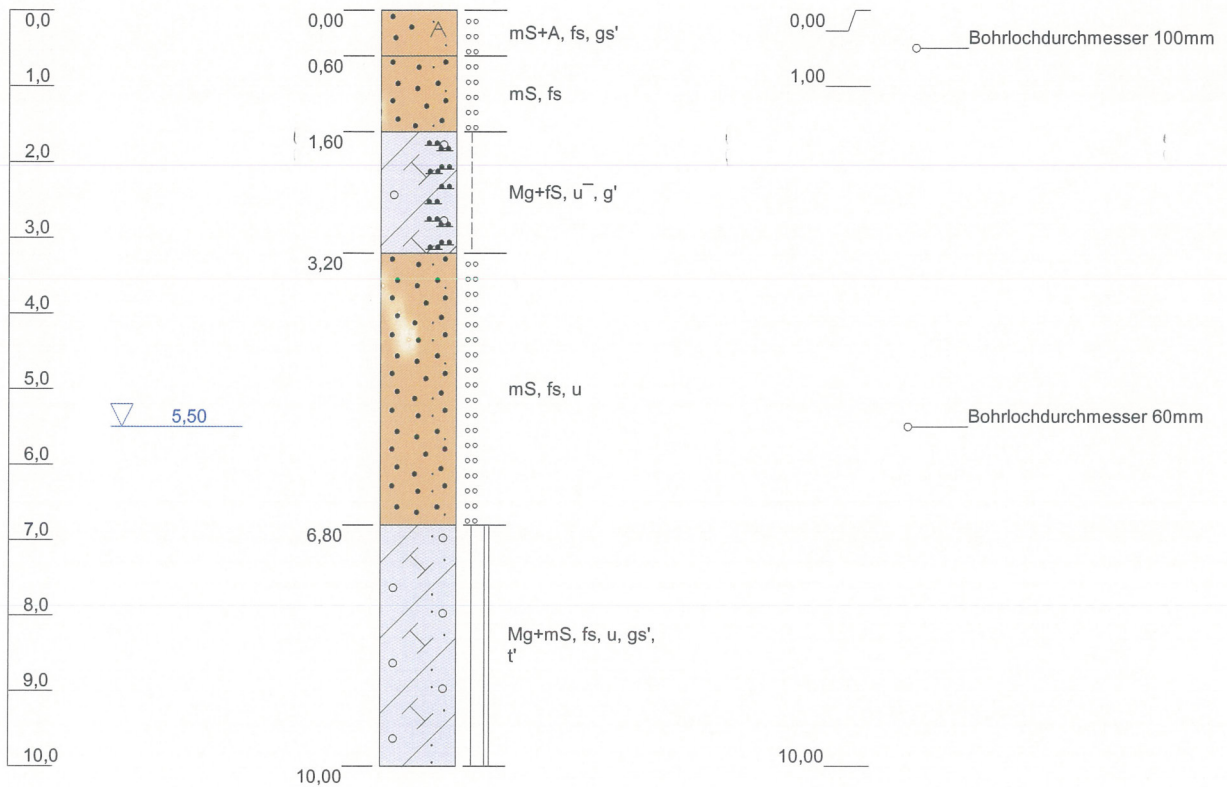
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.		
Bohrung: BS 04/20		
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 53,06m	
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 10,00m	

m u. GOK (53,24 m NN)

BS 05/20



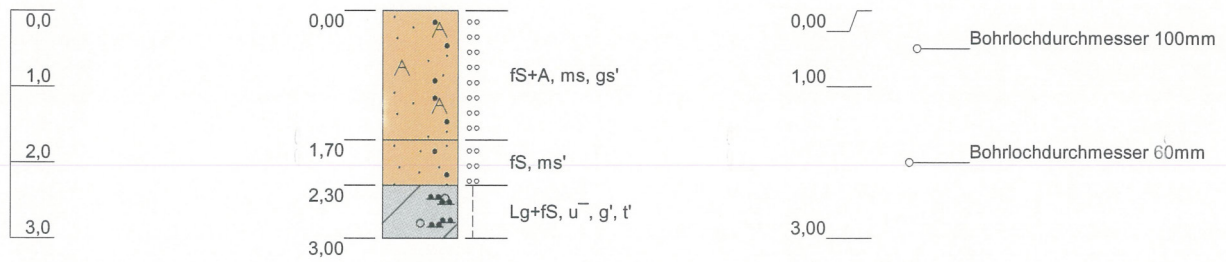
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.			
Bohrung: BS 05/20			
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner		Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH		Hochwert: 0	
Bearbeiter: Kessner		Ansatzhöhe: 53,24m	
Datum: 10.08.2020		Endtiefe: 10,00m	

m u. GOK (53,87 m NN)

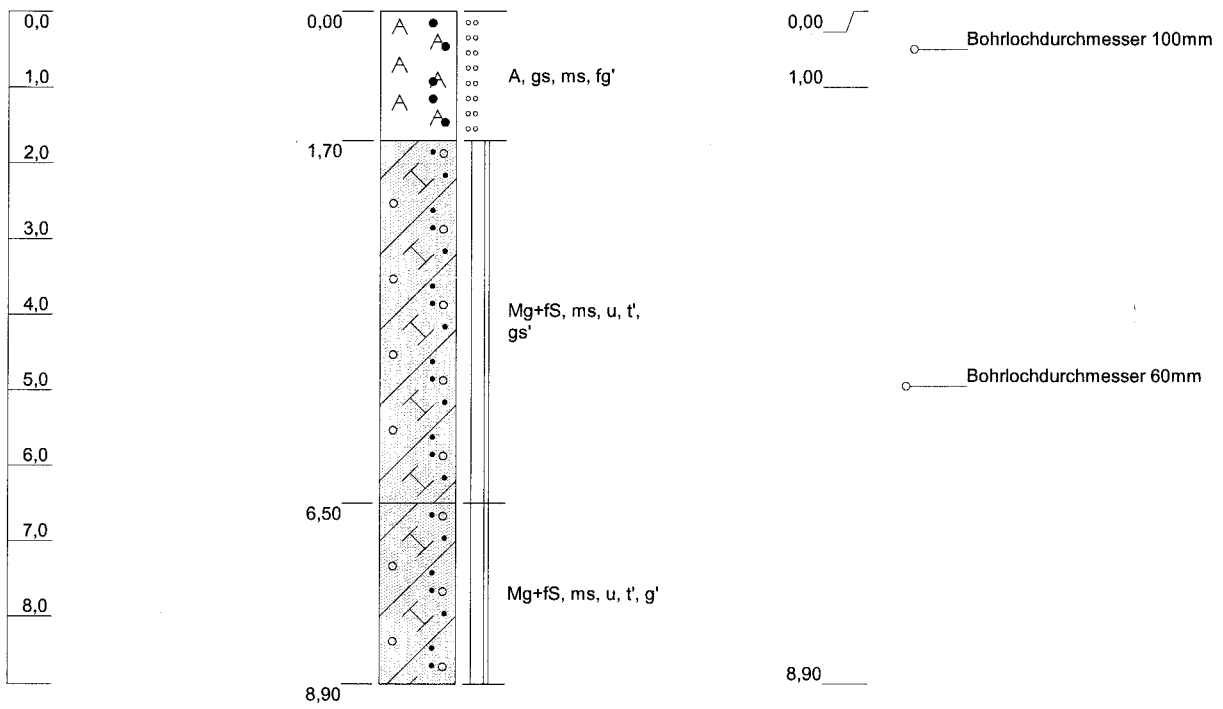
BS 06/20



Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.		
Bohrung: BS 06/20		
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 53,87m	
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 3,00m	



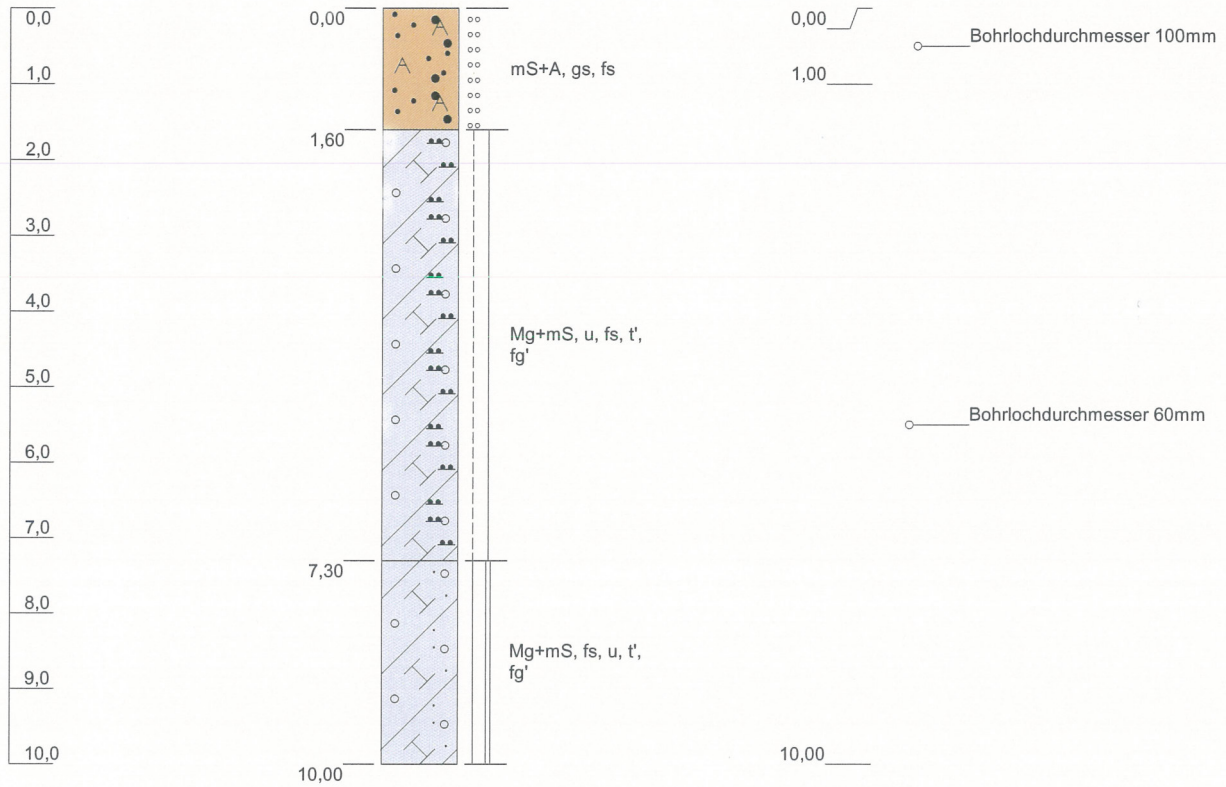
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.		
Bohrung: BS 07/20		
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 53,32m	
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 8,90m	

m u. GOK (53,09 m NN)

