



*Baugrund
Begutachtung*

*Altlasten
Beratung*

*Grundwasser
Planung*

*Erd- und Grundbau
Überwachung*

*Versickerung
Bauleitung*

Am Neuen Palais 2A in 14469 Potsdam
Telefon (0331) 972 460 Fax (0331) 972 343

Projekt-Nr.: G 25027

Baugrundgutachten

Bauvorhaben: **Speisenverteilzentrum VZ II**

Seidelbastweg 145
12357 Berlin

Auftraggeber: **Vivantes – Netzwerk für Gesundheit GmbH**

Aroser Allee 72-76
13407 Berlin

Bearbeiter: Dipl.-Ing. E. Kunz
Dipl.-Ing. F. Schumann

Potsdam, 24.07.2025 (Rev. 2 vom 17.09.2026)

Der Bericht umfasst 24 Seiten und die auf Seite 3 genannten Anlagen.

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	Seite
0 ZUSAMMENFASSUNG	3
1 ANLASS	4
2 UNTERLAGEN	4
3 KENNTNISSTAND	5
3.1 Bauvorhaben	5
3.2 Geologische Situation	6
4 BAUGRUNDUNTERSUCHUNG	6
4.1 Geländeuntersuchungen	6
4.2 Bodenmechanische Laboruntersuchungen	7
5 AUFBAU UND BEURTEILUNG DES UNTERGRUNDES	8
5.1 Baugrundverhältnisse	8
5.2 Baugrundmodell	10
6 GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE	11
6.1 Aktuelle Wasserstände	11
6.2 Bemessungswasserstände	11
6.3 Durchlässigkeit	11
6.4 Auswirkungen des Wassers auf die Baugruben	13
6.5 Auswirkungen des Wassers auf die Bauwerke (Abdichtungen)	13
7 BAUTECHNISCHE KLASSIFIZIERUNG UND BODENKENNWERTE	14
8 BAUWERKSGRÜNDUNG	19
8.1 Allgemeines	19
8.2 Gründung	19
9 BAUTECHNISCHE HINWEISE	22
9.1 Lösbarkeit der Böden	22
9.2 Wiederverwendbarkeit der Böden aus bautechnischer Sicht	22
9.3 Baugruben	23
10 SCHLUSSBEMERKUNG	24

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Lagepläne	2	Blatt
Anlage 2:	Aufschlussdokumentation	6	Blatt
Anlage 3:	Schematisches Baugrundprofil	1	Blatt
Anlage 4:	Bodenmechanische Laboruntersuchungen	10	Blatt

1 ANLASS

Die Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH plant auf dem Grundstück Seidelbastweg 145 in Berlin-Neukölln eine bestehende Lagerhalle zu nutzen, um ein Speisenverteilzentrum zu errichten.

Für die Planung sind Angaben zu den geotechnischen und hydrogeologischen Verhältnissen erforderlich. Die Unterzeichner wurden auf der Grundlage des Angebotes der BBiG GmbH vom 08.04.2025 vom Bauherrn beauftragt, für das Bauvorhaben die Untersuchungen durchzuführen und ein Baugrundgutachten zu erstellen. Umweltrelevante Untersuchungen sind nicht Bestandteil der Beauftragung.

2 UNTERLAGEN

- [U 1] Vivantes – Netzwerk für Gesundheit GmbH c/o STB Ingenieure – Ingenieure und Architekt PartGmbH: Angebotsabfrage zu Baugrunduntersuchungen vom 01.04.2025
- [U 2] BBiG GmbH: Angebot vom 08.04.2025
- [U 3] Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH: Auftrag vom 30.04.2025
- [U 4] STB Ingenieure – Ingenieure und Architekt PartGmbH: Tragwerksplanung – Vorplanung zum Projekt Vivantes Speisenverteilzentrum VZ II, Potsdam, 06.06.2025
- [U 5] STB Ingenieure – Ingenieure und Architekt PartGmbH: Bestandsbewertung – Tragwerk, Projekt Vivantes Speisenverteilzentrum VZ II, Potsdam, 10.06.2025
- [U 6] Geologische, hydrologische und topographische Karten für den Untersuchungsbereich aus dem Online-Portal FIS-Broker der Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz
- [U 7] Degebo: Gutachten über die Untergrundverhältnisse der geplanten Stahlhalle am Seidelbastweg 133 – 149, Auftrags-Nr.: 323-1664, Berlin, 06.01.1961
- [U 8] ARCADIS GmbH: Altlastenuntersuchungen; Berichte zu Boden- und Grundwasseruntersuchungen sowie zu den Sanierungsmaßnahmen, erstellt im Zeitraum 2008 – 2011; vom AG zur Verfügung gestellt
- [U 9] Geotechnik Stahnsdorf GmbH: Schichtenverzeichnisse und Rammsondierprotokolle vom 23.06.2025
- [U10] Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA): Arbeitsblatt DWA-A 138-1, Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb, Oktober 2024
- [U11] Richtlinien, Normen, Empfehlungen und Vorschriften der Geotechnik / Bodenmechanik nach dem aktuellen Stand der Technik

3 KENNTNISSTAND

3.1 Bauvorhaben

Die Vivantes Netzwerk für Gesundheit GmbH plant auf dem Grundstück Seidelbastweg 145 eine seit 1961 bestehende Lagerhalle zu nutzen, um ein Speisenverteilzentrum zu errichten, welches nach 25-jähriger Nutzung wieder rückgebaut werden soll.

Das Grundstück befindet sich in einem Gewerbegebiet in Berlin-Neukölln, am Hafen Rudow-West, und grenzt an den Teltow-Kanal. Die Lagerhalle, die von einem Stahlhändler genutzt wurde, ist eingeschossig und nicht unterkellert. Die Grundfläche beträgt 8.624 m² (gemäß [U 4] 112 m x 77 m). Die Gründung erfolgte über Stützen (Betonfundamente). Es sind vier Hallenschiffe mit Kranbahnen in Längsrichtung eingebaut worden. Die Kranbahnen sind größtenteils separat auf Stützen gegründet. In der Halle sind verschiedene Teilbereiche aus Betonplatten und Pflaster, z. T. mit Asphalt bedeckt, vorhanden. Des Weiteren befindet sich im westlichen Bereich eine Betonrampe. Nach [U 5] ist die Lagerhalle augenscheinlich in einem guten Zustand.

Es ist geplant, die neuen Einbauten im sogenannten Haus-im-Haus-Prinzip zu errichten. Nennenswerte Mehrbelastungen der vorhandenen Hallenkonstruktion werden dadurch vermieden.

Die Gründung der neuen Einbauten wird gemäß [U 4] weitgehend von der Hallenkonstruktion entkoppelt und für sich stabilisiert, Dies erfolgt u. a. durch die obere Anbindung an die vorhandene, separat stehende Kranbahn sowie durch die vorhandene Sohlplatte und die aufgestellte Stahlbetondecke im Fußbereich.

Die Gründung der aufgestellten Decke soll auf T-förmigen Fertigteilelementen, die in Betonverguß auf die vorhandene Bodenplatte aufgestellt werden, erfolgen. Es ist geplant, die Mauerwerkswände auf Streifenfundamenten ($d = 0,50 \text{ m}$), die in die Sohlplatte einschneiden, zu gründen. Die Gründungen der Zwischenstützen unter den Kranbahnen sollen mit Fertigteilgründungen oder mit Einzelfundamenten ausgeführt werden. Am Westgiebel entsteht eine neue Außenwand mit einem mind. 0,90 m mächtigen Stahlbetonfundament.

Das geplante Bauvorhaben ist nach DIN 4020/DIN 1054 in die geotechnischen Kategorien 2 einzuordnen. Das Grundstück befindet sich außerhalb der nach DIN 4149: 2005-04/DIN EN 1998: 2011-01 angegebenen Erdbebenzonen der Bundesrepublik Deutschland.

3.2 Geologische Situation

Nach den geologischen Kartenunterlagen [U 4] befindet sich das Untersuchungsareal am Rand des Berliner Urstromtales. Es ist mit verschiedenenkörnigen Sanden zu rechnen, die von Geschiebeböden unterlagert werden.

Unter Berücksichtigung der historischen, geologischen Karten können Reste von See- und Moorablagerungen sowie anthropogene Ablagerungen im Zusammenhang mit der Gewerbenutzung des Geländes nicht ausgeschlossen werden.

4 BAUGRUNDUNTERSUCHUNG

4.1 Geländeuntersuchungen

Zur Feststellung der Baugrundverhältnisse wurden folgende Aufschlüsse abgeteuft:

- 6 Bohrsondierungen (BS) bis in max. 8,00 m unter GOK und
- 6 schwere Rammsondierungen (DPH) bis in max. 10,00 m unter GOK

Die Lage des Standortes und der Baugrundaufschlüsse ist der Anlage 1 zu entnehmen. Die endgültige Lage der Aufschlüsse wurde von dem Tragwerksplaner festgelegt. Für die Ansatzpunkte der Baugrundaufschlüsse ergeben sich folgende Höhenkoten:

Tabelle 1: Höhenkoten der abgeteufte Baugrundaufschlüsse

Höhenbezug	Höhe [m NHN]	Lage / Befestigung
BS 1 / DPH 1	34,86	Lagerhalle / Asphalt und Beton
BS 2 / DPH 2	34,42	Lagerhalle / Beton und Asphalt
BS 3 / DPH 3	34,74	Lagerhalle / Beton
BS 4 / DPH 4	34,31	nördlich der Lagerhalle / Beton
BS 5 / DPH 5	34,84	östlich der Lagerhalle / Pflaster
BS 6 / DPH 6	35,10	westlich der Lagerhalle / Pflaster

Die angetroffenen Schichten sind in Anlage 2 in Form von Bohrprofilen aufgetragen. Des Weiteren sind in der Anlage 2, neben den Bohrprofilen, auch die Rammsondierdiagramme enthalten. Dargestellt sind die Anzahl der Schläge N_{10H} pro 10 cm Eindringtiefe.

4.2 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Zur bodenmechanischen Charakterisierung und zur laborativen Analyse des Bodens wurden während der Geländearbeiten gezielt gestörte Bodenproben entnommen. Zur Beschreibung und zur bautechnischen Klassifizierung der anstehenden Gesteine nach DIN 18196 sowie zur Festlegung bodenphysikalischer Kennwerte erfolgten an repräsentativen Proben Untersuchungen im bodenmechanischen Labor. Es wurden folgende bodenmechanische Untersuchungen durchgeführt:

- 8 Bestimmungen der Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4
- 7 Bestimmungen des Wassergehaltes nach DIN EN ISO 17892-1 und
- 4 Bestimmungen des Glühverlustes nach DIN EN ISO 17685-1

Die einzelnen Körnungslinien sowie die Messwerte zum Wassergehalt und Glühverlust können der Anlage 4 entnommen werden.

5 AUFBAU UND BEURTEILUNG DES UNTERGRUNDES

5.1 Baugrundverhältnisse

Die Erkundung der Baugrundverhältnisse erfolgte an drei Stellen in der Lagerhalle und an ausgewählten Punkten außerhalb der Lagerhalle.

Lagerhalle

In der Lagerhalle sind Befestigungen aus Beton, Pflaster und Asphalt zu finden. Im Bereich der BS 1/DPH 1 wurde unter 0,05 m mächtigem Asphalt bis 0,25 m unter Oberkante Asphalt Beton erbohrt. Bei der BS 2 / DPH 2 besteht der Fußboden aus 0,21 m Beton, in dessen Liegenden 0,04 m mächtiger Asphalt angetroffen wurde. Nach den Kernbohrungen für die BS 3 und DPH 3 bestimmt in dieser Fläche eine 0,30 m mächtige Betonschicht den Fußbodenaufbau.

