
Erzbistum Hamburg
Generalvikariat Referat für Bauprojektentwicklung
Am Mariendom 4
20099 Hamburg

Kontakt:

Dipl.-Ing. Arch. Martin Schmädeke
Tel. 040 • 248 77 389
martin.schmaedeke@erzbistum-hamburg.de

22.04.2024

Betreff: Neubau einer Sporthalle ohne Keller in 19053 Schwerin, Eisenbahnstraße 17,
Flurstücke 9, 10, 28/13, 52/3
Hier: Angaben zur Gründungstiefe der Nachbarbebauung Eisenbahnstraße 15 sowie zur
Böschung entlang der Bahnstrecke

Gemäß der Beauftragung vom 20.03.2024 erfolgten am 04.04.2024 für das o.g. Bauvorhaben weiterführende geotechnischen Erkundungen bis in jeweils 4,00 m Tiefe, die als Rammkernsondierung ausgeführt wurden. Die Lage der Bohrpunkte ist dem Lageplan (vgl. Anlage 1) zu entnehmen. Insgesamt wurden 3 Rammkernsondierungen (BS) nach DIN EN ISO 22475-1 (vgl. Anlagen 2) bis in eine Tiefe von jeweils 4,00 m und 3 Leichte Rammsondierungen (DPL) gemäß DIN EN ISO 22476-2 bis in eine Tiefe von jeweils 3,00 m durchgeführt. Zudem wurden im Bereich der Nachbarbebauung (Haus Nr. 15 und Nebengebäude) 3 Schürfe (vgl. Anlagen 4.2) ausgeführt, um die Tiefe der Bestandsfundamente zu dokumentieren. Des Weiteren wurde der Kellerfußboden des Nachbarhauses Nr. 15 eingemessen.

Zur Bearbeitung lagen ein Lageplan mit Höhen i.M. 1:200 (Quelle: Vermessungsbüro Urban & Neiseke & Pawel, Stand: 17.04.2023) und ein Bodengutachten für die geplante Sporthalle (Quelle: IBURO, Stand: 17.04.2023) vor.

Im Ergebnis der Baugrunderkundung wurden die bereits im vorliegenden Gutachten angetroffenen Baugrundverhältnisse bestätigt. Die im Untersuchungsgebiet vorliegenden pleistozänen Böden der Weichselkaltzeit, bestehend aus Geschiebelehm und -mergel verzahnt mit Sand und Kiessand der Sander, stellen sich in den von uns durchgeführten Bohrsondierungen wie folgt dar.

Unterhalb von maximal 0,80 m mächtigen künstlichen Auffüllungen ([OH], [SU*]) in lockerer bis dichter Lagerung, bestehenden aus schluffigen bis stark schluffigen, schwach tonigen, schwach kiesigen, schwach humosen bis humosen Sande mit Fremdbestandteilen aus Mörtelresten, folgen bis in eine Tiefe von maximal 4,00 m (Endteufe BS 1/24, BS 3/24) u. GOK Geschiebelehm und -mergel (UM, ST) aus sandigen, schwach tonigen bis tonigen, sehr schwach kiesigen bis kiesigen Schluffe mit steifer bis halbfester Konsistenz. Die bis maximal 4,00 m (Endteufe BS 2/24) erkundeten schwach grobsandigen bis grobsandigen, schwach schluffigen, sehr schwach kiesigen bis stark kiesigen Fein- und Mittelsande (SU, SE, SW) sowie stark schluffigen, sehr schwach tonigen bis schwach tonigen, schwach kiesigen bis stark kiesigen Sande (SU*, SW) in überwiegend mitteldichter Lagerung liegen im Untersuchungsgebiet in einer Wechsellagerung mit dem dort erkundeten Geschiebelehm und -mergel vor.