BS 08/20



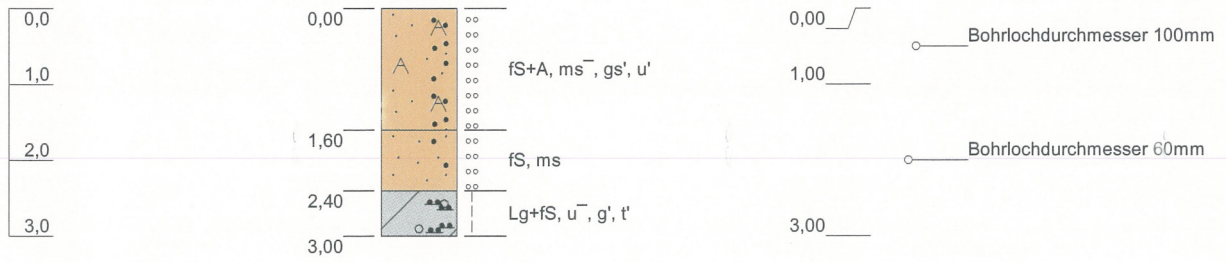
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.			
Bohrung: BS 08/20			
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner		Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH		Hochwert: 0	
Bearbeiter: Kessner		Ansatzhöhe: 53,09m	
Datum: 10.08.2020		Endtiefe: 10,00m	

m u. GOK (54,28 m NN)

BS 09/20



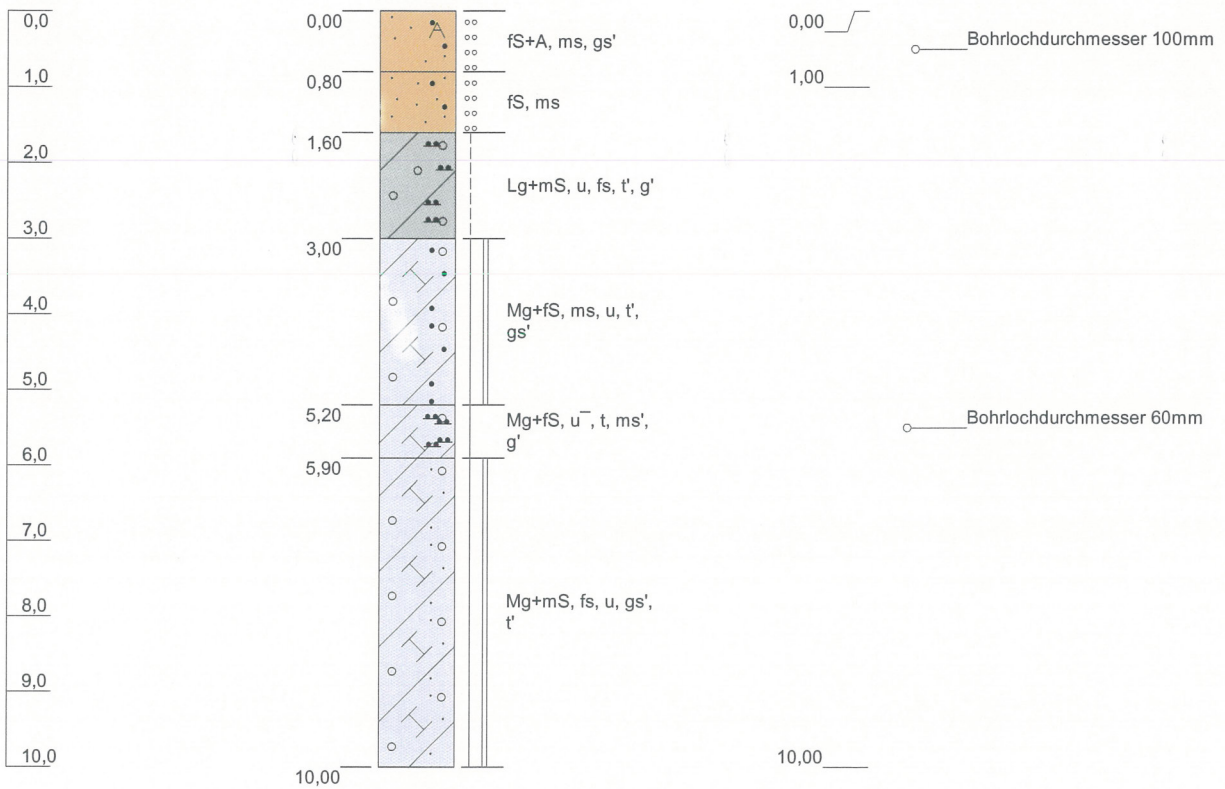
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.		
Bohrung: BS 09/20		
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 54,28m	
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 3,00m	

m u. GOK (54,70 m NN)

BS 10/20



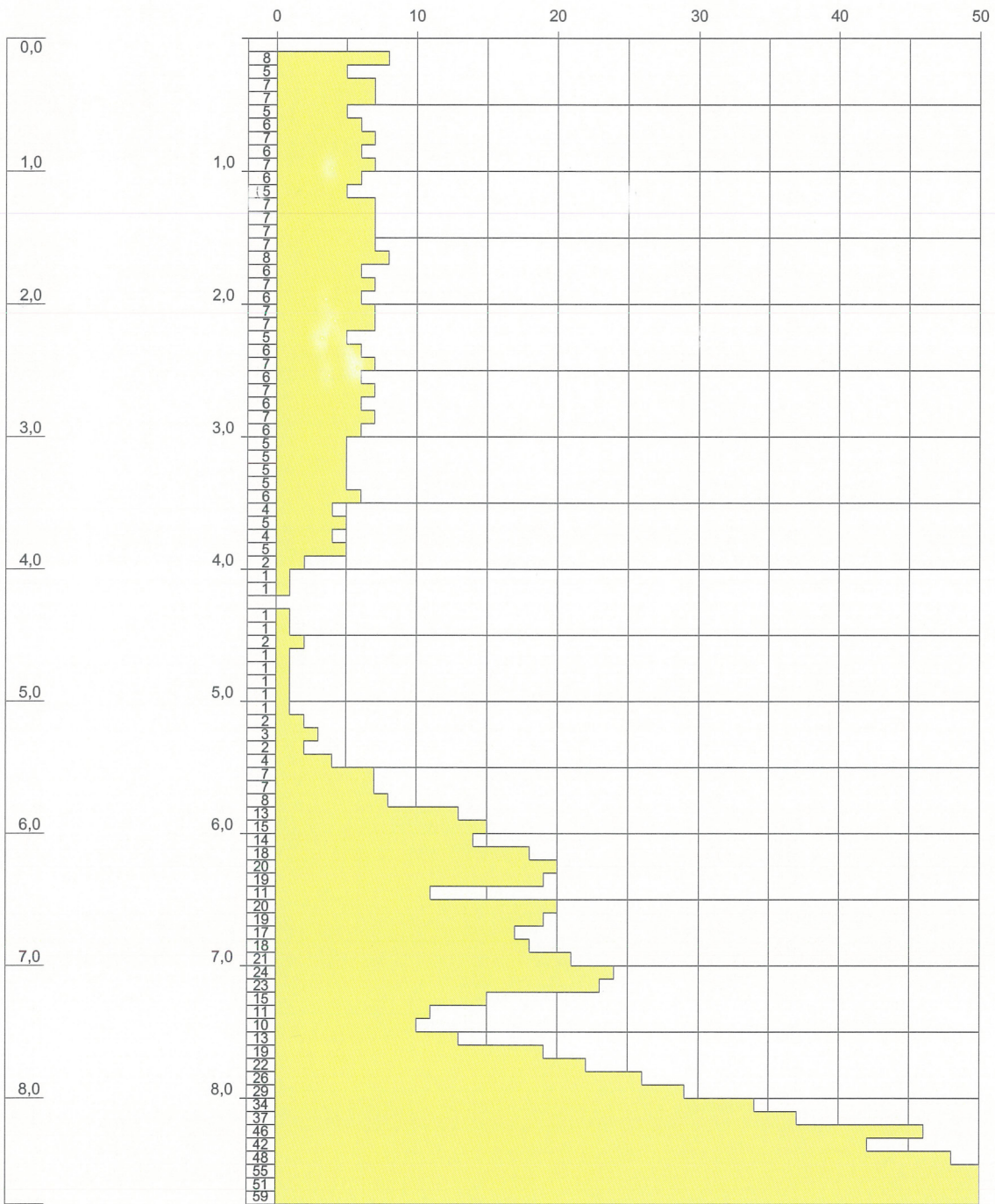
Höhenmaßstab: 1:100 Horizontalmaßstab: 1:20

