

**Neubau ALDI-Markt  
Parthenstraße  
04683 Naunhof**

**ERGÄNZENDE BODEN-  
UNTERSUCHUNG**

Projekt-Nr.: 21-154

Auftraggeber:



ALDI-Immobilienverwaltung  
GmbH & Co. KG  
Hohewardstraße 345 - 349  
45699 Herten


Auftragnehmer:



Hubert Beyer  
Umwelt Consult GmbH  
Strümpellstraße 6  
04289 Leipzig

Datum: 04.11.2021

Bearbeiter:



---

Marcus Meyer  
(Dipl.-Geol.)



---

Fabian Meyer-Plath  
(M. Sc. Geowissenschaften)

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>SEITE</b>
<b>1 VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>4</b>
<b>2 BESCHREIBUNG DER DURCHGEFÜHRTEN MAßNAHMEN .....</b>	<b>5</b>
2.1 Kleinrammbohrungen / Bodenprobenahme .....	5
2.2 Bodenmechanische Laboruntersuchungen .....	5
<b>3 DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE .....</b>	<b>6</b>
3.1 Beschreibung der aufgeschlossenen Schichten.....	6
3.2 Grundwasserverhältnisse.....	6
3.3 Ergebnisse der bodenphysikalischen Untersuchungen.....	6
<b>4 SCHLUSSFOLGERUNG FÜR DIE BAUPLANUNG.....</b>	<b>8</b>
4.1 Ergänzende Hinweise zur Versickerungsfähigkeit .....	8
<b>5 SONSTIGE HINWEISE .....</b>	<b>8</b>
<b>6 QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>9</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b>	<b>SEITE</b>
Abbildung 1: Korngrößenverteilung der Kiese (blau) im geplanten Versickerungsbereich .....	7
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>SEITE</b>
Tabelle 1: Grundwasserstände in den vorgenommenen Sondierungen.....	6
Tabelle 2: Ergebnisse der bodenphysikalischen Untersuchungen .....	7
<b>ANLAGENVERZEICHNIS</b>	
<b>Anlage 1     Übersichtslageplan, M 1 : 25.000</b>	
<b>Anlage 2     Lageplan der Aufschlusspunkte, M 1 : 1.000</b>	
<b>Anlage 3     Ergebnisse der Feldarbeiten</b>	
Anlage 3.1     Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile	
Anlage 3.2     Schematischer Profilschnitt D-D'	
<b>Anlage 4     Ergebnisse der bodenmechanischen Untersuchungen</b>	

## **ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

<b>GOK</b>	Geländeoberkante
<b>GWL</b>	Grundwasserleiter
<b>KGV</b>	Krongrößenverteilung
<b>KRB</b>	Kleinrammbohrung
<b>UG</b>	Untersuchungsgebiet

## 1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die ALDI-Immobilienverwaltung plant auf den Flurstücken 262/2 und 278/2 sowie auf dem westlichen Teil des Flurstückes 279 in 04683 Naunhof den Neubau eines Einkaufsmarktes mit dazugehörigen Parkplätzen.

In diesem Zusammenhang wurden durch die Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH geotechnische und laborative Untersuchungen im Herbst 2020 vorgenommen (vgl. /L1/). Im Ergebnis der Untersuchungen konnten unter anderem für den nordöstlichen Teil des UG ab einer Tiefe von ca. 2,2 m u. GOK gut durchlässige Böden (Kiese) erkundet werden. Für diese Kiese wurden mittels Sieb-Schlämmanalyse und vorgenommener Korrektur gem. /L4/ kf-Werte von  $1 \cdot 10^{-5}$  m/s bis  $1 \cdot 10^{-4}$  m/s ermittelt. Nach DIN 18130-1 sind die Kiese damit durchlässig. Grundwasser wurde im gesamten UG ab einer Tiefe von 4,2–4,8 m u. GOK angetroffen. Somit wurde dieser Bereich des UG vom Gutachter für eine mögliche Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers ausgewiesen.