Unter den Befestigungen stehen an den Aufschlusspunkten BS 1 und BS 2 bis 0,50 m bzw. 0,60 m unter GOK Auffüllungen (Schichten 1.2 und 1.3) an, die von Sanden (Schicht 2) bis 8,00 m (BS 1) bzw. 4,60 m unter GOK (BS 2) unterlagert werden. Im Bereich der BS 1 sind in den Sanden zwischen 2,50 m und 4,70 m unter GOK organische Einschlüsse (Schicht 2.1, Glühverlust der organischen Einlagerungen $w_{LOI} = 8,6 \%$) vorhanden. Unter den Sanden prägt in der BS 3 bis zur Erkundungsendteufe von 8,00 m halbfester Geschiebemergel (Schicht 3, Wassergehalt $w = 9,4 \%$) die Baugrundsichtung.

Die Auffüllungen weisen einen hohe Rammsondierwiderstände auf, was auf einen verdichteten Einbau hindeutet. Die natürlich anstehenden Sande mit und ohne organische Einlagerungen (Schicht 2) sind maßgebend mitteldicht gelagert. Lokal treten geringmächtige Lockerzonen (DPH 1 und DPH 2) in unterschiedlichen Teufen auf (vgl. Anlage 3).

In der Bohrsondierung BS 3 lagern unter der Betonbefestigung bis 1,90 m unter GOK aufgefüllte Sande (Schicht 1.1). Der Verlauf der Rammsonde lässt darauf schließen, dass ein lagenweiser Einbau erfolgt ist, um die mitteldichte bis dichte Lagerung zu erreichen. In diesem Bereich wurde folglich der Empfehlung des Gutachtens [U 7] Rechnung getragen und der empfohlene Bodenaustausch vorgenommen. Unter den aufgefüllten Sanden stehen bis 4,60 m unter GOK mitteldicht gelagert Sande (Schicht 2.2) an, unter denen bis 8,00 m unter GOK fester Geschiebemergel (Schicht 3, $w = 8,7 \%$) erkundet wurde.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Böden im Bereich der Lagerhalle unterschiedliche Tragfähigkeitseigenschaften aufweisen. Ungünstig sind die Lockerzonen zu bewerten. Die organischen Einschlüsse in den Sanden sind bei der Bewertung hinsichtlich der Setzungen zu berücksichtigen.

außerhalb der Lagerhalle

Außerhalb der bestehenden Halle wurde im Bereich der BS 4 / DPH 4 eine 0,10 m mächtige Betonlage erbohrt. Die Aufschlusspunkte 5 und 6 liegen in Pflasterbereichen.

Im nördlich liegenden Areal der Halle belegen die Ergebnisse der BS 4 und DPH 4 bis 2,00 m unter GOK die Ablagerungen aus mitteldicht bis locker gelagerten Sanden mit organischen Einschlüssen (Schicht 2.1, Wassergehalt der organischen Einschlüsse $w = 29,0 \%$ und Glühverlust der organischen Einschlüsse $w_{\text{LOI}} = 6,4 \%$). Darunter stehen mitteldicht gelagerte Sande (Schicht 2.2) an. Ab 3,80 m unter GOK bis zur Erkundungsendteufe der Bohrsondierung zeichnet sich der Baugrund durch festen Geschiebemergel (Schicht 3) aus.

In der Bohr- und Rammsondierung BS 5 und DPH 5 bestimmen bis 0,80 m unter GOK aufgefüllte Sande (Schicht 1.1) die Verhältnisse. Angaben zur Lagerungsdichte liegen aufgrund der erforderlichen Vorschachtung nicht vor. Unterlagert werden die Auffüllungen bis 6,00 m unter GOK von Sanden (Schicht 2.2) mit lockerer bis mitteldichter Lagerung, wobei die Lockerzonen in Teufen zwischen 3,00 m und 3,60 m unter GOK sowie 4,10 m und 5,60 m unter GOK festgestellt wurden.

In der südlich der Lagerhalle ausgeführten Bohr- und Rammsondierung BS 6 und DPH 6 befindet sich unter dem Pflaster bis 0,40 m unter GOK eine RC-Tragschicht (Schicht 1.3). Darunter wurden bis 5,80 m unter GOK maßgebend mitteldicht gelagerte Sande (Schicht 2.2) erkundet. Zwischen 5,80 m und 6,00 m unter GOK steht steifer Geschiebemergel (Schicht 3) an.

Damit zeigt sich, dass außerhalb der Lagerhalle sehr unterschiedliche Verhältnisse vorherrschen. Aufgrund dessen, dass in diesen Bereichen nur kleinere Bauwerke mit geringen Lasten entstehen, wird eingeschätzt, dass Flachgründungen möglich sind.

Die bis 10,00 m unter GOK ausgeführten Rammsondierungen belegen, dass der Baugrund (vermutlich Geschiebemergel) durch hohe Festigkeiten geprägt ist und damit gute Tragfähigkeitseigenschaften besitzt.

Angaben zu den jeweiligen Bodengruppen nach DIN 18196 der Schichten bis 8,00 m unter GOK sind den Anlage 2 und 3 sowie dem im Kapitel 5.2 angegebenen Baugrundmodell zu entnehmen.

Zusätzliche Hinweise

Nach den vorliegenden Unterlagen zur Altlastenbewertung [U 8] wurden am Standort Sanierungsmaßnahmen durchgeführt. Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen zeigte sich im Bereich der BS 6 ein auffälliger Geruch (MKW). Dieser war in den Sanden zwischen 2,60 m und 5,80 m unter GOK wahrnehmbar.

5.2 Baugrundmodell

Anhand der durchgeführten Feld- und Laboruntersuchungen ergibt sich für das Untersuchungsareal vereinfacht folgendes Baugrundmodell (siehe auch Anlage 3):

Tabelle 2: Vereinfachtes Baugrundmodell

Schicht	Bezeichnung	Bodengruppe nach DIN 18196	Lage
1	Auffüllungen		
1.1	aufgefüllte Sande	[SE]	BS 3, BS 5
1.2	aufgefüllte humos durchsetzte Sande	[OH], [SU + [OH]	BS 2, BS 4
1.3	Sand-RC-Gemisch RC-Tragschicht	[SE] + A A	BS 1 BS 6
2	Sande		
2.1	Mittel- bis Feinsande mit organischen Einlagerungen	SE + OH SE + HZ	BS 1 BS 4
2.2	Fein- bis Mittelsande	SE, SU	BS 1 – BS 6
3	Geschiebemergel	TL, ST*	BS 2 – BS 6

Die einzelnen Schichtmächtigkeiten und –zusammensetzungen sind in der Anlage 2 dokumentiert.

In der Anlage 3 sind die Baugrundverhältnisse im Bereich der bestehenden Lagerhalle in Form eines schematischen Baugrundprofils idealisiert veranschaulicht. Die Lage der Profillinie ist der Anlage 1.2 zu entnehmen. Es erfolgte eine rechtwinklige Projektion der Aufschlüsse auf die Profillinie.

6 GRUNDWASSERVERHÄLTNISSE

6.1 Aktuelle Wasserstände

Bei den Geländearbeiten wurden die in Tabelle 3 angegebenen Grundwasserstände gemessen.

Tabelle 3: Grundwasserstände am 23.06.2025

Aufschluss	Höhe Ansatz [m NHN]	Wasserstand [m unter GOK]	Wasserstand [m NHN]
BS 1	34,86	2,46	32,40
BS 2	34,42	2,04	32,38
BS 4	34,31	1,95	32,36
BS 5	34,84	2,35	32,49
BS 6	35,10	2,60	32,50

Das Bohrloch der Bohrsondierung BS 3 ist zugefallen, so dass kein Grundwasserstand gemessen werden konnte.

6.2 Bemessungswasserstände

Aus dem FIS-Broker können die in Tabelle 3 zusammengestellten Bemessungswasserstände entnommen werden.

Tabelle 4: Bemessungswasserstände [U 5]

zu erwartender höchster Grundwasserstand – zeHGW (Bemessung Abdichtung, Auftrieb und Versickerung)	33,45 m – 33,65 m NHN (Südwest – Nordost)
zu erwartender mittlerer höchster Grundwasserstand – zeMHGW	33,05 m – 33,25 m NHN (Südwest – Nordost)

Der bauzeitliche Bemessungswasserstand wird im Mittel mit 33,10 m NHN angegeben.

Das Untersuchungsareal befindet sich am Rand der Wasserschutzzone IIIA des Wasserwerkes Johannisthal.

6.3 Durchlässigkeit

In der folgenden Tabelle 5 sind die Durchlässigkeitsbereiche für die einzelnen Bodenschichten sowie die Einstufungen gemäß nach DIN 18130, Teil 1 und DIN 18533 zusammengestellt.

Tabelle 5: Durchlässigkeitsbereiche

Schicht	Bereiche Durchlässig- keitsbeiwerte k [m/s]	Bewertung nach DIN 18130, T.1	Bewertung nach DIN 18533
Auffüllungen (Schicht 1)			
Sande Bodengruppe [SE]	$1 \cdot 10^{-4} - 5 \cdot 10^{-5}$	durchlässig	durchlässig bis gering durchlässig
humos durchsetzte Sande Bodengruppen [OH], [SU] + [OH]	$5 \cdot 10^{-5} - 5 \cdot 10^{-6}$	durchlässig	gering durchlässig
Sand-RC-Gemisch; RC-Tragschicht Bodengruppen [SE] + A; A	$5 \cdot 10^{-3} - 5 \cdot 10^{-5}$	stark durchlässig bis durchlässig	stark durchlässig bis gering durchlässig
Sande (Schicht 2)			
Sande mit organischen Beimengungen Bodengruppe SE + OH; SE + HZ	$5 \cdot 10^{-5} - 2 \cdot 10^{-6}$	durchlässig	gering durchlässig
Fein- bis Mittelsande Bodengruppe SE	$5 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-5}$	stark durchlässig bis durchlässig	durchlässig bis gering durchlässig
Geschiebemergel (Schicht 3)			
Geschiebemergel Bodengruppen TL, ST*	$5 \cdot 10^{-8} - 1 \cdot 10^{-9}$	schwach durchlässig bis sehr schwach durchlässig	gering durchlässig

Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet gilt als Bemessungswasserstand für die Bemessung der Versickerung der zeHGW. Daraus ergibt sich, dass zwischen dem aktuellen Geländeniveau von 34,3 m und 35,1 m NHN zum zeHGW Abstände zwischen ca. 0,85 m und 1,45 m vorhanden sind.

Die natürlich anstehenden Sande sind bei hohen Grundwasserständen wassergesättigt und können kein Sickerwasser mehr aufnehmen.

Eine regelkonforme Versickerung ist nicht möglich, da die Forderung einer 1,00 m mächtigen Reinigungszone oberhalb des Bemessungswasserstandes selbst bei flachen Rigolen oder Mulden nicht eingehalten werden kann.

In diesem Zusammenhang wird auch auf die vorliegenden Unterlagen zu den chemischen Untersuchungen sowie das Grundwassermonitoring verwiesen, deren Ergebnisse ebenfalls zu beachten sind.

6.4 Auswirkungen des Wassers auf die Baugruben

Bei frostfreien Gründungstiefen von 1,00 m ist nicht mit Beeinflussung durch den freien Grundwasserspiegel zu rechnen.