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.	
Bohrung: BS 10/20	
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 54,70m
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 10,00m

m u. GOK (52,49 m NN)

DPH 11/20



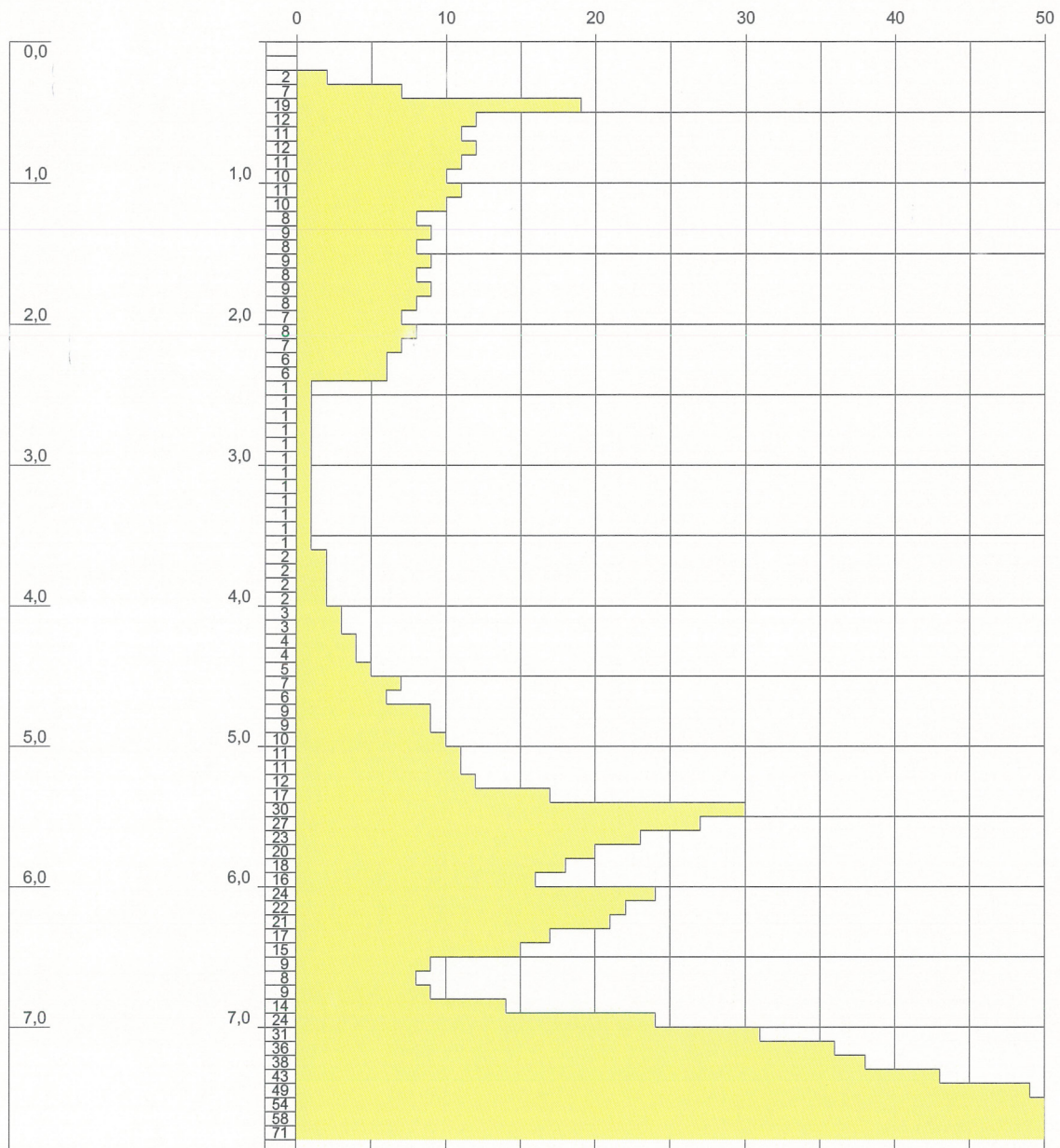
Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.		
Bohrung: DPH 11/20		
Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner	Rechtswert: 0	
Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH	Hochwert: 0	
Bearbeiter: Kessner	Ansatzhöhe: 52,49m	
Datum: 10.08.2020	Endtiefe: 10,00m	

m u. GOK (53,06 m NN)

DPH 12/20



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.

Bohrung: DPH 12/20

Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner

Rechtswert: 0

Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH

Hochwert: 0

Bearbeiter: Kessner

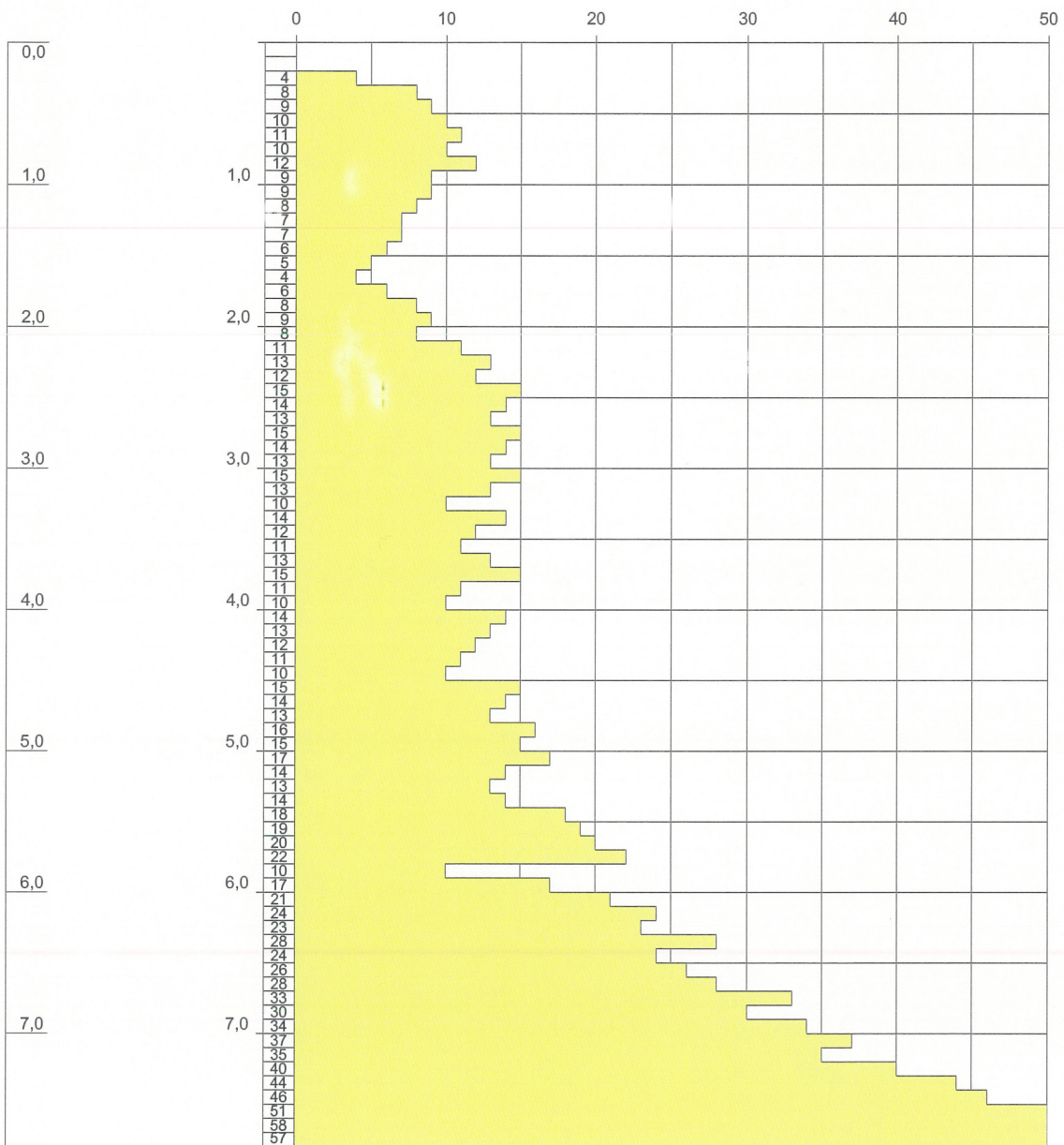
Ansatzhöhe: 53,06m

Datum: 10.08.2020

Endtiefe: 10,00m

m u. GOK (53,32 m NN)

DPH 13/20



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.