Im Zuge der Erstellung des Entwässerungskonzeptes wurde durch die zuständige Behörde /L2/ eine ergänzende Untersuchung im Bereich der geplanten Versickerung gefordert, um eine konstante Verteilung der Kiese an der Sohle des Versickerungsbereiches nachzuweisen. Grund hierfür war, dass lediglich in einer Bohrung (KRB 6) die Kiese oberflächennah mit genügend Sickerstrecke angetroffen wurden.

In diesem Zusammenhang wurde die Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH gemäß dem Angebot vom 02.09.2021 /L3/ mit den ergänzenden Untersuchungen beauftragt. Geplant waren 2 weitere Bohrungen im Abstand von ca. 15 m im Bereich des Versickerungsbeckens.

Gegenstand der vorliegenden Unterlage sind die Ergebnisse der ergänzenden Untersuchungen.

### Hinweis:

Die Beschreibungen zur topografischen Situation sowie Geologie/Hydrogeologie sind der Unterlage /L1/ zu entnehmen.

## 2 Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen

### 2.1 Kleinrammbohrungen / Bodenprobenahme

Zur ergänzenden Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden am 27.10.2020 insgesamt 2 Kleinrammbohrungen (KRB) bis 6 m Tiefe ausgeführt. Die Lage der Aufschlusspunkte wurde gemäß den Vorgaben der Stellungnahme /L2/ festgelegt (vgl. Anlage 2). In Anlehnung an die Untersuchungen aus /L1/ wurden die ergänzenden Bohrungen als KRB 6a bzw. KRB 6b bezeichnet.

Die Bohrungen wurden als Kleinrammbohrungen nach DIN 4021 mit Kerndurchmessern von 80/60 mm niedergebracht. Die geplante Endtiefe von 6 m u. GOK wurde bei beiden Sondierungen erreicht.

Die angetroffenen Schichten wurden gemäß DIN EN ISO 14688-1 beschrieben und in Form von Schichtenverzeichnissen und Bohrprofilen angelehnt an die DIN 4023 in der Anlage 3.1 dargestellt.

Die Beprobung des Bohrgutes erfolgte unter Beachtung der Fragestellung zur konstanten Verteilung der zur Versickerung geeigneten Schichten (Kiese). Insgesamt wurden 6 Materialeinzelproben entnommen. In den Schichtenverzeichnissen (vgl. Anlage 3.1) sind die entnommenen Proben dargestellt.

Nach Abschluss der Feldarbeiten wurden die Ansatzhöhen mittels Nivellement bestimmt. Als Referenzpunkte dienten dabei der Schachtdeckel eines nördlich zu den Bohransatzpunktes verlaufenden Kanals.

### 2.2 Bodenmechanische Laboruntersuchungen

Zur Festlegung bodenmechanischer Kennwerte der angetroffenen Schichten wurden im geotechnischen Labor der Erdbaulabor Leipzig GmbH an ausgewählten Bodenproben 3 Ermittlungen der Korngrößenverteilungen gemäß DIN EN ISO 17892-4 vorgenommen. Die Ergebnisse sind in der Anlage 5 enthalten. Zusätzlich wurde hier ebenfalls das Ergebnis der Korngrößenverteilungen der anstehenden Kiese der KRB 6 aus /L1/ beigefügt.

### 3 Darstellung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse

#### 3.1 Beschreibung der aufgeschlossenen Schichten

Die Nummerierung der im Bereich der Versickerung angetroffenen Schichten wurde angelehnt an die Unterlage /L1/ vorgenommen. Folgende Schichten wurden angetroffen:

- Baugrundsicht 0: Oberboden/Ackerboden,
- Baugrundsicht 1: Geschiebelehme/Schmelzwassersande,
- Baugrundsicht 3: Kiese.

Die im westlichen UG abgelagerten Beckentone (Schicht 2) wurden im Versickerungsbereich nicht abgelagert bzw. durch Abtragung ausgeräumt. Die schlecht durchlässigen Geschiebelehme wurden bis in eine max. Tiefe von 2,2 m u. GOK in KRB 6a erkundet. Unterhalb der Schicht 1 folgen in KRB 6a gut durchlässige Kiese der Schicht 3. In KRB 6b wurden direkt unterhalb der Schmelzwassersandablagerung Kiese der Schicht 3 erbohrt. In diesem Bereich des UG stehen die bindigen Geschiebelehme nicht an.