Im Bereich der Bestandsbebauung (Haus Nr. 15 und Nebengebäude/Schuppen) nördlich des Grundstückes wurden 3 Schürfe angelegt, um die Gründungstiefen der Bestandsfundamente zu dokumentieren. Innerhalb des unterkellerten Nachbargebäudes Haus Nr. 15 wurde zudem die Oberkante des Kellerfußboden mit etwa 46,78 m NHN eingemessen. Der Fußboden war als Betonboden ausgebildet. In den Schürfen 2/24 und 3/24 konnte die Kellerwand aus Ziegelsteinen eingesehen werden. Augenscheinlich sind unterhalb der Kellerwand keine Betonfundamente etc. ausgebildet. Die Kellerwand wurde offensichtlich in einer Tiefe von etwa 2,10 m und 2,40 m (= ca. 46,60 m NHN) unter derzeitigem Gelände direkt auf dem anstehenden Boden/Baugrund gegründet. Im Bereich des nicht unterkellerten Nebengebäudes/Schuppen (siehe Schurf 1/24) wurden Feldsteinfundamente bis in eine Tiefe von etwa 1,00 m (= ca. 48,64 m NHN) angetroffen.

Folgerung:

Bei einem Neubau der Sporthalle direkt neben dem Altbestand, ist der Lastausbreitungswinkel von 45° unter der Bodenplatte bzw. der Streifenfundamente oder Frostschrägen zu berücksichtigen. Damit würden sich die Kellerwand des Bestandsgebäude sowie die Fundamente des Schuppens im Einflussbereich des Lastausbreitungswinkels befinden. Es ist daher vor Beginn der Arbeiten zu klären, ob die Kellerwand diese zusätzlichen Lasten aufnehmen kann. Sollte dies nicht der Fall sein, so sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen bzw. die Streifenfundamente bis auf das Gründungsniveau des Bestandskellers zu führen. Eventuell sollten auch erst dann die Bodenaustauschmaßnahmen durchgeführt werden, damit kein Erddruck auf die Bestandswand einwirkt.

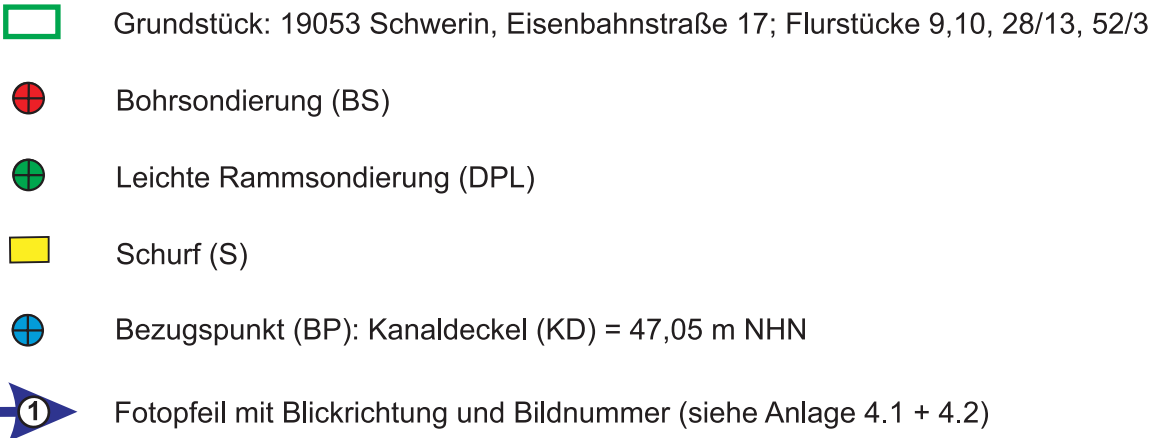
Während der Erdarbeiten ist im Bereich der benachbarten Bestandsgebäude die **DIN 4123 bzgl. Unterfangungsarbeiten** zu beachten. Eine Beweissicherung der Bestandsgebäude wird dringend angeraten. Die Unterfangung ist lamellenweise auszuführen und mittels Verbau zu sichern. Die Lamellen sind aus Stahlbeton herzustellen und sollten zu einer starren Scheibe verbunden werden sowie kraftschlüssig an die Fundamente anbinden. Alternativ sind auch der Einsatz von HDI, Einpresspfählen oder weitere Verfahren des Spezialtiefbaus denkbar. Die angetroffenen Feldsteinfundamente im Bereich des Schuppens weisen voraussichtlich nur einen geringen Zusammenhalt zwischen den einzelnen Stein auf, so dass eine klassische Unterfangung in diesem Bereich vermutlich nicht durchführbar wird. Hier sollte eventuell der Einsatz von z.B. HDI oder anderen bodenvermörtelnden Verfahren zum Einsatz kommen.