Bohrung: DPH 13/20

Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner

Rechtswert: 0

Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH

Hochwert: 0

Bearbeiter: Kessner

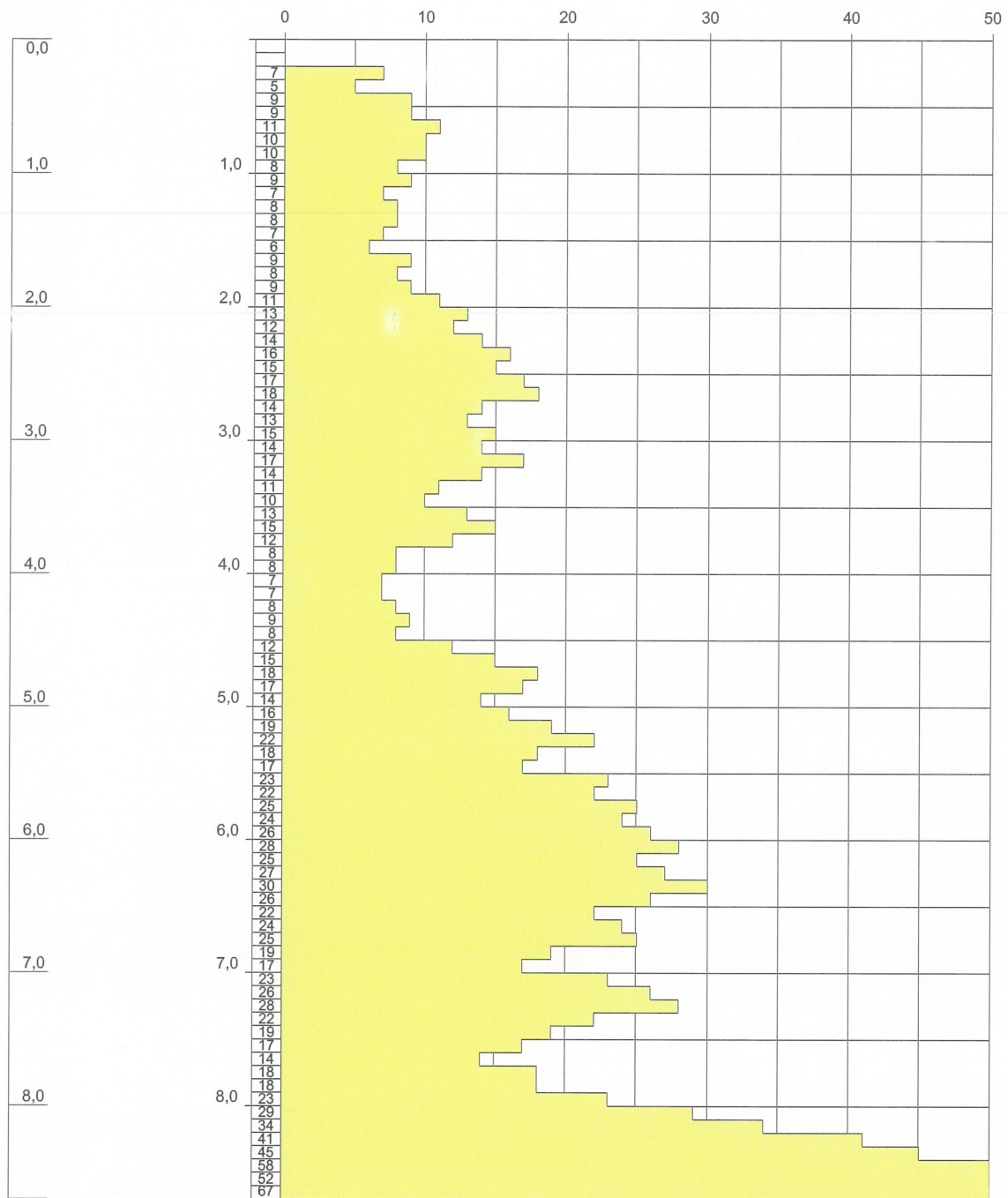
Ansatzhöhe: 53,32m

Datum: 10.08.2020

Endtiefe: 8,90m

m u. GOK (53,09 m NN)

DPH 14/20



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.

Bohrung: DPH 14/20

Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner

Rechtswert: 0

Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH

Hochwert: 0

Bearbeiter: Kessner

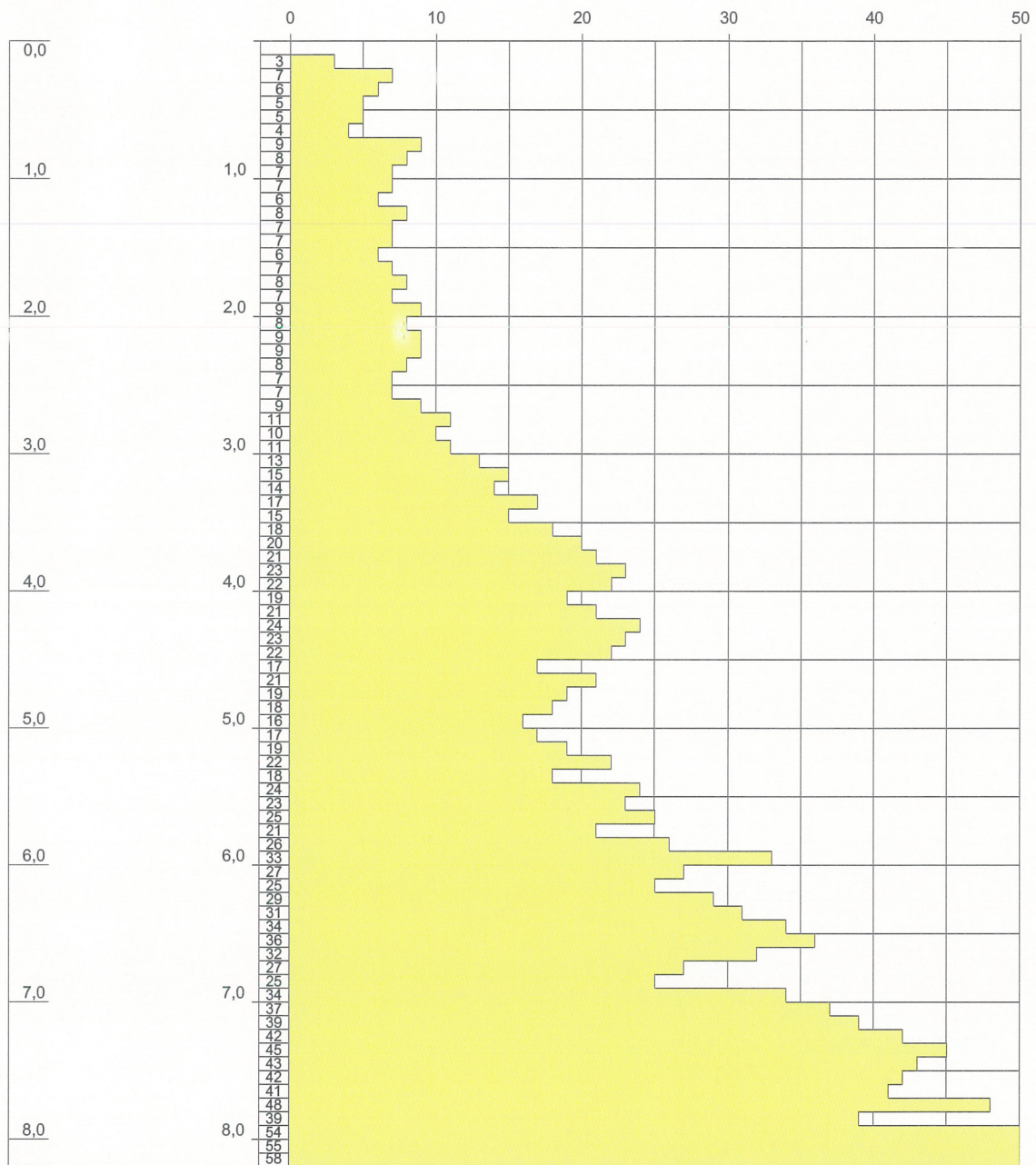
Ansatzhöhe: 53,09m

Datum: 10.08.2020

Endtiefe: 10,00m

m u. GOK (54,70 m NN)

DPH 15/20



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.