6.5 Auswirkungen des Wassers auf die Bauwerke (Abdichtungen)

Für die nicht unterkellerten, neuen Baukörper ist aufgrund der festgestellten Durchlässigkeiten eine Abdichtung gegen zeitweise drückendes Wasser erforderlich. Zur Reduzierung der Beanspruchung ist es möglich, eine kapillarbrechende Schicht in einer Stärke von 0,50 m einzubauen, dann ist eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte (Beanspruchungsklasse BK2-Bf bzw. Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E) ausreichend. Grundsätzlich sind die Hinweise der DIN 18533, DIN 1045 und DIN 4095 zu beachten.

7 BAUTECHNISCHE KLASSIFIZIERUNG UND BODENKENNWERTE

Entsprechend den vorliegenden Untersuchungsergebnissen können die angetroffenen Bodenschichten nach DIN 18196, DIN 18300 sowie Erfahrungen wie folgt klassifiziert und für erdstatische Berechnungen die folgenden charakteristischen Bodenkennwerte angesetzt werden. Ergänzend sind die Bewertungen hinsichtlich eines Einbringeverfahrens für die Verbauarbeiten angegeben.

Tabelle 6.1: Klassifizierung und charakteristische Bodenkennwerte

Schicht nach Baugrundmodell ortsübliche Bezeichnung	Schicht 1.1 Auffüllungen Sande	Schicht 1.2 Auffüllungen humos durchsetzte Sande	Schicht 1.3 Auffüllungen RC-Tragschichten
Bodengruppe nach DIN 18196	[SE]	[OH], [SU] + [OH]	[SE] + A; A
Bodenklasse nach DIN 18300	3	3	3 - 4
Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB	F 1	F 3	F 1 – F 2
Lagerungsdichte	mitteldicht - dicht	mitteldicht	mitteldicht
Konsistenz/Zustand	k. A.	k. A.	k. A.
Reibungswinkel φ'_k [°]	30 – 32,5	28 – 30	28
Kohäsion c'_k [kN/m ²]	0	0	0
Wichte (erdfeucht) γ_k [kN/m ³]	17,5 – 18,5	16,5	18,5
Wichte (unter Auftrieb) γ'_k [kN/m ³]	9,5 – 10,5	8,5	10,5
Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m ²]	k. A.	k. A.	k. A.
Eignung zum Rammen	mittel - schwer	mittel	mittel
Eignung zum Vibrieren	gut - bedingt	gut - bedingt	bedingt - nicht
Eignung zum Einpressen	gut - bedingt	gut	gut - bedingt

Tabelle 6.2: Klassifizierung und charakteristische Bodenkennwerte

Schicht nach Baugrundmodell	Schicht 2.1 Sande mit organischen Einlagerungen		Schicht 2.2 Fein- bis Mittelsande		
ortsübliche Bezeichnung	Sande		Sande		
Bodengruppe nach DIN 18196	SE + OH, SE + HZ	SE + OH, SE + HZ	SE, SU	SE, SU	SE, SU
Bodenklasse nach DIN 18300	3	3	3	3	3
Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB	F 1 – F 2	F 1 – F 2	F 1	F 1	F 1
Lagerungsdichte	locker	mitteldicht	locker	mitteldicht	dicht
Konsistenz/Zustand	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Reibungswinkel ϕ'_k [°]	30,0	32,5	30	33	35
Kohäsion c'_k [kN/m ²]	0	0	0	0	0
Wichte (erdfeucht) γ_k [kN/m ³]	17,0	18,0	17,0	18,0	19,0
Wichte (unter Auftrieb) γ'_k [kN/m ³]	9,0	10,0	9,0	10,0	11,0
Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m ²]	25	45	30	45 - 65	65 - 85
Eignung zum Rammen	leicht	mittel	leicht	mittel	schwer
Eignung zum Vibrieren	gut - bedingt	gut - bedingt	gut - bedingt	gut - bedingt	gut - bedingt
Eignung zum Einpressen	gut	gut - bedingt	gut	gut - bedingt	bedingt - nicht

Tabelle 6.3: Klassifizierung und charakteristische Bodenkennwerte

Schicht nach Baugrundmodell ortsübliche Bezeichnung	Schicht 3 Geschiebemergel		
Bodengruppe nach DIN 18196	TL, ST*	TL, ST*	TL, ST*
Bodenklasse nach DIN 18300	4	4/6	4/6
Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE-StB	F 3	F 3	F 3
Lagerungsdichte	k. A.	k. A.	k. A.
Konsistenz/Zustand	steif	halbfest	fest
Reibungswinkel φ'_k [°]	27,5	27,5	27,5
Kohäsion c'_k [kN/m ²]	3	5	7
Wichte (erdfeucht) γ_k [kN/m ³]	20,0	21,0	22,0
Wichte (unter Auftrieb) γ'_k [kN/m ³]	10,0	11,0	12,0
Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m ²]	12	18	25
Eignung zum Rammen	mittelschwer	schwer	sehr schwer
Eignung zum Vibrieren	bedingt - nicht	nicht	nicht
Eignung zum Einpressen	gut - bedingt	gut - bedingt	bedingt - nicht

In den Tabellen 7.1 und 7.2 sind die Zuordnungen in Homogenbereiche für die Schichten sowie die Bandbreiten der Kennwerte zusammengestellt.

Tabelle 7.1: Homogenbereiche nach DIN 18300

	Zeichen	Einheit	EA 1	EA 2	EA 3	EA 4
Homogenbereich nach DIN 18300			EA 1	EA 2	EA 3	EA 4
Schicht nach Baugrundmodell/ortsübliche Bezeichnung			Schicht 1.1 Auffüllungen Sande	Schicht 1.2 Auffüllungen humos durchsetzte Sande	Schicht 1.3 Auffüllungen Sand-RC-Gemisch/RC-Tragschicht	Schicht 2.1 Sande mit org. Einlagerungen
Körnungsband						
Ton ($d \leq 0,002$ mm)		%	0	0	k. A.	k. A.
Schluff ($d \leq 0,06$ mm)		%	0 - 3	5 - 14	k. A.	k. A.
Sand ($d \leq 2$ mm)		%	90 - 100	80 - 90	k. A.	k. A.
Kies ($d \leq 20$ mm)		%	0 - 5	3 - 6	k. A.	k. A.
Bodengruppe nach DIN 18196			[SE]	[OH] + [SU], [OH]	[SE] + A; A	SE + OH, SE + HZ
Massenanteil Steine und Blöcke		%	< 5	< 3	< 30	< 3
Lagerungsdichte Bewertung		-	mitteldicht - dicht	mitteldicht	mitteldicht	locker - mitteldicht
bez. Lagerungsdichte nach DIN EN ISO 14688-2	I _D	-	$\geq 0,35 - < 0,85$	$\geq 0,35 - < 0,65$	$\geq 0,35 - < 0,65$	$\geq 0,15 - < 0,65$
Plastizität nach DIN EN ISO 14688-2		-	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Konsistenz nach DIN EN ISO 14688-2		-	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Feuchtdichte nach DIN EN ISO 17892-2	ρ	g/cm ³	1,8 – 1,9	1,7 – 1,8	1,8 – 1,9	1,6 – 1,8
Kohäsion nach DIN 18137-2	c'		0	0	0	0
undrained Scherfestigkeit	c_u		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1	w	%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Plastizitätszahl nach DIN EN ISO 17892-12	I _P	%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Konsistenzzahl nach DIN EN ISO 17892-12	I _C	-	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Glühverlust nach DIN EN 17685-1	w _{LOI}	%	< 3	2 - < 5	< 3	2 - 5

Bauvorhaben: Speisenverteilzentrum VZ II, Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin

Projekt-Nr. G 25027

Tabelle 7.2: Homogenbereiche nach DIN 18300

	Zeichen	Einheit					
Homogenbereich nach DIN 18300			EA 5	EA 6	EA 7	EA 8	EA 9
Schicht nach Baugrundmodell/ortsübliche Bezeichnung			Schicht 2.2 / Sande			Schicht 3 / Geschiebemergel	
Körnungsband							
Ton ($d \leq 0,002$ mm)		%	0	0	0	k. A.	k. A.
Schluff ($d \leq 0,06$ mm)		%	0 - 6	0 - 6	0 - 6	k. A.	k. A.
Sand ($d \leq 2$ mm)		%	94 - 99	94 - 99	94 - 99	k. A.	k. A.
Kies ($d \leq 20$ mm)		%	0 - 4	0 - 4	0 - 4	k. A.	k. A.
Bodengruppe nach DIN 18196			SE, SU	SE, SU	SE, SU	TL, ST*	TL, ST*
Massenanteil Steine und Blöcke		%	< 3	< 3	< 3	< 5	< 5
Lagerungsdichte Bewertung		-	locker	mitteldicht	dicht	k. A.	k. A.
bez. Lagerungsdichte nach DIN EN ISO 14688-2	I _D	-	$\geq 0,15 - < 0,35$	$\geq 0,35 - < 0,65$	$\geq 0,65 - < 0,85$	k. A.	k. A.
Plastizität nach DIN EN ISO 14688-2		-	k. A.	k. A.	k. A.	leicht	leicht
Konsistenz nach DIN EN ISO 14688-2		-	k. A.	k. A.	k. A.	steif	halbfest - fest
Feuchtdichte nach DIN EN ISO 17892-2	ρ	g/cm ³	1,7 – 1,8	1,8 – 1,9	1,9 – 2,0	1,9 – 2,0	2,0 – 2,2
Kohäsion nach DIN 18137-2	c'		0	0	0	3 - 5	5 - 10
undrÄnierte Scherfestigkeit	c _u		k. A.	k. A.	k. A.		
Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1	w	%	k. A.	k. A.	k. A.	11 - 13	6 - 10
Plastizitätszahl nach DIN EN ISO 17892-12	I _P	%	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Konsistenzzahl nach DIN EN ISO 17892-12	I _c	-	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
Glühverlust nach DIN EN 17685-1	w _{Loi}	%	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3

8 BAUWERKSGRÜNDUNG

8.1 Allgemeines

Anhand der allgemeinen geologischen Situation sowie der Erkundungs- und Untersuchungsergebnisse liegt ein Überblick über die Baugrundsituation auf dem Grundstück vor.

Ungünstig wirken sich lokale Schwächezonen aus. Zu den Schwächezonen zählen locker gelagerte Bereiche sowie die Ablagerungen mit organischen Einschlüssen. Günstig ist dagegen, dass der Boden bereits eine gewisse Konsolidierung aufweist.

Weiterführende Hinweise sind den folgenden Abschnitten zu entnehmen.

8.2 Gründung

Gemäß [U 4] werden folgende Gründungsmaßnahmen geplant:

- aufgestellte Decke über T-förmigen Fertigteilelementen, die in Betonverguß auf die vorhandene Bodenplatte aufgestellt werden sollen
- Mauerwerkswände auf kleinen Streifenfundamenten ($d = 0,50 \text{ m}$), die in die Sohlplatte einschneiden
- Aufstellung der Zwischenstützen unter den Kranbahnen auf Fertigteil- oder Einzelfundamenten
- Treppen auf Einzelfundamenten unter den Stützen oder auf der Sohlplatte
- Außenwand auf Streifenfundament
- Sprinklertank auf neuer Bodenplatte
- sonstige Bereiche sollen oberhalb der vorhandenen Sohlplatte errichtet werden, die eine zusätzliche Tragschicht aus dickem Estrich erhält

Grundsätzlich sind bei der Bewertung der Gründungen maßgebend die Setzungen bzw. bei den Streifenfundamenten am Westgiebel Frost- und Grundbruchsicherheit sowie die Setzungen zu betrachten.