Gruben können bei ausreichenden Platzverhältnissen geböscht hergestellt werden. Hierbei darf innerhalb der nichtbindigen Böden ein Böschungswinkel von maximal 45° und innerhalb der bindigen Geschiebeböden mit mindestens steifer Konsistenz ein Böschungswinkel von maximal 60° gegen die Horizontale hergestellt werden. Graben- und Grubenwände sind mit geeigneten Planen gegen nachteilige Witterungseinflüsse (Niederschlag, Austrocknung, Frost) zu schützen. Gruben und Gräben sind generell gemäß DIN 4124 auszuführen. Sollte eine Baugrube oder Böschung dicht an die Grundstücksgrenze insbesondere Richtung Bahnlinie angrenzen, so werden zur Sicherung des Geländesprunges Verbaumaßnahmen (z.B. Trägerbohlverbau) erforderlich. Von dem Einsatz von Spundwänden wird aufgrund der nicht auszuschließenden starken Erschütterungen beim Einbringen abgeraten.

Für Fragen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß

PS: Das Protokoll wird computertechnisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig!



| | | | | | | |
|---|---|----------|----------------------|---------------|----------|-------|
| Auftraggeber: Erzbistum Hamburg Generalvikariat Referat für Bauprojektentwicklung Am Mariendom 4 20099 Hamburg | Projekt: 19053 Schwerin Eisenbahnstraße 17 FIST(e) 9,10, 28/13, 52/3 | | Quelle: Auftraggeber | | | |
| | | | Maßstab: 1:750 | | | |
| | Lageplan <small>(Ausschnitt aus dem Lageplan zum Bauvorhaben Erzbistum Hamburg in 19053 Schwerin, Eisenbahnstraße 17, Flurstücke 9, 10, 28/13, 52/3; Quelle: Vermessungsbüro Urban & Neiseke & Pawel; Erstellt am: 17.04.2023)</small> | | | | | |
| | | | | | | Datum |
| Bearb. | | | | | 05.04.24 | |
| Auftragsnummer: 030624 | Gepr. | 05.04.24 | | | | |
| Auftragsdatum: 20.03.2024 | | | | | | |
| Projekt-Nr.: 030624 | | | Anlage 1 | | Blatt | |
| | | | | | 1 von 1 | |
| | Ursprung | | Ersatz für: | Ersatz durch: | Blätter | |