Bohrung: DPH 15/20

Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner

Rechtswert: 0

Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH

Hochwert: 0

Bearbeiter: Kessner

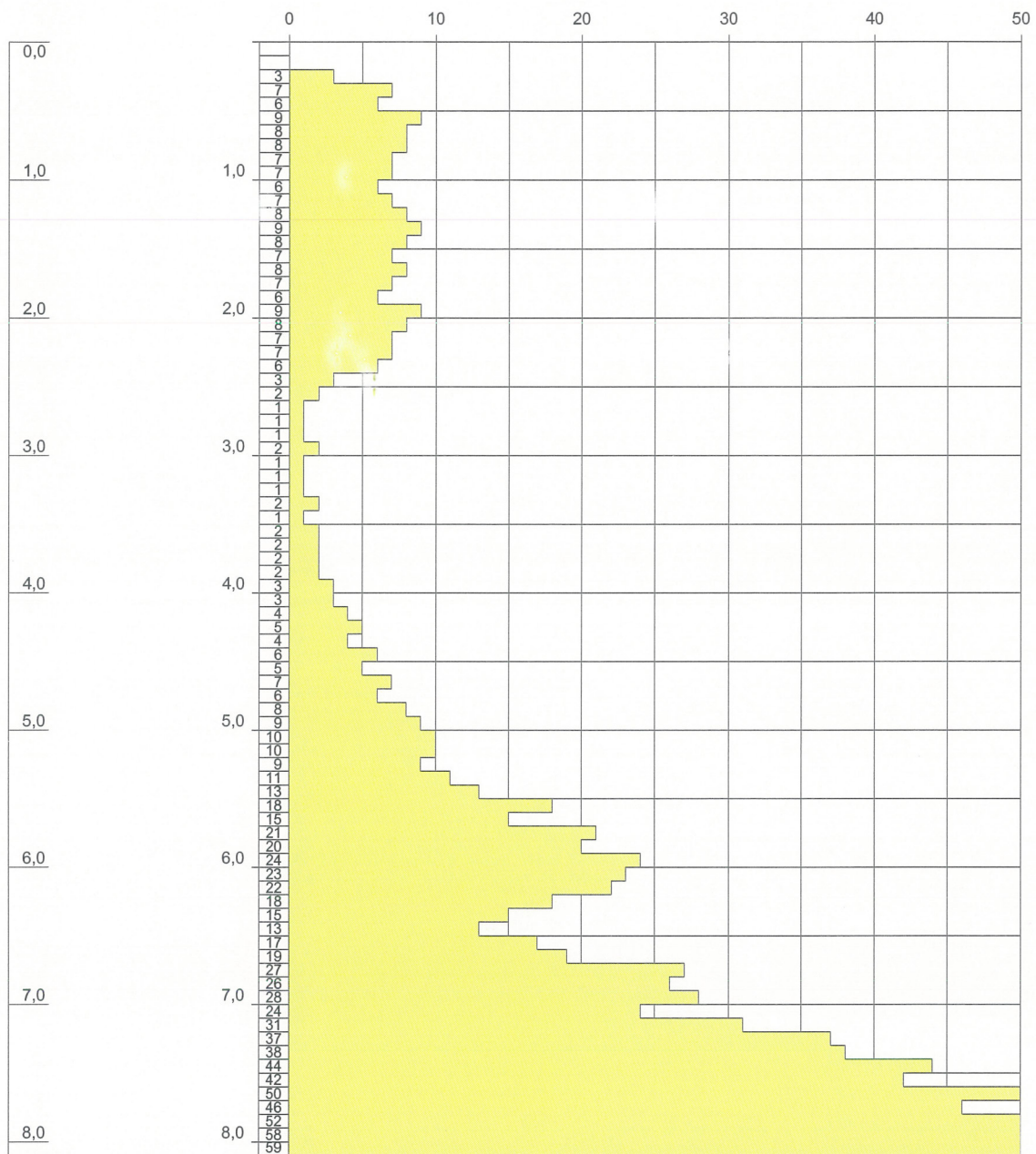
Ansatzhöhe: 54,70m

Datum: 10.08.2020

Endtiefe: 10,00m

m u. GOK (52,75 m NN)

DPH 16/20



Höhenmaßstab: 1:50

Blatt 1 von 1

Projekt: Detlevstr.

Bohrung: DPH 16/20

Auftraggeber: Baugrundinstitut Franke-Meißner

Rechtswert: 0

Bohrfirma: Rösch & Reimann GmbH

Hochwert: 0

Bearbeiter: Kessner

Ansatzhöhe: 52,75m

Datum: 10.08.2020

Endtiefe: 10,00m

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

Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg
GmbH
Frau Schramm
Am Borsigturm 50

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



13507 Berlin

Prüfbericht-Nr.: 2020P520539 / 1

Auftraggeber	Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH
Eingangsdatum	03.07.2020
Projekt	1885-2: Bebauungsplan 11-157 "Detlevstraße", 13053 Berlin-Lichtenberg
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	Schraubdeckelglas
Probenmenge	ca. 500 g
GBA-Nummer	20102033
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn	03.07.2020
Prüfende	23.07.2020
Methoden	siehe Anlage
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Bodenproben drei Monate und Wasserproben vier Wochen aufbewahrt.

Pinneberg, 23.07.2020



R. Wittmann

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

Seite 1 von 6 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P520539 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2020P520539 / 1
1885-2: Bebauungsplan 11-157 "Detlevstraße", 13053 Berlin-Lichtenberg

GBA-Nummer		20102033	20102033	20102033	20102033	20102033
Probe-Nr.		001	002	003	004	005
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		BS-01/20-01	BS-02/20-01	BS-03/20-01	BS-04/20-01	BS-05/20-01
Probemenge		ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g
Probeneingang		03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020
Analysenergebnisse	Einheit					
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	93,6	94,5	40,0	87,5	87,5
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	6,4	5,5	60,0	12,5	12,5
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	0,29	2,10	0,02	0,53	0,52
Trockenrückstand	Masse-%	93,9	93,8	97,5	96,1	96,3
Arsen	mg/kg TM	3,4	3,1	13	3,8	3,8
Blei	mg/kg TM	48	40	14	50	47
Cadmium	mg/kg TM	0,29	0,35	0,17	0,39	0,38
Chrom ges.	mg/kg TM	14	14	19	10	9,7
Nickel	mg/kg TM	7,9	6,9	15	6,0	6,1
Kupfer	mg/kg TM	37	34	24	36	39
Zink	mg/kg TM	101	85	41	100	97
Quecksilber	mg/kg TM	0,31	0,26	<0,10	0,29	0,27
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	2,26	1,79	n.n.	14,1	6,39
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	0,080	0,072
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	0,15	0,10	<0,050	1,7	0,57
Anthracen	mg/kg TM	0,050	<0,050	<0,050	0,40	0,13
Fluoranthren	mg/kg TM	0,35	0,27	<0,050	2,4	1,1
Pyren	mg/kg TM	0,30	0,23	<0,050	2,0	0,92
Benzo(a)anthracen	mg/kg TM	0,20	0,16	<0,050	1,2	0,53
Chrysen	mg/kg TM	0,20	0,16	<0,050	1,2	0,50
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,23	0,19	<0,050	1,1	0,55
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,21	0,18	<0,050	1,0	0,51
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,21	0,18	<0,050	1,1	0,55
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,19	0,17	<0,050	0,78	0,47
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	0,17	0,088
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,17	0,15	<0,050	0,66	0,40
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM			<100		
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM			<50		

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





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

GBA-Nummer		20102033	20102033	20102033	20102033	20102033
Probe-Nr.		006	007	008	009	010
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		BS-06/20-01	BS-07/20-01	BS-08/20-01	BS-09/20-01	BS-10/20-01
Probemenge		ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g
Probeneingang		03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020
Analysenergebnisse	Einheit					
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	80,9	81,6	84,4	82,8	85,9
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	19,1	18,4	15,6	17,2	14,1
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	0,81	9,70	1,41	0,14	0,67
Trockenrückstand	Masse-%	95,7	88,3	83,3	96,2	95,5
Arsen	mg/kg TM	3,0	3,5	2,7	3,9	2,5
Blei	mg/kg TM	61	35	38	90	39
Cadmium	mg/kg TM	0,87	0,53	0,61	1,1	0,34
Chrom ges.	mg/kg TM	16	14	14	19	11
Nickel	mg/kg TM	8,2	10	7,4	8,9	5,7
Kupfer	mg/kg TM	30	36	38	38	24
Zink	mg/kg TM	125	151	173	159	89
Quecksilber	mg/kg TM	0,44	0,19	0,18	0,56	0,22
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	15,8	1,85	2,31	11,5	4,17
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	0,18	<0,050	0,052	0,11	0,061
Acenaphthen	mg/kg TM	0,057	<0,050	<0,050	0,078	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	0,10	<0,050	<0,050	0,085	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	1,0	0,055	0,071	0,84	0,30
Anthracen	mg/kg TM	0,52	<0,050	<0,050	0,46	0,077
Fluoranthren	mg/kg TM	2,8	0,20	0,23	2,1	0,67
Pyren	mg/kg TM	2,4	0,18	0,20	1,7	0,55
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	1,8	0,15	0,17	1,1	0,34
Chrysen	mg/kg TM	1,7	0,18	0,20	1,2	0,36
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	1,3	0,29	0,32	0,78	0,39
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,77	0,18	0,26	0,62	0,37
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	1,0	0,20	0,24	0,73	0,37
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,97	0,22	0,26	0,77	0,34
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	0,28	<0,050	0,053	0,18	0,062
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,96	0,19	0,25	0,75	0,28
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100			<100	
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50			<50	

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

GBA-Nummer		20102033	20102033	20102033	20102033	20102033
Probe-Nr.		011	012	013	014	015
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		BS-03/20-02	BS-04/20-02	BS-06/20-03	BS-07/20-02	BS-09/20-03
Probemenge		ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g
Probeneingang		03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020
Analysenergebnisse	Einheit					
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	81,7	76,5	90,2	70,9	93,5
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	18,3	23,5	9,8	29,1	6,5
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	0,00		0,00	0,00	0,00
Trockenrückstand	Masse-%	94,7	94,8	92,7	97,6	93,3
Arsen	mg/kg TM	3,2	4,0	3,0	3,8	2,6
Blei	mg/kg TM	14	55	14	10	11
Cadmium	mg/kg TM	0,12	0,42	0,11	0,18	0,10
Chrom ges.	mg/kg TM	10	14	8,6	6,3	6,6
Nickel	mg/kg TM	7,8	7,5	6,4	6,7	5,9
Kupfer	mg/kg TM	19	36	65	50	28
Zink	mg/kg TM	36	106	49	35	36
Quecksilber	mg/kg TM	0,11	0,32	<0,10	<0,10	<0,10
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	10,0	1,08	n.n.	10,6
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,054
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	0,084	<0,050	<0,050	0,12
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	0,091	<0,050	<0,050	0,098
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	0,13	<0,050	<0,050	0,23
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050	1,3	0,082	<0,050	1,7
Anthracen	mg/kg TM	<0,050	0,53	<0,050	<0,050	0,29
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	1,6	0,18	<0,050	2,0
Pyren	mg/kg TM	<0,050	1,2	0,16	<0,050	1,5
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050	0,82	0,092	<0,050	0,73
Chrysen	mg/kg TM	<0,050	0,96	0,12	<0,050	0,85
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	0,77	0,10	<0,050	0,63
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	0,75	0,091	<0,050	0,70
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050	0,61	0,079	<0,050	0,62
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050	0,52	0,087	<0,050	0,51
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	<0,050	0,15	<0,050	<0,050	0,11
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050	0,52	0,085	<0,050	0,44
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	X	<100	X	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	X	<50	X	<50