Wände innerhalb der Halle (Streifenfundamente mit $d = 0,50$ m)

Im Bereich der Streifenfundamente für die Mauerwerkswände in der Halle können bei einer Einbindung von $d = 0,50$ m Bemessungswerte zum Sohlwiderstand von $\sigma_{R,d} = 260 \text{ kN/m}^2$ ($b = 0,50$ m); $\sigma_{R,d} = 255 \text{ kN/m}^2$ ($b = 0,75$ m) und $\sigma_{R,d} = 265 \text{ kN/m}^2$ ($b = 1,00$ m) angegeben werden. Die rechnerisch ermittelten Setzungen liegen bei $s = 0,4$ bis $0,7$ cm. Nach den vorliegenden Bohrergebnissen ist zu erwarten, dass sich die Gründungssohlen in den Auffüllungen (BS 2 und BS 3) bzw. in den Sanden (BS 1) befinden.

Außenwand (Streifenfundamente)

Die neue Außenwand am Westgiebel soll auf einem Streifenfundament gegründet werden. Eine frostfreie Gründung von $1,00$ m ist zu gewährleisten. Angaben zu den Baugrundverhältnissen im unmittelbarem Baubereich liegen nicht. Geht man von den Ergebnissen der BS 3 und DPH 3 aus, ist eine Flachgründung möglich. Voraussetzung ist, dass die Böden im Bereich der Gründungssohle tragfähig sind. D. h. nach Kontrolle der Lagerungsdichten ist ggf. eine Präzisierung dahingehend erforderlich, dass ein Gründungspolster eingebaut werden muss. Aushubbedingte Auflockerungen sind rückzuverdichten und die Gründungssohle im Bereich des Fundamentes sind nachzuverdichten. Auf der Gründungssohle ist ein Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 98 \%$ (Tragfähigkeitsnachweis mit Hilfe des leichten Fallgewichtsgerätes; gefordert $E_{vd} \geq 35 \text{ MN/m}^2$) nachzuweisen.

Die Bestandsfundamente sind zu beachten. Ggf. sind Unterfangungen notwendig. Im Rahmen von Abgrabungen sind die Vorschriften der DIN 4123 und DIN 4124, insbesondere hinsichtlich der Aushubbegrenzungen, zu beachten.

In der folgenden Tabelle werden die Angaben für den Bemessungswert zum Sohlwiderstand $\sigma_{R,d}$ für Streifenfundamente unter Berücksichtigung der Grundbruchsicherheit ($\gamma_{R,v} = 1,4$) gemacht. Bei außermittigem Lastangriff ist die Fundamentbreite rechnerisch zu reduzieren.

UK Fundament 33,75 m NHN

Tabelle 8: Bemessungswert des Sohlwiderstandes* für Streifenfundamente bei $d = 1,00$ m
(Ansatz Gründung im mitteldicht gelagerten Sanden (Schicht 2.2))

Fundamentabmaße	b [m]	0,50	0,75	1,00
Bemessungswert der Sohldruckbeanspruchung $\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]		390	415	445
Setzungen	s [cm]	0,6	1,0	1,4
Bemessungswasserstand	zeHGW	33,45 m – 33,65 m NHN		

Ansätze: Verhältnis veränderliche Last / Gesamtlast = 0,9;
Grenztiefe für Setzungen = Tiefe in der die lotrechte Gesamtspannung den Überlagerungsdruck um 20 % überschreitet

Decke (Fertigteilelemente mit $l = 4,00$ m und $b = 0,80$ m, keine Einbindung)

Die Gründung der aufgestellten Decke auf der vorhandenen Bodenplatte ist aus unserer Sicht risikobehaftet.

Ohne Einbindung der Fundamente ergeben sich bei einem Bemessungswert des Sohlwiderstandes von $\sigma_{R,d} = 260$ kN/m² rein rechnerisch Setzungen von $s = 1,5$ bis $1,8$ cm, wobei aufgrund der fehlenden Einbindung ein regelkonformer Grundbruchnachweis nicht geführt werden kann.

Angaben zu den tatsächlichen Lasten liegen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Lasten kleiner als $\sigma_{R,d} = 260$ kN/m² sind. Unseres Erachtens sind vor allem die unterschiedlichen Trageigenschaften des Baugrundes (tw. Lockerzonen bzw. lokale Einflüsse aus organischen Einlagerungen) einflussgebend, so dass durch die Zusatzbelastung in der Bodenplatte Spannungsumlagerungen, die zu Rissen führen können, nicht auszuschließen sind. Deshalb wird empfohlen, die Fundamente in die Bodenplatte einzubinden. Bei einer Einbindung von $d = 0,20$ m wurden Setzungen von $s < 1$ cm (bei Bemessungswerten des Sohlwiderstandes zwischen $\sigma_{R,d} = 180$ und 330 kN/m² bis ermittelt, die u. E. das Schadensrisiko reduzieren.

9 BAUTECHNISCHE HINWEISE

9.1 Lösbarkeit der Böden

Die im Rahmen des Baugrubenaushubs anfallenden Böden sind mit üblichen Hydraulikbaggern lösbar.

9.2 Wiederverwendbarkeit der Böden aus bautechnischer Sicht

Die aufgefüllten Sande (Bodengruppe [SE], Schicht 1.1) sind aus bautechnischer Sicht zum Wiedereinbau geeignet und können als Tragschicht/Bodenersatz Verwendung finden.

Die aufgefüllten humos durchsetzten Sande (Schicht 1.2) sind aus bautechnischer Sicht nicht zum Wiedereinbau geeignet.

Die Auffüllungen aus RC-Material bzw. Sand-RC-Gemisch (Schicht 1.3) können zum Wiedereinbau als Tragschicht genutzt werden.

Die Sande mit organischen Einlagerungen (Schicht 2.1) können als Füllboden (bei Erdfeuchtigkeit) außerhalb von Bauwerkshinterfüllungen zum Wiedereinbau genutzt werden. Wassergesättigte Schichten sind abzufahren.

Die Fein- bis Mittelsande (Schicht 2.2) sind verdichtungsfähig und können aus bautechnischer uneingeschränkt zum Wiedereinbau verwendet werden.

Füllböden sind lagenweise (max. 0,30 m pro Lage) verdichtet einzubauen, wobei vorbehaltlich bauwerksspezifischer Vorgaben ein Verdichtungsziel von $D_{Pr} \geq 97 \%$ gilt.

Grundsätzlich sind die chemischen Eigenschaften dieser Böden zu beachten. Verunreinigte Böden dürfen nicht zum Wiedereinbau genutzt werden (Wasserschutzzone).

9.3 Baugruben

Die sachgemäße Anlage und Ausbildung von Baugruben und Gräben unterliegt den Vorschriften, Richtlinien und Empfehlungen

- für Böschungen, Arbeitsraumbreiten und Verbau gemäß DIN 4124
- für den Aushub im Bereich benachbarter baulicher Anlagen gemäß DIN 4123
- für Unfallverhütungen.

Baugruben von mehr als 1,25 m Tiefe müssen entsprechend DIN 4124 abgeböschzt bzw. verbaut werden.

Für die Ausführung von Böschungen gilt DIN 4124. Für die anstehenden Böden, die im Rahmen der Baugrubenherstellung relevant sind, kann ein Böschungswinkel von $\beta \leq 45^\circ$ angesetzt werden.

Etwaiger Verbau kann mittels Trägerbohlwand erfolgen. Grundsätzlich kann der Baugrubenverbau unter Ansatz der in Kapitel 7 genannten charakteristischen Bodenkennwerte bemessen werden.

Die Baugrubensohlen und die Verfüllungen sind zu verdichten. Der Einbau von Füllboden muss lagenweise (max. 0,30 m pro Lage) in mehreren Übergängen verdichtet erfolgen, wobei vorbehaltlich bauwerksspezifischer Vorgaben ein Verdichtungsziel von $D_{Pr} \geq 97\%$ gilt.

Da trotz sorgfältiger Planung und Ausführung ein generelles, d. h. systemimmanentes Schadensrisiko besteht (z. B. durch Erschütterung beim Trägerein- und -ausbau sowie bei Verdichtungsarbeiten), wird die Durchführung einer zumindest äußeren Beweissicherung zur Abwehr unberechtigter Schadensersatzansprüche empfohlen.

10 SCHLUSSBEMERKUNG

Bei den vorliegenden Erkundungs- und Untersuchungsergebnissen handelt es sich um punktuelle, d. h. stichprobenartige Aufschlüsse des Untergrundes, die erfahrungsgemäß nicht alle Inhomogenitäten erfassen können. Werden abweichende Verhältnisse angetroffen werden, so sind erforderliche Maßnahmen durch die Beteiligten zu beraten.

Zur Gewährleistung der Gebrauchstauglichkeit und der Gebrauchsdauerhaftigkeit sind baubegleitende Kontrollprüfungen durchzuführen. Die Begleitung der Erd- und Gründungsarbeiten durch die Unterzeichner wird empfohlen.

Für weitere Untersuchungen, ergänzende Erläuterungen und Beratungen stehen wir gerne zur Verfügung.



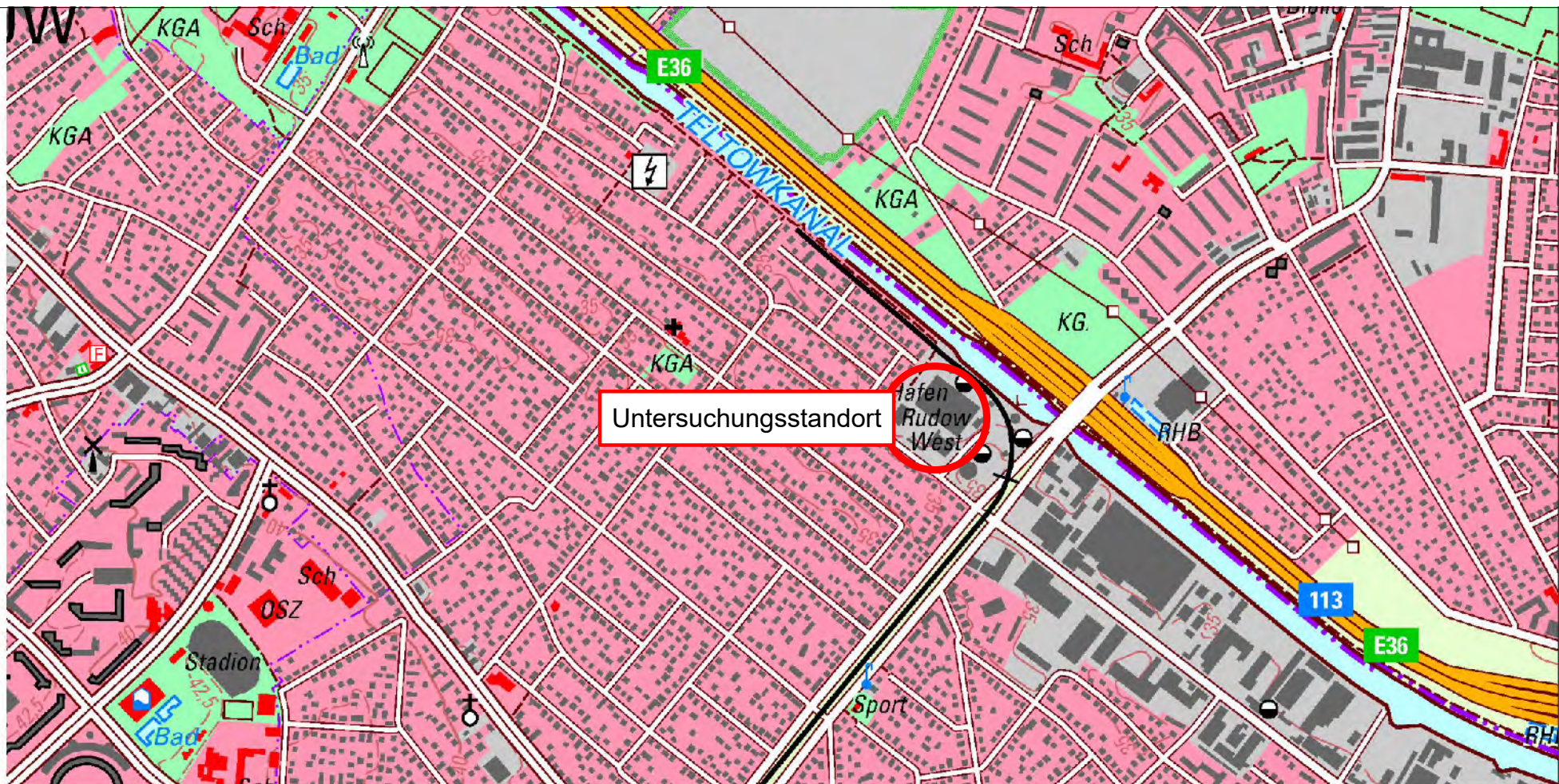
BBiG Brandenburger Baugrundingenieure
und Geotechniker GmbH
Am Neuen Palais 2 A · 14469 Potsdam
Telefon (0331) 97 24 60, 97 22 86
Telefax (0331) 97 23 43