BS 1/24

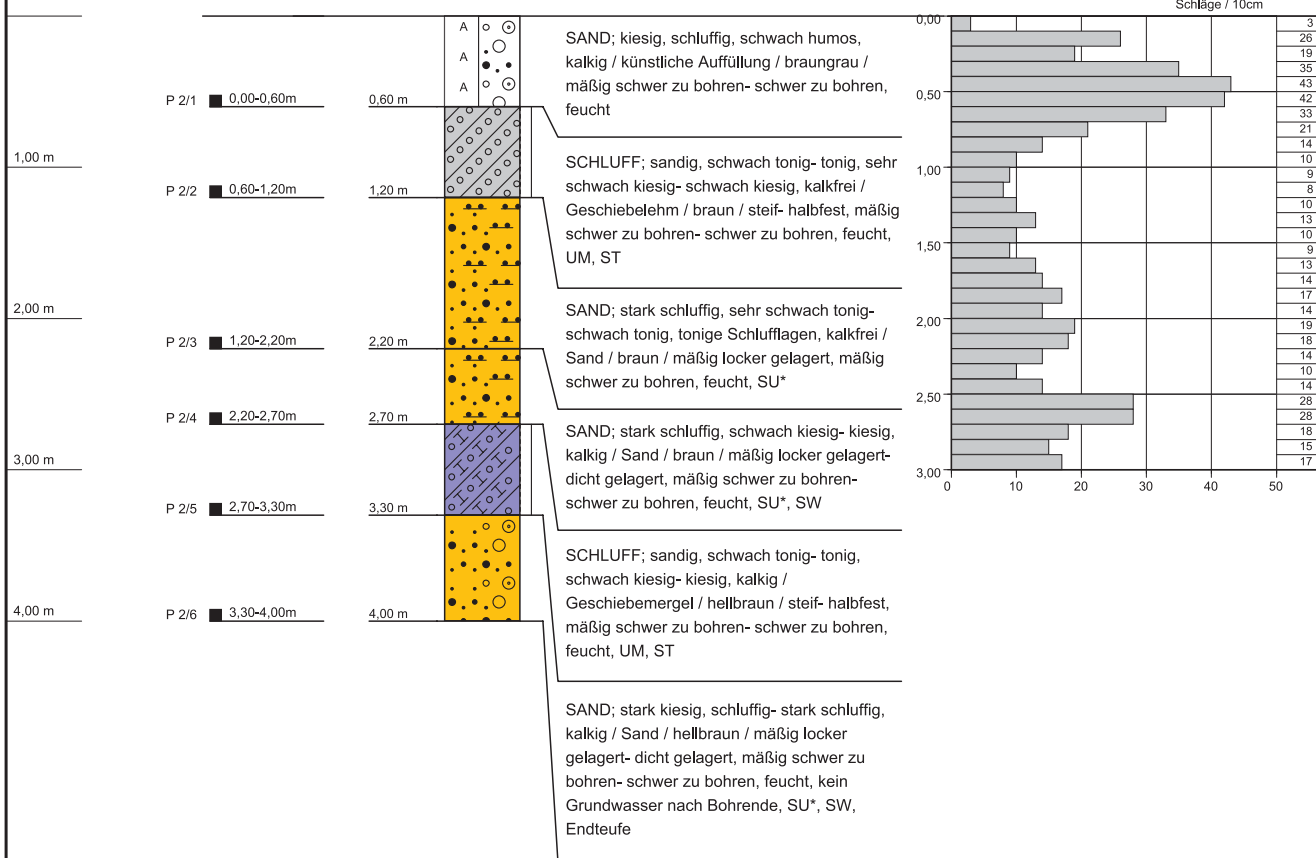
(GOK: 47,83 m NHN; Bezugspunkt (BP): Kanaldeckel (KD) = 47,05 m NHN)



DPL 2

BS 2/24

(GOK: 47,62 m NN)



BS 2/24

Sporthallenneubau ohne Keller; Proj.-Nr.: 030624

Ort d. Bohrg. : 19053 Schwerin, Eisenbahnstraße 17

Anlage: 2.2

Auftraggeber : Erzbistum Hamburg - Generalvikariat

Seite: 1 von 1

Bohrfirma :