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

GBA-Nummer		20102033	20102033	20102033	20102033	20102033
Probe-Nr.		016	017	018	019	020
Material		Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		BS-01/20-03	BS-03/20-04	BS-04/20-04	BS-06/20-04	BS-09/20-04
Probemenge		ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g
Probeneingang		03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020	03.07.2020
Analysenergebnisse	Einheit					
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	100,0	100,0	96,0	100,0	100,0
Siebfraktion > 2 mm	Masse-%	<0,1	<0,1	4,0	<0,1	<0,1
Anteil Fremdmaterial	Masse-%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Trockenrückstand	Masse-%	97,2	91,4	88,7	94,7	90,4
Arsen	mg/kg TM	<1,0	1,5	2,4	<1,0	<1,0
Blei	mg/kg TM	2,1	2,3	4,7	1,3	1,5
Cadmium	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Chrom ges.	mg/kg TM	1,7	3,7	7,2	1,8	2,7
Nickel	mg/kg TM	1,2	2,9	7,3	1,4	1,8
Kupfer	mg/kg TM	13	21	19	8,7	11
Zink	mg/kg TM	15	11	20	8,2	9,0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Pyren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM		<100		<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM		<50		<50	<50

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

Prüfbericht-Nr.: 2020P520539 / 1
Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	Methode
Siebfraktion < 2 mm	0,1	Masse-%	DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 ^a 5
Siebfraktion > 2 mm	0,1	Masse-%	DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 ^a 5
Anteil Fremdmaterial		Masse-%	an BBodSchG: 2017-09 ^a 5
Trockenrückstand	0,4	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	berechnet 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Chrysen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Dibenz(ah)anthracen	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5

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

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

Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg
GmbH
Frau Schramm

Am Borsigturm 50

13507 Berlin

Prüfbericht-Nr.: 2020P519715 / 1

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



Unser Zeichen : WiRi
Datum : 16.07.2020

GBA-Nr. 20102033 / 021
Probeneingang 03.07.2020
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt 1885-2: Bebauungsplan 11-157 "Detlevstraße", 13053 Berlin-Lichtenberg
Beschreibung BS-03/20-05
Prüfbeginn / -ende 03.07.2020 - 16.07.2020
Probemenge ca. 500 g

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	100	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^{ei} .V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	67	50	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^{ei} .V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Trockenrückstand	Masse-%	86,4		DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5

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

Untersuchungslabor: GBA Pinneberg

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

Abweichungen von Grenzwerten und Anforderungen sind, vom Unternehmer und sonstigem Inhaber, unverzüglich dem zuständigen Gesundheitsamt zu melden.

Pinneberg, 16.07.2020



R. Wittmann

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

Seite 1 von 1 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P519715 / 1

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

Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg
GmbH
Frau Schramm

Am Borsigturm 50

13507 Berlin

Prüfbericht-Nr.: 2020P519435 / 1

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



Unser Zeichen : WiRi
Datum : 14.07.2020

GBA-Nr. 20102033 / 022
Probeneingang 03.07.2020
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt 1885-2: Bebauungsplan 11-157 "Detlevstraße", 13053 Berlin-Lichtenberg
Beschreibung BS-06/20-05
Prüfbeginn / -ende 03.07.2020 - 14.07.2020
Probemenge ca. 500 g

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	100	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	50	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Trockenrückstand	Masse-%	87,1		DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5

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

Untersuchungslabor: GBA Pinneberg

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Abweichungen von Grenzwerten und Anforderungen sind, vom Unternehmer und sonstigem Inhaber, unverzüglich dem zuständigen Gesundheitsamt zu melden.

Pinneberg, 14.07.2020



R. Wittmann

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

Seite 1 von 1 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P519435 / 1

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

Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg
GmbH
Frau Schramm

Am Borsigturm 50

13507 Berlin

Prüfbericht-Nr.: 2020P519436 / 1

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert



Unser Zeichen : WiRi

Datum : 14.07.2020

GBA-Nr. 20102033 / 023
Probeneingang 03.07.2020
Probenehmer durch den Auftraggeber
Material Boden
Projekt 1885-2: Bebauungsplan 11-157 "Detlevstraße", 13053 Berlin-Lichtenberg
Beschreibung BS-09/20-05
Prüfbeginn / -ende 03.07.2020 - 14.07.2020
Probemenge ca. 500 g

Parameter	Einheit	Messwert	BG	Methode
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100	100	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	50	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Trockenrückstand	Masse-%	86,4		DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5

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

Untersuchungslabor: GBA Pinneberg

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Abweichungen von Grenzwerten und Anforderungen sind, vom Unternehmer und sonstigem Inhaber, unverzüglich dem zuständigen Gesundheitsamt zu melden.

Pinneberg, 14.07.2020



R. Wittmann

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

Seite 1 von 1 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P519436 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Magnusstraße 11 · 12489 Berlin

Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg
GmbH
Frau Schramm
Am Borsigturm 50



13507 Berlin

Prüfbericht-Nr.: 2020P11496 / 1

Auftraggeber	Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH
Eingangsdatum	11.08.2020
Projekt	1885-2: Detlevstr., Berlin
Material	Boden
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	Schraubdeckelglas
Probenmenge	ca. 450 g
GBA-Nummer	20102272
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	11.08.2020 - 17.08.2020
Bemerkung	keine
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Berlin, 17.08.2020



i. A. M. Naggert
Projektbearbeitung

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

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2020P11496 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2020P11496 / 1
1885-2: Detlevstr., Berlin

GBA-Nummer		20102272	20102272
Probe-Nummer		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		B-02/20-06 5,9-7,2	B-05/20-07 5,5-6,8
Probemenge		ca. 450 g	ca. 450 g
Probeneingang		11.08.2020	11.08.2020
Analysenergebnisse	Einheit		
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	<100	<100
mobiler Anteil bis C22	mg/kg	<50	<50

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

Prüfbericht-Nr.: 2020P11496 / 1**Angewandte Verfahren**

Parameter	BG	Einheit	Methode
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a .V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a .V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5

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

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg

Projektbezeichnung: Bebauungsplan 11-157 „Detlevstraße“, 13053 Berlin-Lichtenberg
Bearbeitungsnummer: 1885-2

Tabelle - Ergebnisse der Feststoffuntersuchungen

Proben-Nr.	Tiefe m u. GOK	Parameter											
		Arsen mg/kg	Blei mg/kg	Cadmium mg/kg	Chrom (ges.) mg/kg	Kupfer mg/kg	Nickel mg/kg	Queck- silber mg/kg	Zink mg/kg	MKW (C10-C22) mg/kg TS	MKW (C10-C40) mg/kg TS	Σ PAK mg/kg	Benzo (a)-pyren mg/kg
Auffüllungen													
BS-01/20-01	0 - 0,35	3,4	48,0	0,29	14,0	37,0	7,9	0,31	101	n.a.	n.a.	2,26	0,21
BS-02/20-01	0 - 0,35	3,1	40,0	0,35	14,0	34,0	6,9	0,26	85	n.a.	n.a.	1,79	0,18
BS-03/20-01	0 - 0,35	13,0	14,0	0,17	19,0	24,0	15,0	<0,1	41	<50	<100	n.n.	<0,05
BS-04/20-01	0 - 0,35	3,8	50,0	0,39	10,0	36,0	6,0	0,29	100	n.a.	n.a.	14,10	1,10
BS-05/20-01	0 - 0,35	3,8	47,0	0,38	9,7	39,0	6,1	0,27	97	n.a.	n.a.	6,39	0,55
BS-06/20-01	0 - 0,35	3,0	61,0	0,87	16,0	30,0	8,2	0,44	125	<50	<100	15,80	1,00
BS-07/20-01	0 - 0,35	3,5	35,0	0,53	14,0	36,0	10,0	0,19	151	n.a.	n.a.	1,85	0,20
BS-08/20-01	0 - 0,35	2,7	38,0	0,61	14,0	38,0	7,4	0,18	173	n.a.	n.a.	2,31	0,24
BS-09/20-01	0 - 0,35	3,9	90,0	1,10	19,0	38,0	8,9	0,56	159	<50	<100	11,50	0,73
BS-10/20-01	0 - 0,35	2,5	39,0	0,34	11,0	24,0	5,7	0,22	89	n.a.	n.a.	4,17	0,37
BS-03/20-02	1,0 - 1,9	3,2	14,0	0,12	10,0	19,0	7,8	0,11	36	<50	<100	n.n.	<0,05
BS-04/20-02	0,35 - 1,0	4,0	55,0	0,42	14,0	36,0	7,5	0,32	106	n.a.	n.a.	10,00	0,61
BS-06/20-03	1,0 - 1,7	3,0	14,0	0,11	8,6	65,0	6,4	<0,1	49	<50	<100	1,08	0,08
BS-07/20-02	0,35 - 1,0	3,8	10,0	0,18	6,3	50,0	6,7	<0,1	35	n.a.	n.a.	n.n.	<0,05
BS-09/20-03	1,0 - 1,6	2,6	11,0	0,10	6,6	28,0	5,9	<0,1	36	<50	<100	10,60	0,62
Sande													
BS-01/20-03	1,3 - 2,3	<1,0	2,1	<0,10	1,7	13,0	1,2	<0,1	15	n.a.	n.a.	n.n.	<0,05
BS-03/20-04	1,9 - 2,5	1,5	2,3	<0,10	3,7	21,0	2,9	<0,1	11	<50	<100	n.n.	<0,05
BS-04/20-04	1,8 - 2,8	2,4	4,7	<0,10	7,2	19,0	7,3	<0,1	20	n.a.	n.a.	n.n.	<0,05
BS-06/20-04	1,7 - 2,3	<1,0	1,3	<0,10	1,8	8,7	1,4	<0,1	8,2	<50	<100	n.n.	<0,05
BS-09/20-04	1,6 - 2,4	<1,0	1,5	<0,10	2,7	11,0	1,8	<0,1	9	<50	<100	n.n.	<0,05
Geschiebelehm													
BS-03/20-05	2,5 - 3,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	67,0	<100	n.a.	n.a.
BS-06/20-05	2,3 - 3,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<50	<100	n.a.	n.a.
BS-09/20-05	2,4 - 3,0	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<50	<100	n.a.	n.a.
Sandlinsen im Geschiebelehm/-mergel													
BS-02/20-06	5,9 - 7,2	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<50	<100	n.a.	n.a.
BS-05/20-07	5,5 - 6,8	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	<50	<100	n.a.	n.a.
LAGA Z 0		10	40	0,4	30	20	15	0,1	60	100	100	3	0,3
LAGA Z 0*		15	140	1	120	80	100	1	300	200	400	3	0,6
LAGA Z 1		45	210	3	180	120	150	1,5	450	300	600	3 (9) ³	0,9
LAGA Z 2		150	700	10	600	400	500	5	1500	1000	2000	30	3
Berliner Liste ¹		240	1200	18	1200	720	840	12	2400	-	1200	36	-
BBodSchV ⁵		50	400	20	400	-	140	20	-	-	-	-	4
BBodSchV ⁴		25	200	10	200	-	70	10	-	-	-	-	2

Z 0* maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe LAGA Nr. II.1.2.3.2)

1) Beurteilungswerte der Berliner Liste für ungesättigte Bodenzone mit Grundwasserflurabstand > 5 m.