Somit haben sich die Ergebnisse und Einstufungen aus /L1/ bestätigt. Zur Visualisierung wurden die angetroffenen Schichten im geplanten Versickerungsbereich im Baugrundschnitt D-D' in der Anlage 3.2 dargestellt. Die detaillierte Beschreibung und geophysikalische Einstufung der einzelnen Schichten sind der Unterlage /L1/ zu entnehmen.

#### 3.2 Grundwasserverhältnisse

Zum Zeitpunkt der Geländearbeiten wurde in beiden Kleinrammbohrungen Grundwasserzutritte aufgenommen. Das Grundwasser lag im Bereich der Versickerung nicht gespannt vor. Die ermittelten Grundwasserstände sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

**Tabelle 1:** Grundwasserstände in den vorgenommenen Sondierungen

Aufschluss	Wasser angetroffen bei		Wasser angestiegen auf	
	[m u. GOK]	[m NHN]	[m u. GOK]	[m NHN]
KRB 6a	3,8	126,68	---	---
KRB 6b	3,6	126,97	---	---

Anhand der ermittelten Grundwasserstände sowie der Messdaten der Messstelle 47441W032 Naunhof, GWMS 032 (vgl. Anlage 1) kann für das UG ein mittlerer Höchstwasserstand (MHGW) von ~ 128,1 m NHN angegeben werden.

#### 3.3 Ergebnisse der bodenphysikalischen Untersuchungen

In der Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Laboruntersuchungen aus /L1/ für den zu betrachtenden Bereich (KRB 6) sowie die Ergebnisse der ergänzenden Untersuchung zusammenfassend dargestellt. Die Berechnung der Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte erfolgte auf Grundlage der ermittelten Korngrößenverteilungen, die Korrektur der ermittelten Werte erfolgte gem. DWA-A

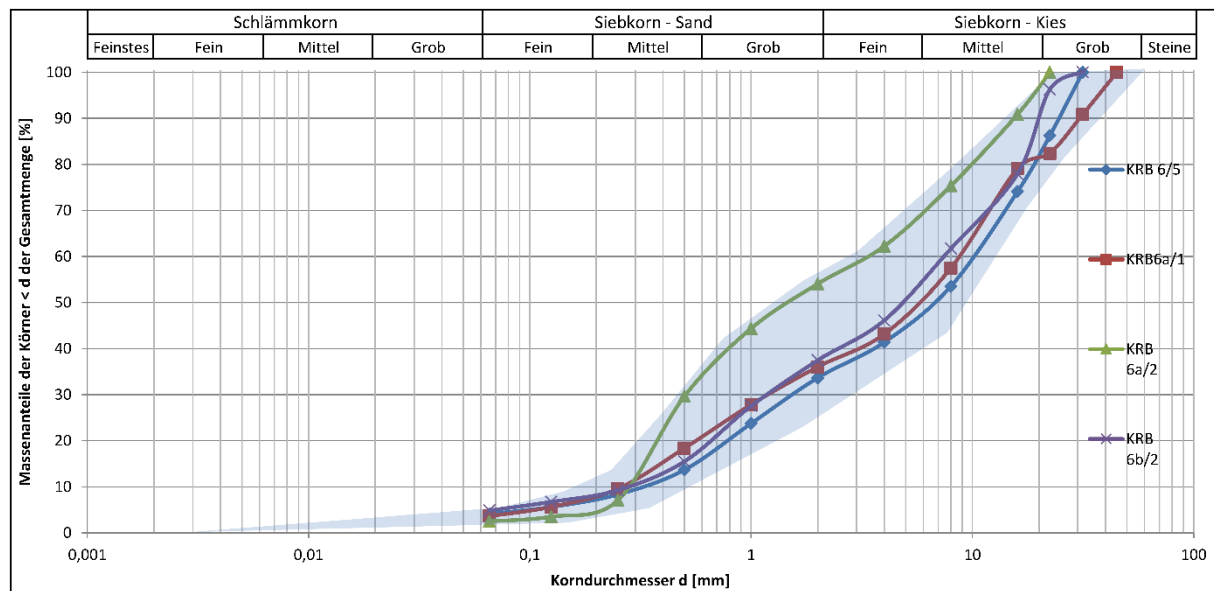
138 /L4/. Die ausführlichen Ergebnisdarstellungen sind der Anlage 4 zu entnehmen. Die Korngrößenverteilungen im Bereich der geplanten Versickerung sind zusammen mit den Ergebnissen aus /L1/ in der Abbildung 3 dargestellt.