Maßstab: 1:50

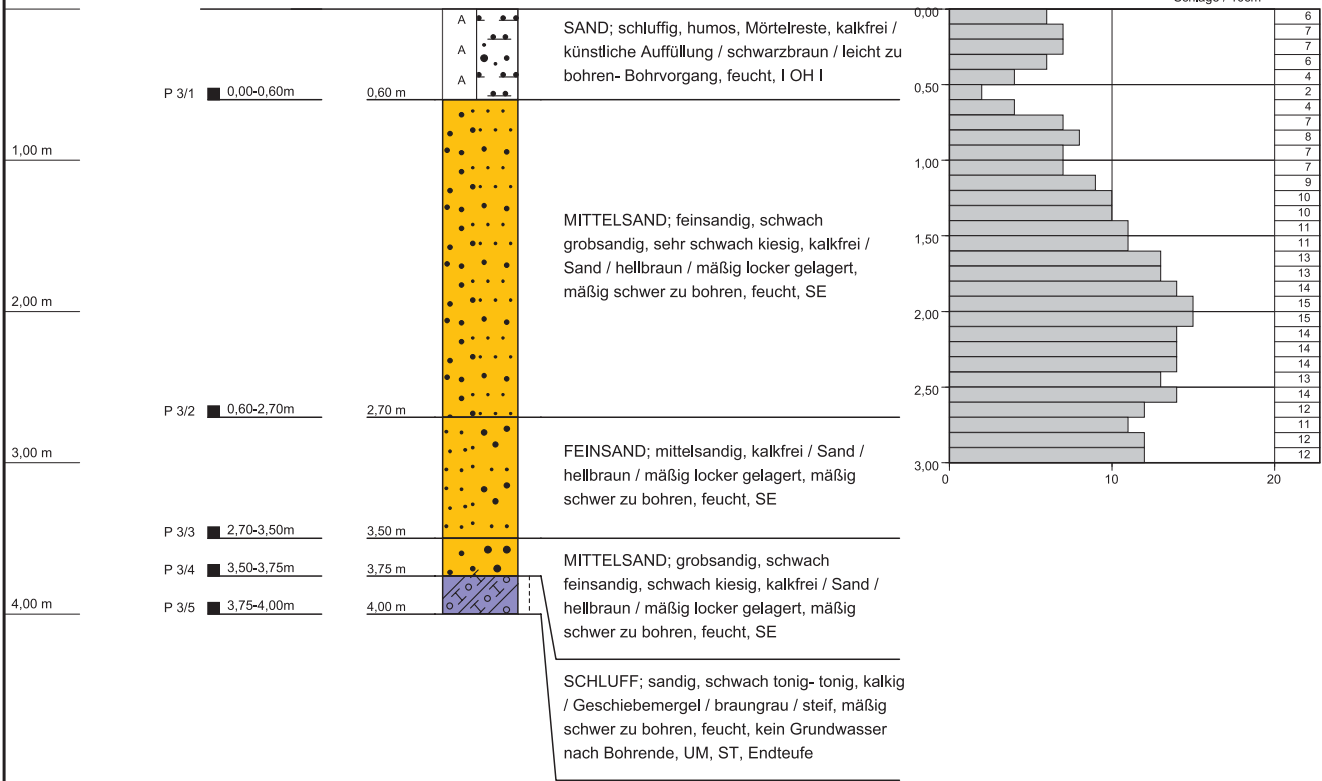
Bearbeiter :

Datum: 04.04.2024

DPL 3

BS 3/24

(GOK: 49,63 m NHN; Bezugspunkt (BP): Kanaldeckel (KD) = 47,05 m NHN)