2) Bei einem C:N Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%

3) Bodenmaterial mit den Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten

4) Prüfwerte nach BBodSchV für Wirkungspfad Boden - Mensch (direkter Kontakt) bzgl. Kinderspielflächen

5) Prüfwerte nach BBodSchV für Wirkungspfad Boden - Mensch (direkter Kontakt) bzgl. Wohngebiete

n.n. nicht nachweisbar, d.h. Gehalte unterhalb der Bestimmungsgrenze

n.a. nicht analysiert

BV Detlevstraße

Bearbeitungsnummer: 1885

Aufschlussart	Bezeichnung	Koordinaten (Soldner-Berlin)		GOK DHHN 92 (m ü. NHN)	UK Auffüllung m u. GOK	UK Auffüllung DHHN 92 (m ü. NHN)	Vorbohrung/ -schachten m	Aufschluss- tiefe m	Datum Bohranfäng	GW GWA m u. GOK	Anzahl Proben		Bemerkungen
		X	Y								Braunglas	Becher	
Aufschlüsse 2020													
Bohrsondierung	BS-01/20	33124,6	24879,2	52,75	1,30	51,45	1,00	10,00	22.06.2020	-	3	9	3,5 m Schichtwasser
	BS-02/20	33146,8	24922,7	53,14	0,60	52,54	1,00	10,00	22.06.2020	-	2	8	4,8 m Schichtwasser
	BS-03/20	33171,6	24973,8	53,40	1,80	51,60	1,00	3,00	22.06.2020	-	5	0	-
	BS-04/20	33158,7	25015,6	53,06	1,80	51,26	1,00	10,00	23.06.2020	-	4	8	3,9 m Schichtwasser
	BS-05/20	33158,7	25074,2	53,24	0,60	52,64	1,00	10,00	24.06.2020	-	3	10	4,2 m Schichtwasser
	BS-06/20	33175,2	25104,4	53,87	1,70	52,17	1,00	3,00	24.06.2020	-	5	0	-
	BS-07/20	33160,9	25123,0	53,32	1,70	51,62	1,00	8,90	24.06.2020	-	4	9	4,2 m Schichtwasser
	BS-08/20	33162,5	25187,1	53,09	1,60	51,49	1,00	10,00	25.06.2020	-	4	9	4,1 m Schichtwasser
	BS-09/20	33171,9	25212,5	54,28	1,60	52,68	1,00	3,00	25.06.2020	-	5	0	-
	BS-10/20	33166,6	25239,1	54,70	0,80	53,90	1,00	10,00	25.06.2020	-	3	10	zugefallen, bis 5,0 m kein Wasser messbar
schwere Rammsondierung	DPH-11/20	33150,1	24963,8	52,99	-	-	-	8,80	23.06.2020	-	-	-	-
	DPH-12/20	33158,7	25015,6	53,06	-	-	-	7,80	23.06.2020	-	-	-	-
	DPH-13/20	33160,9	25123,0	53,32	-	-	-	7,80	24.06.2020	-	-	-	-
	DPH-14/20	33162,5	25187,1	53,09	-	-	-	8,70	25.06.2020	-	-	-	-
	DPH-15/20	33166,6	25239,1	54,70	-	-	-	10,00	25.06.2020	-	-	-	-
	DPH-16/20	33124,6	24879,2	52,75	-	-	-	8,10	25.06.2020	-	-	-	-
Aufschlüsse 2018													
Bohrsondierung	BS-01/18	33094.27	24921.89	52,66	0,50	52,16	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	4	1,75 m Schichtwasser
	BS-02/18	33140.51	24901.00	53,02	0,70	52,32	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	5	-
	BS-03/18	33130.06	24928.65	52,95	0,50	52,45	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	6	2,10 m Schichtwasser
	BS-04/18	33095.03	24976.36	52,73	0,40	52,33	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	4	2,00 m Schichtwasser
	BS-05/18	33154.95	24988.19	53,10	0,50	52,60	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	2	1,80 m Schichtwasser
	BS-06/18	33136.52	25016.77	53,65	1,00	52,65	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	2	2,10 m Schichtwasser
	BS-07/18	33111.55	25038.18	52,90	0,70	52,20	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	3	1,85 m Schichtwasser
	BS-08/18	33159.95	25047.86	53,10	0,80	52,30	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	3	-
	BS-09/18	33155.65	25089.50	53,27	1,40	51,87	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	2	2,50 m Schichtwasser
	BS-10/18	33129.07	25123.36	54,10	1,20	52,90	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	3	-
	BS-11/18	33160.10	25156.81	53,25	2,30	50,95	1,00	4,00	23.05.2018	-	2	1	-
	BS-12/18	33134.75	25188.31	54,30	0,60	53,70	1,00	4,00	23.05.2018	-	1	3	-
	BS-13/18	33166.25	25228.79	54,43	1,80	52,63	1,00	4,00	23.05.2018	-	2	1	-
	BS-14/18	33161.64	25287.73	56,15	1,90	54,25	1,00	4,00	23.05.2018	-	2	1	-

BV Detlevstraße

Bearbeitungsnummer: 1885

Aufschlussart	Bezeichnung	Koordinaten (Soldner-Berlin)		GOK DHHN 92 (m ü. NHN)	UK Auffüllung m u. GOK	UK Auffüllung DHHN 92 (m ü. NHN)	Vorbohrung/ -schachten m	Aufschluss- tiefe m	Datum Bohranfang	GW GWA m u. GOK	Anzahl Proben		Bemerkungen
		X	Y								Braunglas	Becher	
schwere Rammsondierung	DPH-15/18	33096.27	24923.89	52,64			1,00	8,00	23.05.2018		-		-
	DPH-16/18	33142.51	24903.00	53,00			1,00	8,00	23.05.2018		-		-
	DPH-17/18	33156.95	24990.19	53,08			1,00	8,00	23.05.2018		-		-
	DPH-18/18	33113.55	25040.18	52,93	-	-	1,00	8,00	23.05.2018		-		-
	DPH-19/18	33157.65	25091.50	53,25			1,00	8,00	23.05.2018		-		-
	DPH-20/18	33136.75	25190.31	54,25			1,00	8,00	23.05.2018		-		-
	DPH-21/18	33163.64	25289.73	56,18			2,00	8,00	23.05.2018		-		-
Altaufschlüsse gemäß Bohrdatenbank													
Bohrung	423D-308	399893,2	5823349,2	52,70	1,50	51,20		10,00	05.09.1979		-		3,00 m Schichtwasser
	423D-309	399902,4	5823413,0	52,77	0,00	52,77		7,50	12.07.1979		-		2,10 m Schichtwasser
	423D-310	399930,0	5823550,5	53,91	0,00	53,91		7,20	16.07.1979		-		4,00 m Schichtwasser
	423D-311	399954,0	5823656,0	53,71	0,50	53,21		7,70	16.07.1979		-		-
	423D-312	399975,1	5823765,6	56,00	0,20	55,80		10,00	24.05.1979		-		4,10 m Schichtwasser
	423D-313	399922,9	5823334,6	53,16	2,70	50,46		10,00	10.05.1979		-		3,70 m Schichtwasser
	423D-314	399965,5	5823422,8	53,39	0,60	52,79		7,70	11.05.1979		-		2,90 m Schichtwasser
	423D-315	399988,6	5823531,4	53,89	0,00	53,89		10,00	21.05.1979		-		2,70 m Schichtwasser
	423D-463	399913,7	5823481,8	53,00	0,90	52,10		5,00	24.03.1980		-		1,9 m Schichtwasser
	423D-464	399939,0	5823604,3	53,70	0,80	52,90		5,00	15.03.1980		-		2,80 m Schichtwasser
	423D-628	399860,7	5823378,8	52,60	0,00	52,60		5,00	27.03.1981		-		1,80 m Schichtwasser
	423D-629	399921,5	5823366,7	52,90	0,50	52,40		5,00	08.04.1981		-		2,00 m Schichtwasser
	423D-630	399934,5	5823419,4	53,10	0,60	52,50		8,00	07.04.1981		-		1,60 m Schichtwasser
	423D-631	399960,7	5823484,9	52,80	0,20	52,60		8,00	06.04.1981		-		1,30 m Schichtwasser
	423D-632	399925,3	5823515,6	52,40	0,70	51,70		8,00	02.04.1981		-		1,50 m Schichtwasser
	423D-633	399964,5	5823522,8	53,40	0,00	53,40		5,00	02.04.1981		-		1,00 m Schichtwasser
	423D-634	399981,3	5823568,5	54,50	0,00	54,50		8,00	01.04.1981		-		2,00 m Schichtwasser
	423D-635	399986,3	5823673,4	55,00	1,90	53,10		5,00	31.03.1981		-		1,00 m Schichtwasser
	423D-636	399951,9	5823703,0	34,86	0,50	34,36		8,00	30.01.1981		-		2,50 m Schichtwasser
	423D-1174	399960,5	5823790,9	99,65	0,70	98,95		4,00	unbekannt		-		-
423D-1375	399928,7	5823482,5	53,00	0,00	53,00		8,00	13.05.1965		-		-	
423D-1379	399958,3	5823669,9	54,61	0,00	54,61		6,00	unbekannt		-		-	