Dipl.-Ing. F. Schumann

Dipl.- Ing. E. Kunz

Bauvorhaben:	Speisenverteilzentrum VZ II Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin
Anlage 1.1:	Übersichtslageplan
Anlage 1.2:	Lage der Aufschlüsse



Brandenburger **B**augrund**i**ngenieure
und **G**eotechniker GmbH

Bauvorhaben

Speisenverteilzentrum VZ II
Seidelbastweg 145

Anlage-Nr.: 1.1

Projekt-Nr.: G 25027

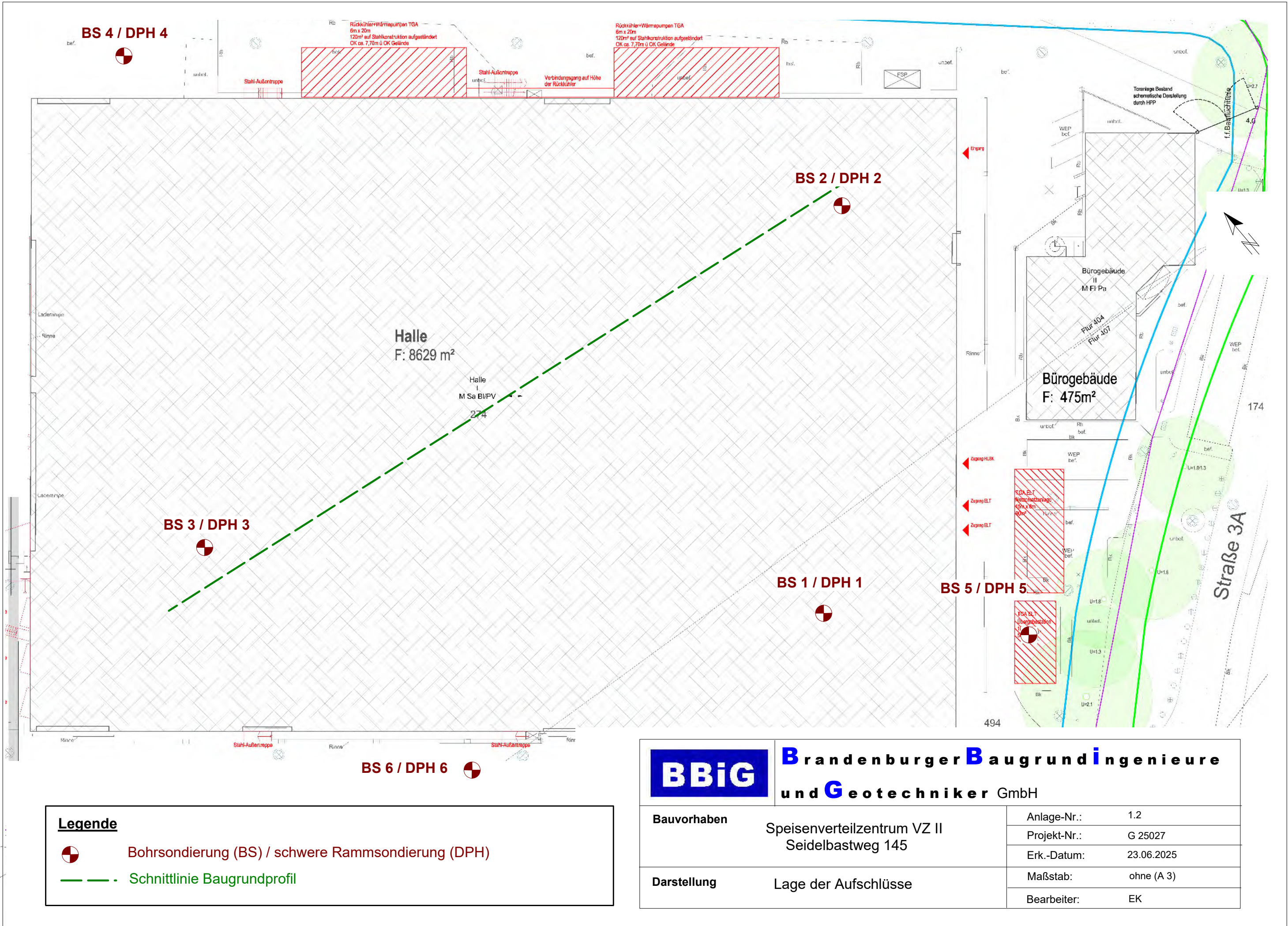
Erk.-Datum: 23.06.2025

Darstellung

Übersichtslageplan

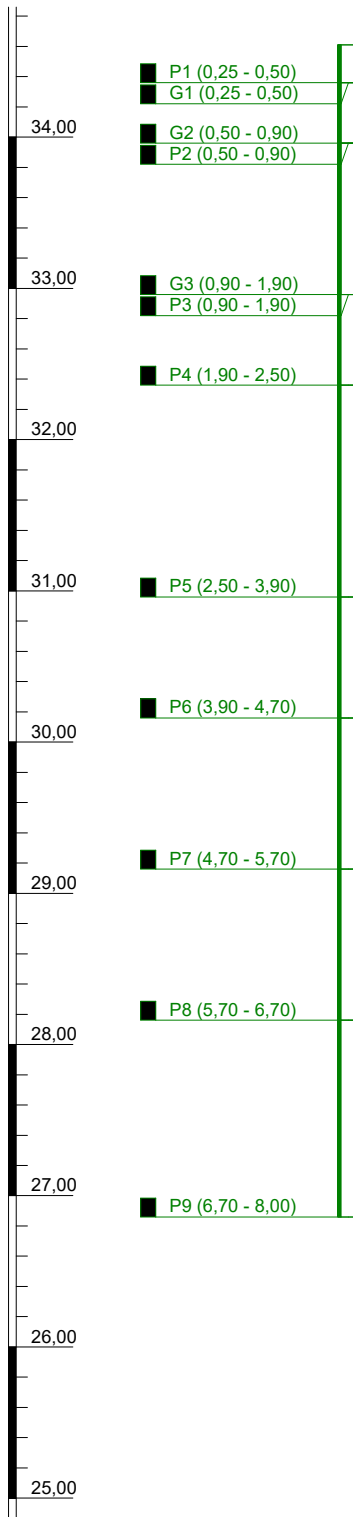
Maßstab: ohne (A 4)

Bearbeiter: EK



Bauvorhaben: **Speisenverteilzentrum VZ II**
 Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin

m NHN

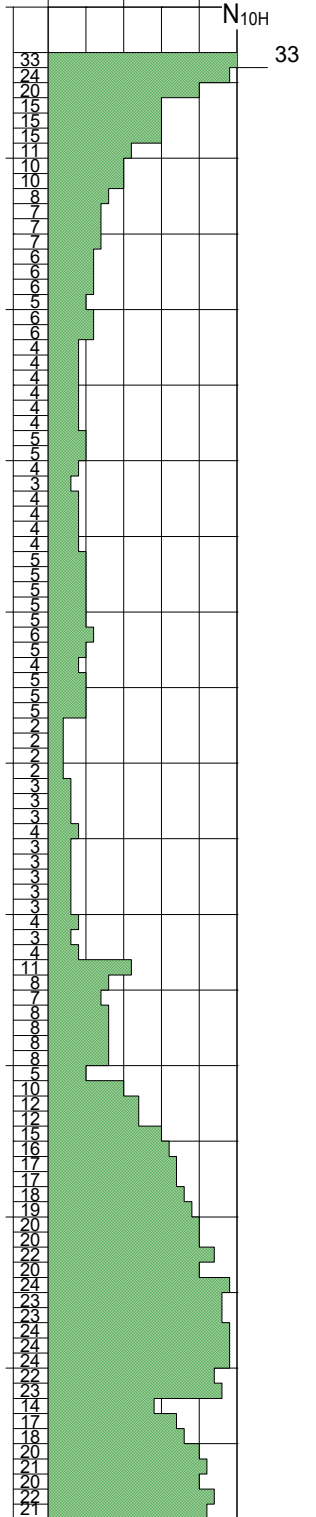
**BS 1**

34,86 m NHN

DPH 1

34,86 m NHN

0 10 20

N_{10H} = Schlagzahl pro 10 cm Eindringtiefe

Brandenburger **B**augrunderingenieure
und **G**eotechniker GmbH

Bauvorhaben:

Speisenverteilungszentrum VZ II
Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin

Anlage-Nr.: 2.1

Projekt-Nr.: G 25027

Datum: 23.06.2025

Darstellung:

BS 1 / DPH 1

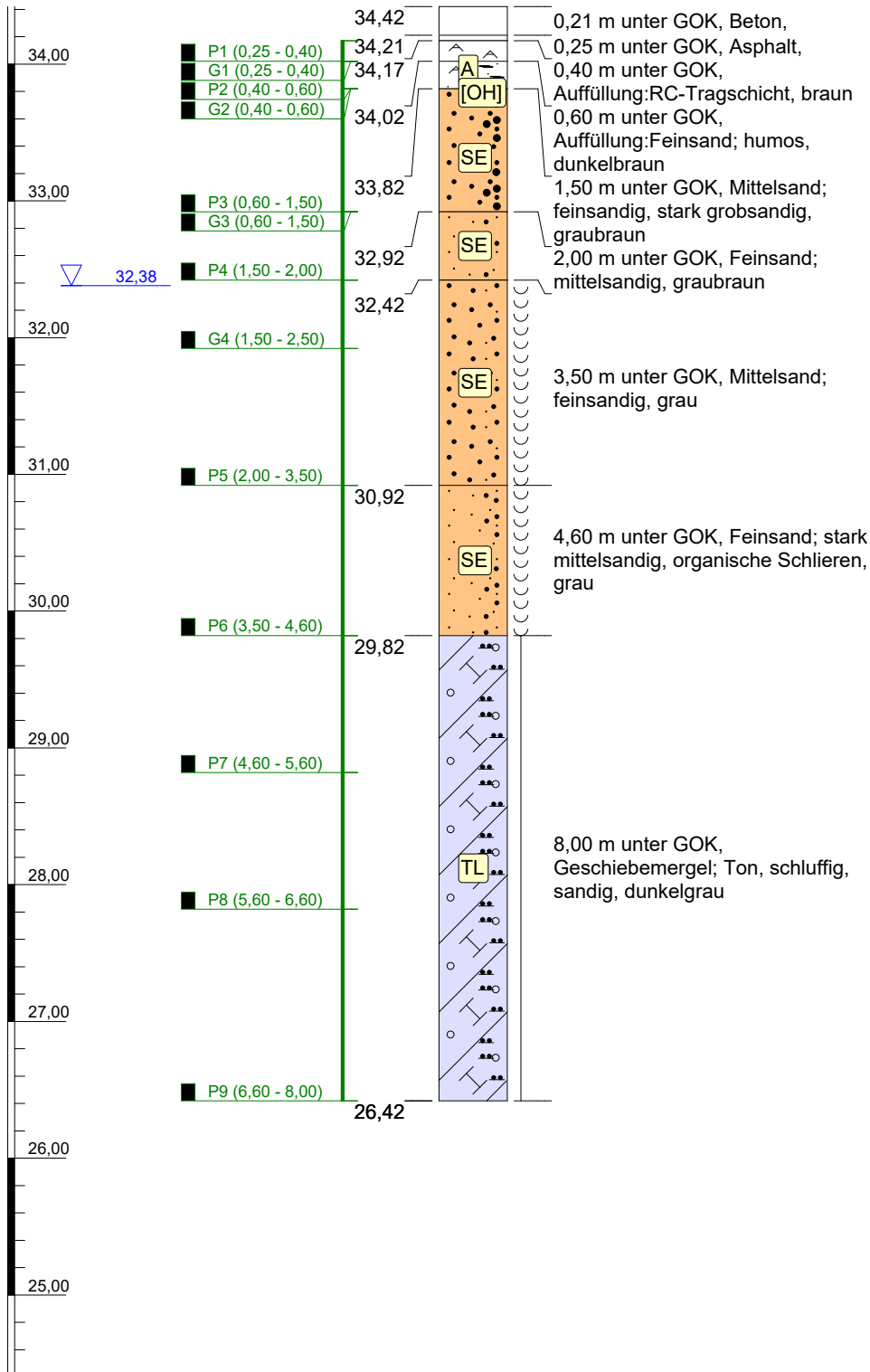
Maßstab: 1:50

Bearbeiter: EK

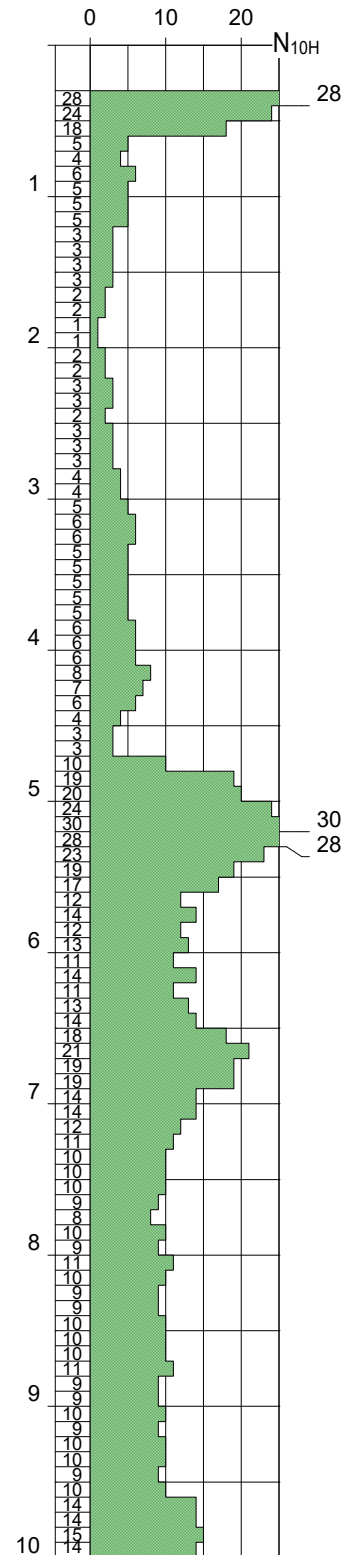
m NHN

BS 2

34,42 m NHN

**DPH 2**

34,42 m NHN

N_{10H} = Schlagzahl pro 10 cm Eindringtiefe

Brandenburger **B**augrunder **i**ngenieur
und **G**eotechniker GmbH

Bauvorhaben:

Speisenverteilungszentrum VZ II
Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin

Anlage-Nr.: 2.2

Projekt-Nr.: G 25027

Datum: 23.06.2025

Darstellung:

BS 2 / DPH 2

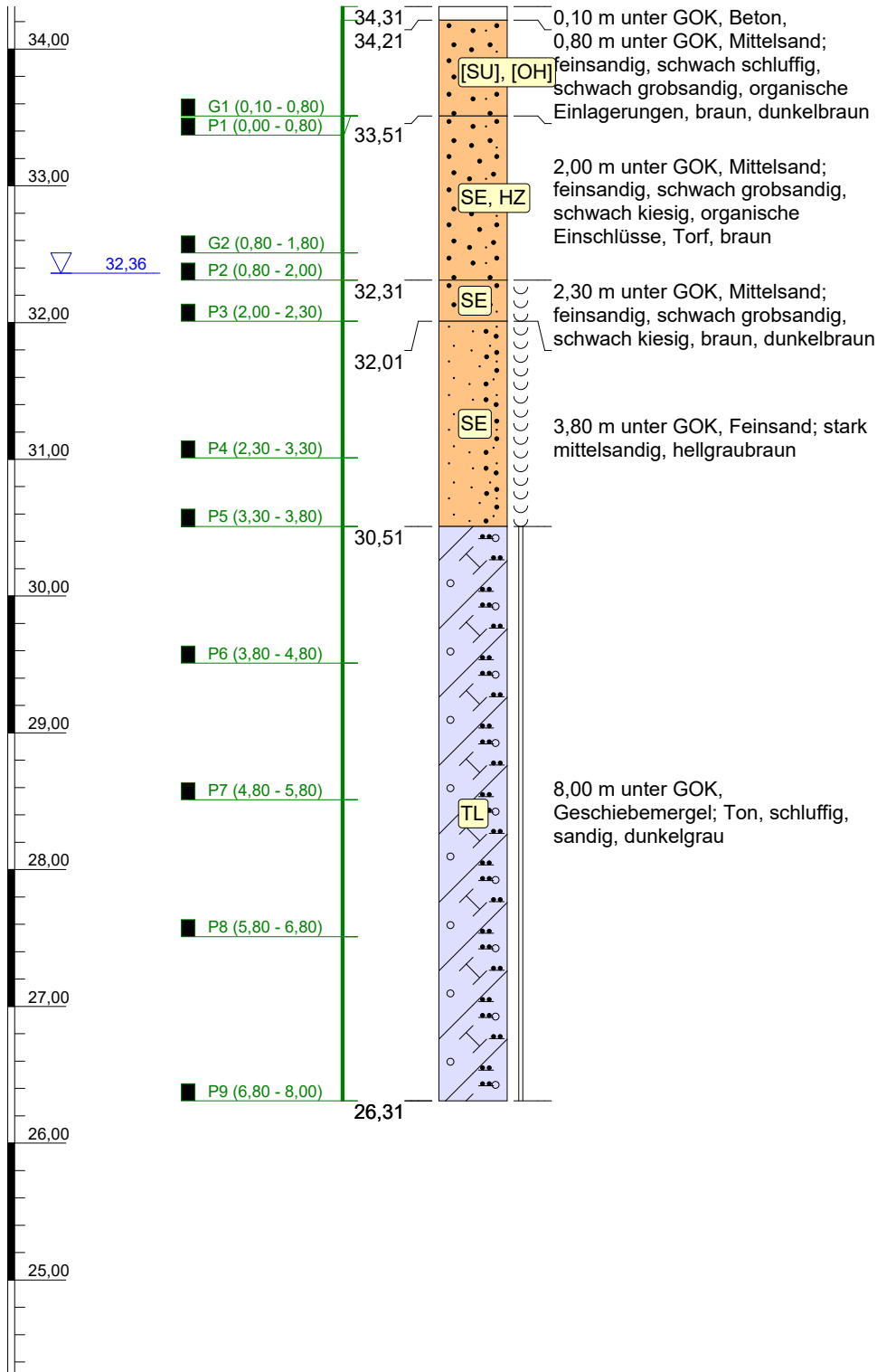
Maßstab: 1:50

Bearbeiter: EK

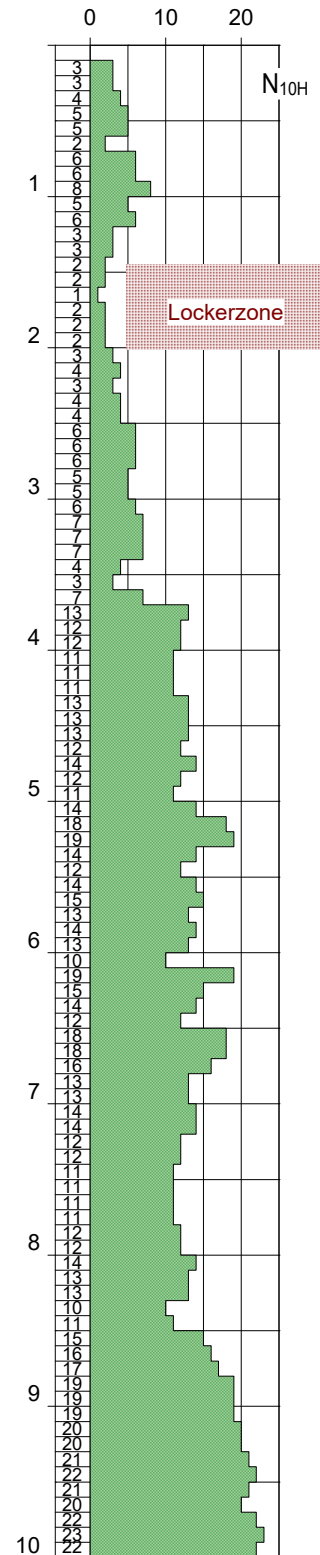
m NHN

BS 4

34,31 m NHN

**DPH 4**

34,31 m NHN

N_{10H} = Schlagzahl pro 10 cm Eindringtiefe

Brandenburger **B**augrunder **i**ngenieur
und **G**eotechniker GmbH

Bauvorhaben:

Speisenverteilungszentrum VZ II
Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin

Anlage-Nr.: 2.4

Projekt-Nr.: G 25027

Datum: 23.06.2025

Darstellung:

BS 4 / DPH 4

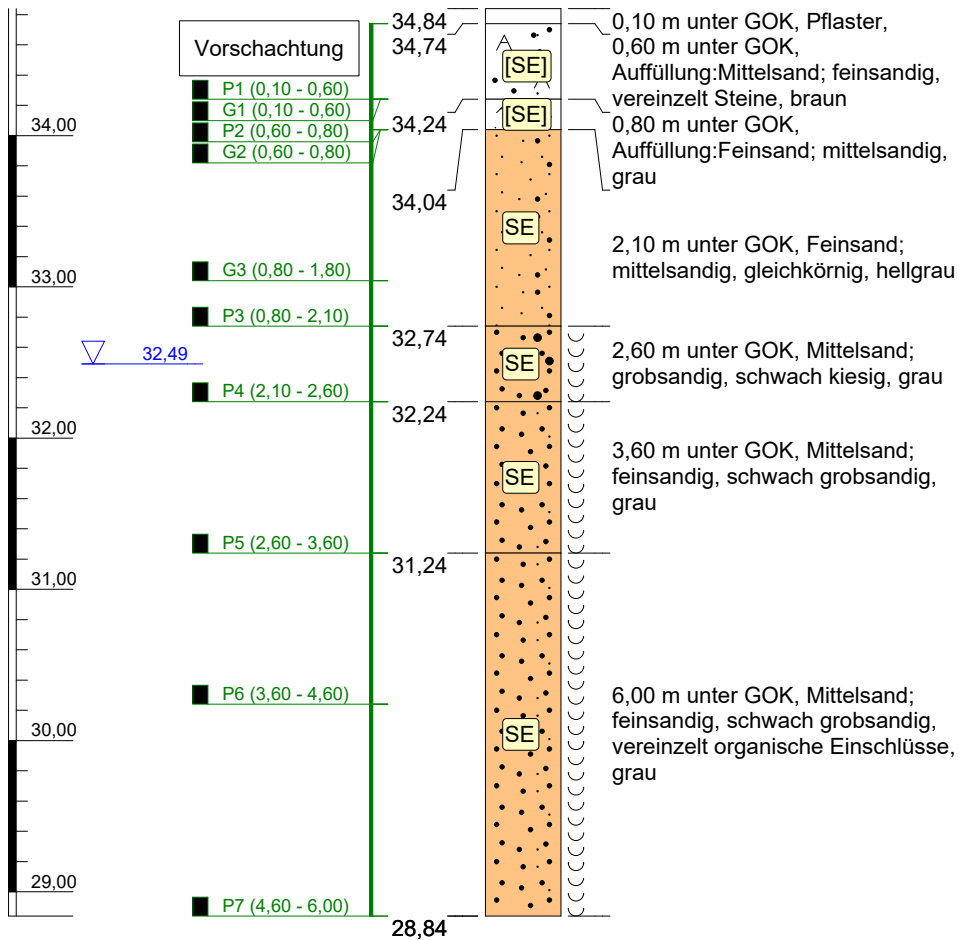
Maßstab: 1:50

Bearbeiter: EK

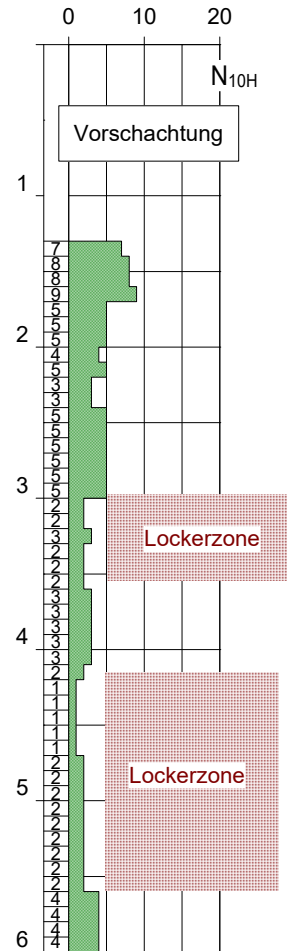
m NHN

BS 5

34,84 m NHN

**DPH 5**

34,84 m NHN

N_{10H} = Schlagzahl pro 10 cm Eindringtiefe

Brandenburger **B**augrund**i**ngenieur**e**
und **G**eotechniker GmbH

Bauvorhaben:

Speisenverteilungszentrum VZ II
Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin

Anlage-Nr.: 2.5

Projekt-Nr.: G 25027

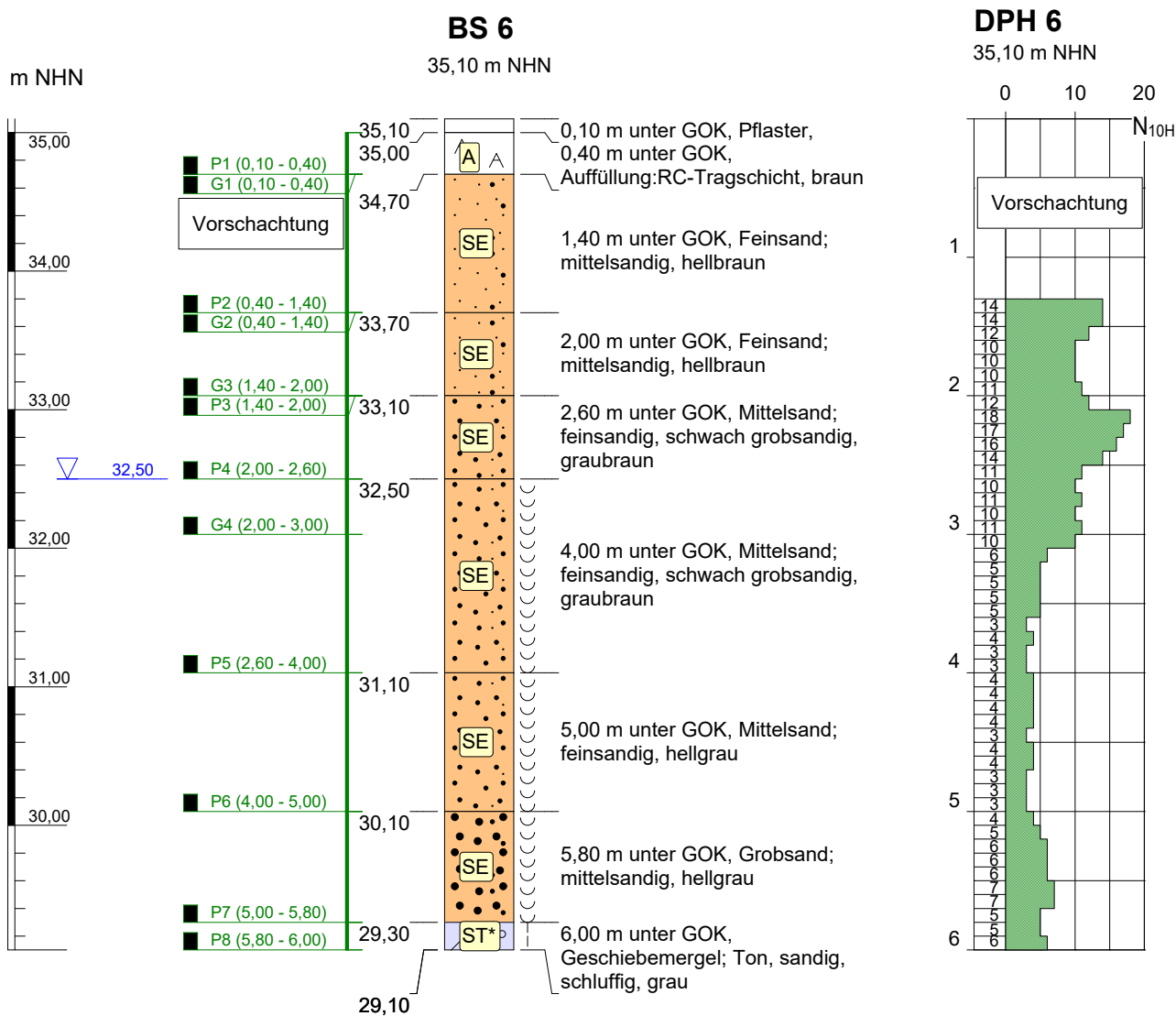
Datum: 23.06.2025

Darstellung:

BS 5 / DPH 5

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: EK



N_{10H} = Schlagzahl pro 10 cm Eindringtiefe



Brandenburger **B**augrunder **i**ngenieur
und **G**eotechniker GmbH

Bauvorhaben:

Speisenverteilungszentrum VZ II
Siedelbastweg 145 in 12357 Berlin

Anlage-Nr.: 2.6

Projekt-Nr.: G 25027

Datum: 23.06.2025

Darstellung:

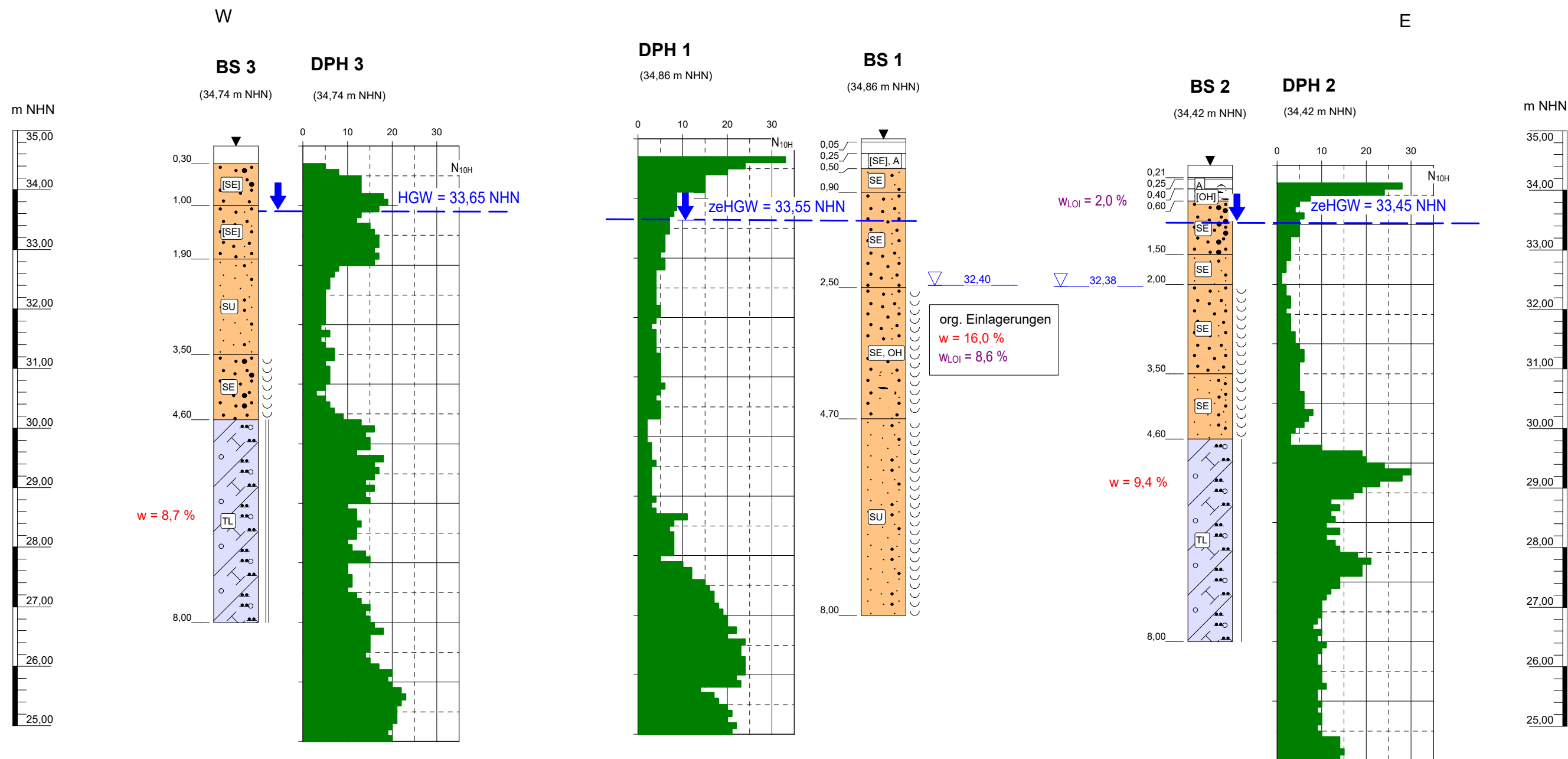
BS 6 / DPH 6

Maßstab: 1:50

Bearbeiter: EK

Bauvorhaben:

**Speisenverteilzentrum VZ II
Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin**

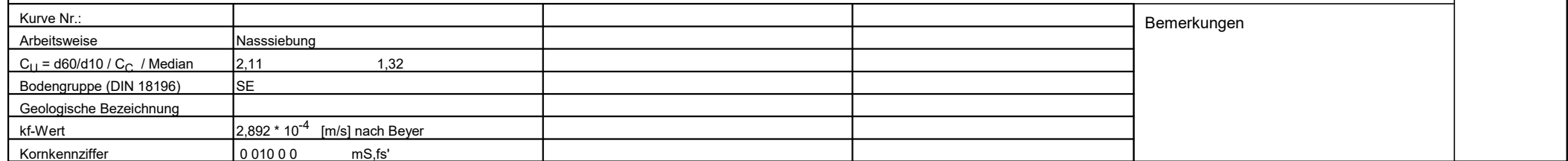


Bauvorhaben:

**Speisenverteilzentrum VZ II
Seidelbastweg 145 in 12357 Berlin**

- | | |
|-------------|---|
| Anlage 4.1: | Bestimmung der Körnungslinien nach DIN EN ISO 17892-4 |
| Anlage 4.2: | Bestimmung des Wassergehaltes nach DIN EN ISO 17892-1 |
| Anlage 4.3: | Bestimmung des Glühverlustes nach DIN EN 17685-1 |

Prüfungs-Nr.: G 25027 Bauvorhaben: Speisenverteilzentrum VZ II Seidelbastweg 145 Ausgeführt durch: EK am: 15.07.2025 Bemerkung:	Bestimmung der Korngrößenverteilung Nass-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4	Entnahmestelle: BS 1/Probe 2 Entnahmetiefe: 0,50 - 0,90 m unter GOK Bodenart: Art der Entnahme: gestört Entnahme am: 23.06.2025 durch: OL	BBG Brandenburger Baugrundingenieure und Geotechniker GmbH Am Neuen Palais 2A in 14469 Potsdam																													
Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Korndurchmesser d [mm]																																
<table><tr><td>Kurve Nr.:</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="6">Bemerkungen</td></tr><tr><td>Arbeitsweise</td><td>Nasssiebung</td><td></td><td></td></tr><tr><td>$C_U = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$</td><td>2,34</td><td>1,11</td><td></td></tr><tr><td>Bodengruppe (DIN 18196)</td><td>SE</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Geologische Bezeichnung</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>kf-Wert</td><td>$5,640 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach Beyer</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Kornkennziffer</td><td>0 010 0 0</td><td>fS.ms</td><td></td></tr></table>				Kurve Nr.:				Bemerkungen	Arbeitsweise	Nasssiebung			$C_U = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$	2,34	1,11		Bodengruppe (DIN 18196)	SE			Geologische Bezeichnung				kf-Wert	$5,640 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach Beyer			Kornkennziffer	0 010 0 0	fS.ms	
Kurve Nr.:				Bemerkungen																												
Arbeitsweise	Nasssiebung																															
$C_U = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$	2,34	1,11																														
Bodengruppe (DIN 18196)	SE																															
Geologische Bezeichnung																																
kf-Wert	$5,640 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach Beyer																															
Kornkennziffer	0 010 0 0	fS.ms																														



Prüfungs-Nr.: G 25027 Bauvorhaben: Speisenverteilzentrum VZ II Seidelbastweg 145 Ausgeführt durch: EK am: 15.07.2025 Bemerkung:		Bestimmung der Korngrößenverteilung Nass-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: BS 2/Probe 3 Entnahmetiefe: 0,60 - 1,50 m unter GOK Bodenart: Art der Entnahme: gestört Entnahme am: 23.06.2025 durch: OL		BBG Brandenburger Baugrundingenieure und Geotechniker GmbH Am Neuen Palais 2A in 14469 Potsdam	
						Prüfungsnr.: G 25027 Anlage: 4.1.3 zu:	

Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%]

Schlammkorn

Siebkorn - Sand

Siebkorn - Kies

Feinstes

Fein

Mittel

Grob

Fein

Mittel

Grob

Fein

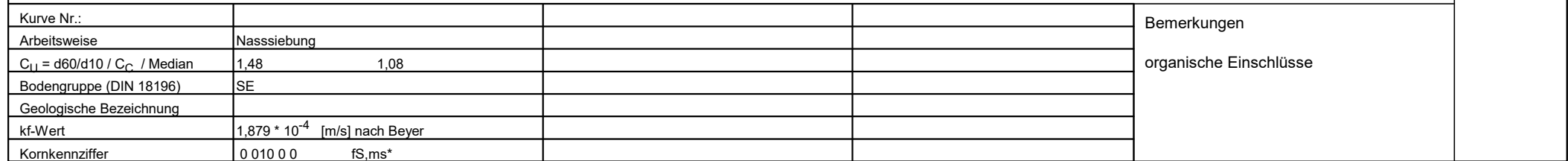
Mittel

Grob

Steine

Korndurchmesser d [mm]	0.001	0.002	0.006	0.02	0.063	0.2	0.6	2	6	20	60	100
Massenanteil a [%]	0	0	0	0	0	40	80	95	98	98	98	98

Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise	Nasssiebung			
$C_U = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$	3,31	0,49		
Bodengruppe (DIN 18196)	SE			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	$2,165 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer			
Kornkennziffer	0 010 0 0	mS-fS,gs*		



Prüfungs-Nr.: G 25027 Bauvorhaben: Speisenverteilzentrum VZ II Seidelbastweg 145 Ausgeführt durch: EK am: 15.07.2025 Bemerkung:		Bestimmung der Korngrößenverteilung Nass-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: BS 3/Probe 3 Entnahmetiefe: 1,90 - 2,90 m unter GOK Bodenart: Art der Entnahme: gestört Entnahme am: 23.06.2025 durch: OL		BBIG Brandenburger Baugrundingenieure und Geotechniker GmbH Am Neuen Palais 2A in 14469 Potsdam Prüfungsnr.: G 25027 Anlage: 4.1.5 zu:	
Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Korndurchmesser d [mm]							Kurve Nr.: Arbeitsweise $C_u = d_{60}/d_{10}$ / C_c / Median Bodengruppe (DIN 18196) Geologische Bezeichnung kf-Wert Kornkennziffer

Prüfungs-Nr.: G 25027 Bauvorhaben: Speisenverteilzentrum VZ II Seidelbastweg 145 Ausgeführt durch: EK am: 15.07.2025 Bemerkung:		Bestimmung der Korngrößenverteilung Nass-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: BS 4/Probe 1 Entnahmetiefe: 0,10 - 0,80 m unter GOK Bodenart: Art der Entnahme: gestört Entnahme am: 23.06.2025 durch: OL		BBIG Brandenburger Baugrundingenieure und Geotechniker GmbH Am Neuen Palais 2A in 14469 Potsdam	
						Prüfungsnr.: G 25027 Anlage: 4.1.6 zu:	

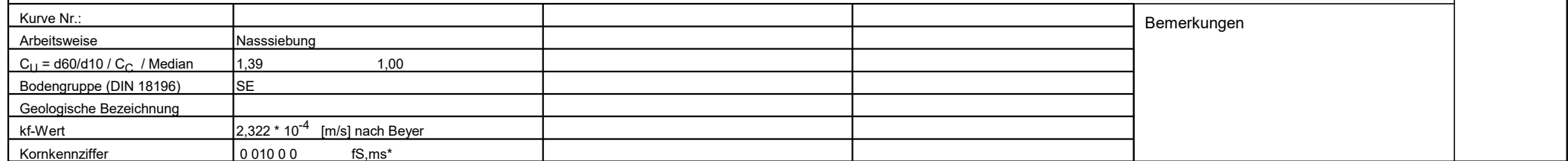
	Schlämmkorn				Siebkorn - Sand				Siebkorn - Kies				
	Feinstes	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Steine		

100												
90												
80												
70												
60												
50												
40												
30												
20												
10												
0												

0.001	0.002	0.006	0.02	0.063	0.2	0.6	2	6	20	60	100
-------	-------	-------	------	-------	-----	-----	---	---	----	----	-----

Korndurchmesser d [mm]

Kurve Nr.:				Bemerkungen organische Beimengungen
Arbeitsweise	Nasssiebung			
C _U = d ₆₀ /d ₁₀ / C _C / Median				
Bodengruppe (DIN 18196)	[SU]			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	1,900 * 10 ⁻⁵ [m/s] nach USBR/Bialas			
Kornkennziffer	0 1 8 1 0 mS,fs,u',gs',g'			



Prüfungs-Nr.: G 25027 Bauvorhaben: Speisenverteilzentrum VZ II Seidelbastweg 145 Ausgeführt durch: EK am: 15.07.2025 Bemerkung:	Bestimmung der Korngrößenverteilung Nass-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4	Entnahmestelle: BS 6/Probe 2 Entnahmetiefe: 0,40 - 1,40 m unter GOK Bodenart: Art der Entnahme: gestört Entnahme am: 23.06.2025 durch: OL	BBiG Brandenburger Baugrundingenieure und Geotechniker GmbH Am Neuen Palais 2A in 14469 Potsdam Prüfungsnr.: G 25027 Anlage: 4.1.8 zu:
--	---	--	--

Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%]

Schlammkorn

Feinstes

Fein

Mittel

Grob

Siebkorn - Sand

Fein

Mittel

Grob

Siebkorn - Kies

Fein

Mittel

Grob

Steine

Korndurchmesser d [mm]	0.001	0.002	0.006	0.02	0.063	0.2	0.6	2	6	20	60	100
Massenanteil a [%]	0	0	0	0	2	10	82	95	98	99	100	100

Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise	Nasssiebung			
$C_U = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$	1,62	1,17		
Bodengruppe (DIN 18196)	SE			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	$1,492 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer			
Kornkennziffer	0 010 0 0	fS.ms		

Bestimmung des Wassergehaltesnach DIN EN ISO 17892-1

Aufschluss	Probe	Entnahmetiefe [m unter GOK]	Wassergehalt w [%]
BS 1	6	3,90 – 4,70	16,0
BS 2	2	0,40 – 0,60	2,9
BS 2	7	4,60 – 5,60	9,4
BS 3	7	5,60 – 6,60	8,7
BS 4	1	0,10 – 0,80	9,7
BS 4	2	0,80 – 1,80	29,0
BS 4	6	3,80 – 4,80	10,0

Bestimmung des Glühverlustesnach DIN EN 17685-1

Aufschluss	Probe	Entnahmetiefe [m unter GOK]	Glühverlust w_{LOI} [%]
BS 1	6	3,90 – 4,70	8,6
BS 2	2	0,40 – 0,60	2,0
BS 4	1	0,10 – 0,80	2,9
BS 4	2	0,80 – 1,80	6,4