BS 3/24
Sporthallenneubau ohne Keller; Proj.-Nr.: 030624

| | | |
|---------------|---------------------------------------|-------------------|
| Ort d. Bohrg. | : 19053 Schwerin, Eisenbahnstraße 17 | Anlage: 2.3 |
| Auftraggeber | : Erzbistum Hamburg - Generalvikariat | Seite: 1 von 1 |
| Bohrfirma | : | Maßstab: 1:50 |
| Bearbeiter | : | Datum: 04.04.2024 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|------------------------------|--|--|-------------------|---------------|------------------------------|--|--|
| | Schichtenverzeichnis | | | | | | | Anlage : 3.1 | | | | |
| für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben | | | | | | | | | | | | |
| Bohrung: BS 1/24 | | | | | | | 47,83 m NHN | | Seite 1 von 2 | | | |
| Projekt: Sporthallenneubau ohne Keller; Proj.-Nr.: 030624 | | | | | | | Datum: 04.04.2024 | | | | | |
| 1 | 2 | | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Bis .. m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | | | |
| | b) Ergänzende Bemerkung | | | | | | | 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 | | | | | | | |
| 0.20 | a) Sand; stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig | | | | | | feucht | mip | P 1/1 | 0.20 | | |
| | b) sehr schwach humos | | | | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert | | d) mäßig schwer zu bohren | | e) braungrau | | | | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung | | g) | | h) I SU* I i) O | | | | | | | |
| 0.60 | a) Mittelsand; grobsandig, schwach kiesig-kiesig | | | | | | feucht | mip | P 1/2 | 0.60 | | |
| | b) | | | | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert | | d) mäßig schwer zu bohren | | e) braungelb | | | | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung | | g) | | h) I SE I i) + | | | | | | | |
| 0.80 | a) Sand; stark kiesig, schluffig, Ziegelreste | | | | | | feucht | mip | P 1/3 | 0.80 | | |
| | b) | | | | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert-dicht gelagert | | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | | e) graubraun | | | | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung | | g) | | h) I SU I i) + | | | | | | | |
| 2.70 | a) Schluff; sandig, schwach tonig-tonig, schwach kiesig | | | | | | feucht, Schichtenwasser angestiegen bis (2.55m u. GOK) | mip | P 1/4 | 2.70 | | |
| | b) | | | | | | | | | | | |
| | c) steif-halbfest | | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | | e) braun | | | | | | | |
| | f) Geschiebelehm | | g) | | h) UM, ST i) O | | | | | | | |
| 3.20 | a) Mittelsand; kiesig-stark kiesig, grobsandig, schwach feinsandig-feinsandig, schwach schluffig | | | | | | naß, Schichtenwasser ab (2.80m u. GOK) | mip | P 1/5 | 3.20 | | |
| | b) | | | | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert-dicht gelagert | | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | | e) graubraun | | | | | | | |
| | f) Sand | | g) | | h) SU, SW i) + | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|--|
| | | <div>Schichtenverzeichnis</div> <div>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</div> | | | | Anlage : 3.1 | | | | |
| Bohrung: BS 1/24 | | | | | 47,83 m NHN | | Seite 2 von 2 | | | |
| Projekt: Sporthallenneubau ohne Keller; Proj.-Nr.: 030624 | | | | | | | Datum: 04.04.2024 | | | |
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Bis .. m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | | | |
| | b) Ergänzende Bemerkung | | | | | 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 | |
| 4.00 | a) Schluff; sandig, schwach tonig-tonig, schwach kiesig | | | | feucht | mip | P 1/6 | 4.00 | | |
| | b) | | | | | | | | | |
| | c) steif-halbfest | | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | | | | | | e) hellbraun | |
| | f) Geschiebemergel | | g) | | | | | | h) UM, 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) | |
| | a) | | | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | | | |
| | c) | | d) | | | | | | e) | |
| | f) | | g) | | | | | | h) i) | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--------------------------|--|--|-------------------|-------------------|--------------------------|
| | Schichtenverzeichnis | | | | | | | Anlage : 3.2 | | |
| für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben | | | | | | | | | | |
| Bohrung: BS 2/24 | | | | | | | 47,62 m NHN | | Seite 1 von 2 | |
| Projekt: Sporthallenneubau ohne Keller; Proj.-Nr.: 030624 | | | | | | | | | Datum: 04.04.2024 | |
| 1 | 2 | | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Bis .. m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkung | | | | | | | 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) Sand; kiesig, schluffig | | | | | | feucht | mip | P 2/1 | 0.60 |