BV Detlevstraße

Bearbeitungsnummer: 1885

Aufschlussart	Bezeichnung	Koordinaten (Soldner-Berlin)		GOK	UK Auffüllung	UK Auffüllung	Vorbohrung/ -schachten	Aufschluss- tiefe	Datum	GW	Anzahl Proben		Bemerkungen
		X	Y	DHHN 92 (m ü. NHN)	m u. GOK	DHHN 92 (m ü. NHN)	m	m	Bohranfang	GWA m u. GOK	Braunglas	Becher	
Altaufschlüsse ANTEUM 1999													
Bohrsondierung	RKS 1	keine Angaben	53,90	0,50	53,40	-	3,00	14.07.1999	-	4	1	1,20 m Schichtwasser	
	RKS 2	keine Angaben	53,25	0,50	52,75	-	3,00	14.07.1999	-	3	1	1,30 m Schichtwasser	
	RKS 3	keine Angaben	53,90	0,40	53,50	-	3,00	14.07.1999	-	3	-		
	RKS 4	keine Angaben	54,00	0,50	53,50	-	3,00	14.07.1999	-	3	-		
	RKS 5	keine Angaben	53,10	0,50	52,60	-	3,00	14.07.1999	-	3	1	1,80 m Schichtwasser	
	RKS 6	keine Angaben	52,70	0,20	52,50	-	3,00	15.07.1999	-	3	1	1,40 m Schichtwasser	
	RKS 7	keine Angaben	53,05	0,50	52,55	-	3,00	15.07.1999	-	3	1	1,80 m Schichtwasser	
	RKS 8	keine Angaben	52,75	0,50	52,25	-	3,00	15.07.1999	-	3	-	1,80 m Schichtwasser	
	RKS 9	keine Angaben	52,55	0,80	51,75	-	3,00	15.07.1999	-	4	-	2,50 m Schichtwasser	
	RKS 10	keine Angaben	53,14	0,50	52,64	-	3,00	15.07.1999	-	3	-	1,80 m Schichtwasser	

Firma: **Kampfmittelbergung & Sprengtechnik**
(Auftragnehmer) **E. Marschlich**
Hauptstraße 16
15910 Schönwald / OT Schönwalde

Verteiler:

Eigentümer/Antragsteller
KMR-Firma

Auftragsnummer: 482

Reg./Rpl.-Nr.:

~~Teil *) -~~

~~Teilabschluß *) -~~

Protokoll

Abschluß *)

über die Untersuchung kampfmittelbelasteter Flächen

Auftraggeber : **Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH**
Am Borsigturm 50 in 13507 Berlin

Bezeichnung der Baustelle : **13053 Berlin- Lichtenberg, Detlevstraße**

Baustellenbereich : **Bereich der Ansatzpunkte**

Ausführungszeitraum: **22.06.2020**

wurde nachstehende genau bezeichnete Räumstelle (Lageplan gem. Anlage) auf Kampfmittelvorkommen untersucht. Die Bewertung erfolgte unter Berücksichtigung der technischen Leistungsfähigkeit des Meßgerätes. Ein 100 %iger Ausschluß magnetischer Körper ist aufgrund des Äquivalenzprinzips nicht möglich.

Die Untersuchung erfolgte nach dem letzten gesicherten Stand der Technik, bestem Wissen und Können.

Die Kampfmittelfreiheit wird 0,30 m um den Ansatzpunkt bescheinigt.

Freigegebene Ansatzpunkte: **11 Punkte** auf 1,50 m Tiefe

Den Nutzern wurden folgende Hinweise gegeben :

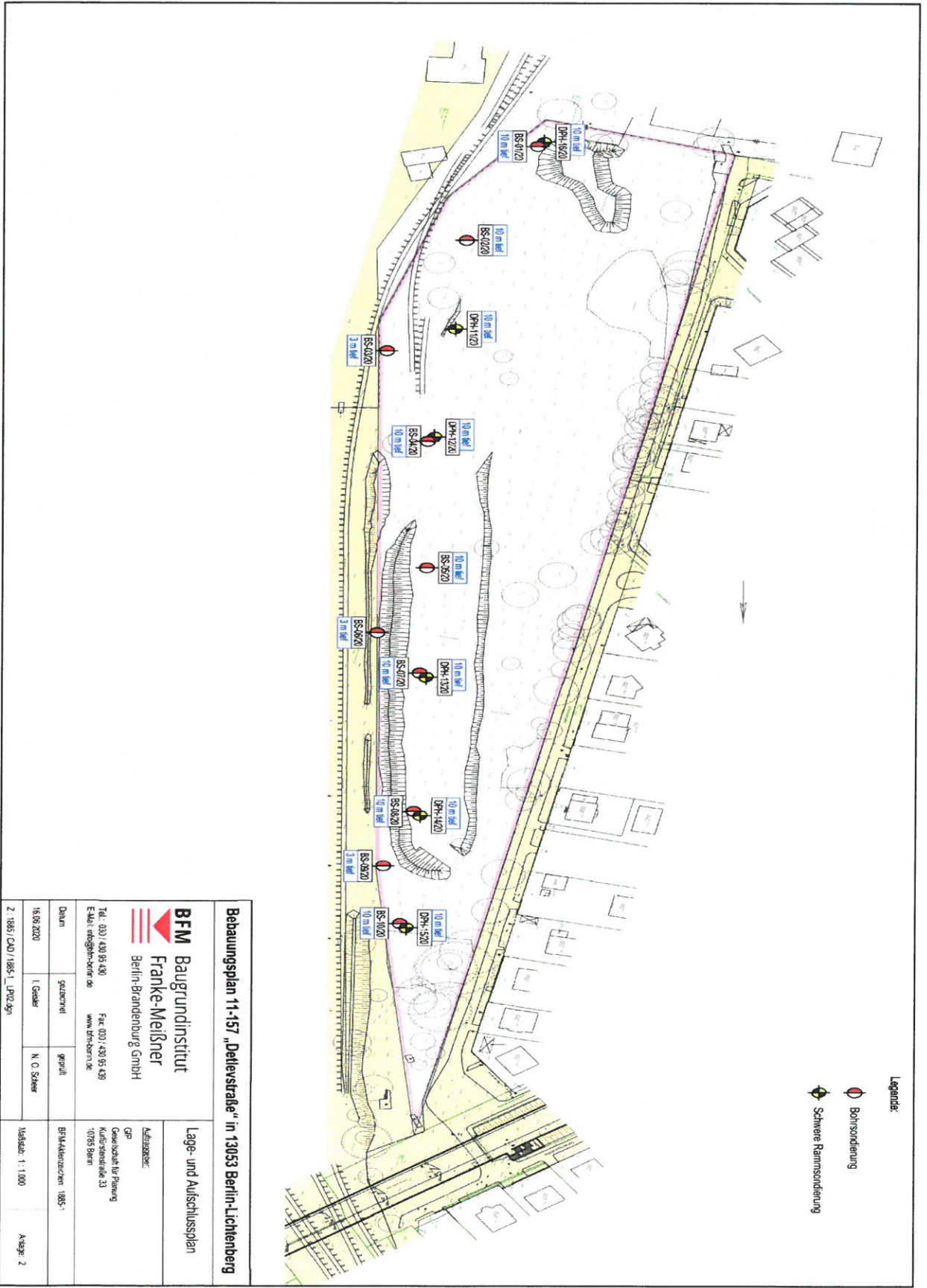
Die Untersuchung der Ansatzpunkte für die Baugrunderkundung erfolgte im Verfahren der
Oberflächensondierung.

Schönwalde den 22.06.2020

(Ort, Datum)

Kampfmittelbergung & Sprengtechnik
E. Marschlich
Hauptstraße 16 • 15910 Schönwald / OT Schönwalde
Tel: 03 54 74 7 33 17 • Mobil: 01 70 26 21 38 2
E-Mail: info@kmpfmitelbergung-marschlich.de

Auftraggeber:	Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH
Auftragnehmer:	Kampfmittelbergung & Sprengtechnik E. Marschlich
Bauvorhaben:	Baugrunderkundung
Lagebezeichnung:	13053 Berlin-Lichtenberg, Detlevstraße
Zeitraum der Ausführung:	22.06.2020



BFM Baugrundinstitut Franke-Meißner Berlin-Brandenburg GmbH Tel.: (030) 430 95 430 Fax: (030) 430 95 439 E-Mail: info@franke-meissner.de www.franke-meissner.de		Baugrunderkundung GP Geotechnik für Planung Köditzstraße 33 10785 Berlin	
Behauungsplan 11-157 „Detlevstraße“ in 13053 Berlin-Lichtenberg		Lage- und Anschlussplan	
Datum	gezeichnet	geprüft	BPM/Altzeichnungen 1885-
18.08.2020	I. Geisler	N. C. Schiew	
Z: 1885 / CAD / 1885-1_LP02.dgn			
			Maßstab: 1 : 1000
			Ansage: 2