| | b) schwach humos | | | | | | | | | |
| | c) | | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | | e) braungrau | | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung | | g) | | h) i) + | | | | | |
| 1.20 | a) Schluff; sandig, schwach tonig-tonig, sehr schwach kiesig-schwach kiesig | | | | | | feucht | mip | P 2/2 | 1.20 |
| | b) | | | | | | | | | |
| | c) steif-halbfest | | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | | e) braun | | | | | |
| | f) Geschiebelehm | | g) | | h) UM, ST i) O | | | | | |
| 2.20 | a) Sand; stark schluffig, sehr schwach tonig-schwach tonig, tonige Schlufflagen | | | | | | feucht | mip | P 2/3 | 2.20 |
| | b) | | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert | | d) mäßig schwer zu bohren | | e) braun | | | | | |
| | f) Sand | | g) | | h) SU* i) O | | | | | |
| 2.70 | a) Sand; stark schluffig, schwach kiesig-kiesig | | | | | | feucht | mip | P 2/4 | 2.70 |
| | b) | | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert-dicht gelagert | | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | | e) braun | | | | | |
| | f) Sand | | g) | | h) SU*, SW i) + | | | | | |
| 3.30 | a) Schluff; sandig, schwach tonig-tonig, schwach kiesig-kiesig | | | | | | feucht | mip | P 2/5 | 3.30 |
| | b) | | | | | | | | | |
| | c) steif-halbfest | | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Geschiebemergel | | g) | | h) UM, ST i) + | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|--------------|--------------------|--|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | <h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p> | | | | Anlage : 3.2 | | |
| Bohrung: BS 2/24 Projekt: Sporthallenneubau ohne Keller; Proj.-Nr.: 030624 | | | | | 47,62 m NHN | | Seite 2 von 2 Datum: 04.04.2024 | |
| 1 | 2 | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Bis .. m unter Ansatz- punkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkung | | | | | 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 | | | | |
| 4.00 | a) Sand; stark kiesig, schluffig-stark schluffig | | | | feucht, kein Grundwasser nach Bohrende | mip | P 2/6 | 4.00 |
| | b) | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert-dicht gelagert | d) mäßig schwer zu bohren-schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | |
| | f) Sand | g) | h) SU*, SW | i) + | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |
| | a) | | | | | | | |
| | b) | | | | | | | |
| | c) | d) | e) | | | | | |
| | f) | g) | h) | i) | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------------|-----------------|--------------------|--|--|-------------------|-------------------|------------------------------|
| | Schichtenverzeichnis | | | | | | | Anlage : 3.3 | |
| für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben | | | | | | | | | |
| Bohrung: BS 3/24 | | | | | | 49,63 m NHN | | Seite 1 von 1 | |
| Projekt: Sporthallenneubau ohne Keller; Proj.-Nr.: 030624 | | | | | | | | Datum: 04.04.2024 | |
| 1 | 2 | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Bis .. m unter Ansatzpunkt | a) Benennung der Bodenart und Beimengungen | | | | | Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges | Entnommene Proben | | |
| | b) Ergänzende Bemerkung | | | | | | 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) Sand; schluffig, Mörtelreste | | | | | feucht | mip | P 3/1 | 0.60 |
| | b) humos | | | | | | | | |
| | c) | d) leicht zu bohren- | e) schwarzbraun | | | | | | |
| | f) künstliche Auffüllung | g) | h) I OH I | i) O | | | | | |
| 2.70 | a) Mittelsand; feinsandig, schwach grobsandig, sehr schwach kiesig | | | | | feucht | mip | P 3/2 | 2.70 |
| | b) | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert | d) mäßig schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | | |
| | f) Sand | g) | h) SE | i) O | | | | | |
| 3.50 | a) Feinsand; mittelsandig | | | | | feucht | mip | P 3/3 | 3.50 |
| | b) | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert | d) mäßig schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | | |
| | f) Sand | g) | h) SE | i) O | | | | | |
| 3.75 | a) Mittelsand; grobsandig, schwach feinsandig, schwach kiesig | | | | | feucht | mip | P 3/4 | 3.75 |
| | b) | | | | | | | | |
| | c) mäßig locker gelagert | d) mäßig schwer zu bohren | e) hellbraun | | | | | | |
| | f) Sand | g) | h) SE | i) O | | | | | |
| 4.00 | a) Schluff; sandig, schwach tonig-tonig | | | | | feucht, kein Grundwasser nach Bohrende | mip | P 3/5 | 4.00 |
| | b) | | | | | | | | |
| | c) steif | d) mäßig schwer zu bohren | e) braungrau | | | | | | |
| | f) Geschiebemergel | g) | h) UM, ST | i) + | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Anlage 4.1: Fotodokumentation - Bohrarbeiten

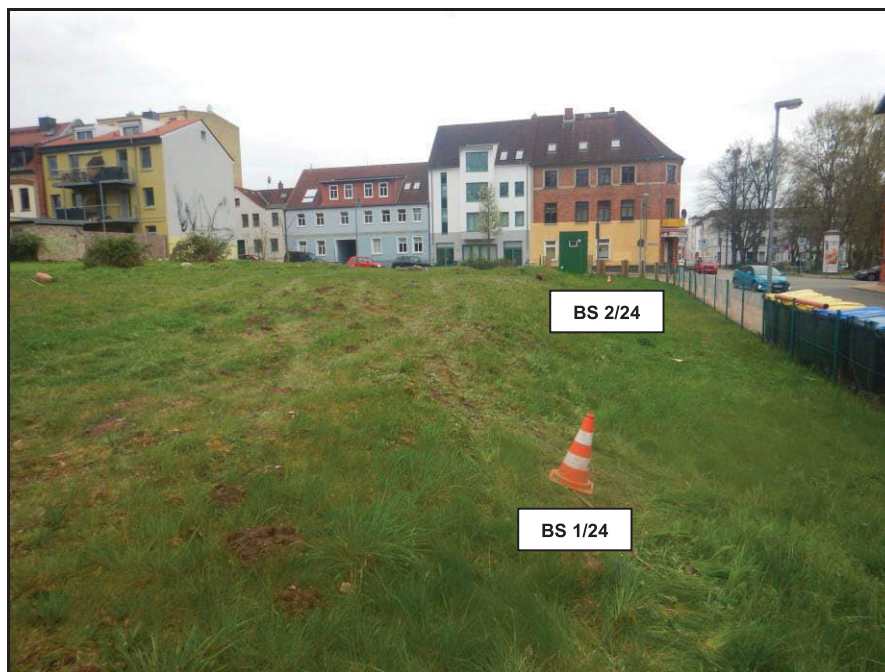


Foto 1: Blickrichtung nach SE auf das Baufeld; Stand: 04.04.2024



Foto 2: Blickrichtung nach SE auf das Baufeld

Anlage 4.2: Fotodokumentation - Schurfarbeiten



Schurf 1: Foto 1; Stand: 04.04.2024



Schurf 1: Foto 2



Schurf 1: Foto 3



Schurf 2: Foto 1



Schurf 2: Foto 2



Schurf 2: Foto 3



Schurf 2: Foto 4 (Tiefe 2)



Schurf 2: Foto 5 (Endtiefe)



Schurf 2: Foto 6 (Tiefe)



Schurf 3: Foto 1



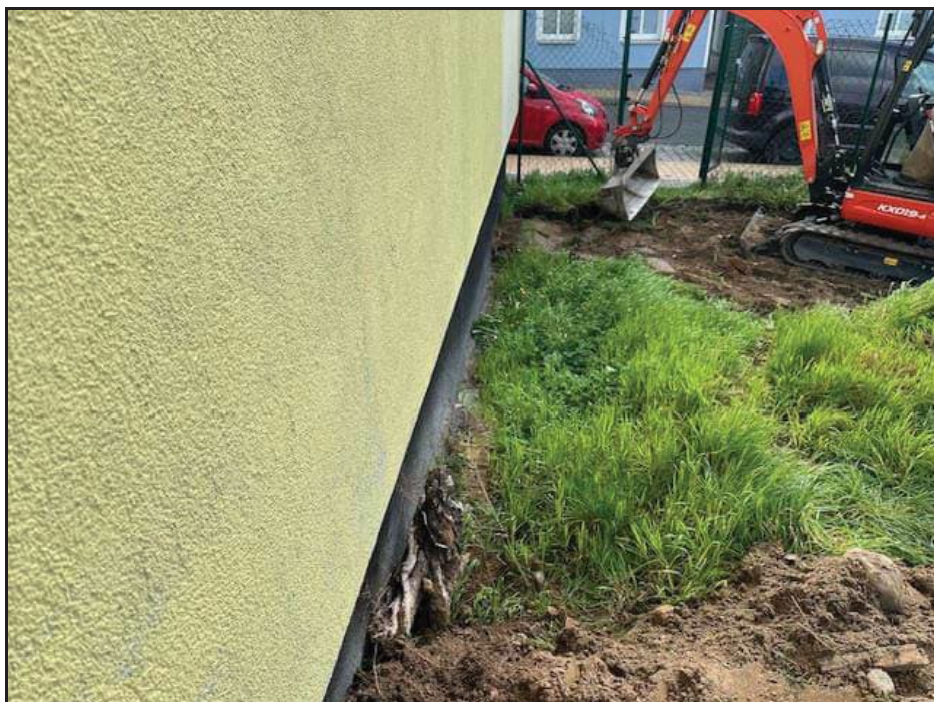
Schurf 3: Foto 2



Schurf 3: Foto 3



Schurf 3: Foto 4



Schurf 3: Foto 5



Kellerfenster Eisenbahnstraße 15: Foto 1



Kellerfenster Eisenbahnstraße 15: Foto 2



Kellerfenster Eisenbahnstraße 15: Foto 3