**Tabelle 2:** Ergebnisse der bodenphysikalischen Untersuchungen

Aufschluss	Tiefe [m]	Lithotyp	DIN 18196	T	U	S	G	w <sub>n</sub>	w <sub>L</sub>	w <sub>P</sub>	Ip	I <sub>c</sub>	k <sub>f</sub>	k <sub>f</sub> (korr.)
				[%]									[-]	[m/s]
KRB 6/5	2,2-4,0	Kies	Gl	~4	~30	~66	-	-	-	-	-	-	1,4·10 <sup>-3</sup>	2,8·10 <sup>-4</sup>
KRB 6a/1	2,2-3,2	Kies	Gl	~4	~32	~64	-	-	-	-	-	-	8,4·10 <sup>-4</sup>	1,7·10 <sup>-4</sup>
KRB 6a/2	3,2-3,9	Kies	Gl	~3	~51	~46	-	-	-	-	-	-	5,1·10 <sup>-4</sup>	1·10 <sup>-4</sup>
KRB 6b/2	2,3-3,6	Kies	Gl	~5	~33	~62	-	-	-	-	-	-	8,2·10 <sup>-4</sup>	1,6·10 <sup>-4</sup>

T Tonfraktion      w<sub>L</sub> Fließgrenze      k<sub>f</sub> Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  
 U Schlufffraktion      w<sub>P</sub> Ausrollgrenze      w<sub>n</sub> natürlicher Wassergehalt  
 S Sandfraktion      I<sub>P</sub> Plastizitätszahl  
 G Kiesfraktion      I<sub>c</sub> Konsistenzindex  
 korr. Korrekturfaktor gem. DWA-A 138 (\*0,2; Sieb-Schlamm-analyse)

Die ab einer Tiefe von ca. 2,2 m u. GOK im geplanten Versickerungsbereich flächendeckend abgelagerten Kiese sind als schwach schluffige, mittel- bis grobsandige, Fein- bis Mittelkiese zu beschreiben. Dies bestätigt die Ergebnisse aus /L1/. Aufgrund der ermittelten Korngrößenverteilungen ergibt sich eine Zuordnung wie in /L1/ zu der Bodengruppe Gl.



**Abbildung 1:** Korngrößenverteilung der Kiese (blau) im geplanten Versickerungsbereich

## 4 Schlussfolgerung für die Bauplanung

### 4.1 Ergänzende Hinweise zur Versickerungsfähigkeit

Im Bereich der geplanten Versickerung stehen versickerungsfähige Schichten ab einer Tiefe von ca. 2,2 m u. GOK an. Hierbei handelt es sich um die Kiese des Homogenbereiches C gem. /L1/. Die Oberkante der Kiese verringert sich Richtung Osten auf ca. 1 m u. GOK (KRB 6b).

Für die Kiese wurden mittels Sieb-Schlämmanalyse und vorgenommener Korrektur gem. /L4/ kf-Werte von  $1 \cdot 10^{-4}$  m/s bis  $2,8 \cdot 10^{-4}$  m/s ermittelt. Nach DIN 18130-1 sind die Kiese damit durchlässig. Für die Dimensionierung der Versickerungsanlage sollte von einem kf-Wert von  $2 \cdot 10^{-4}$  m/s ausgegangen werden.

Grundwasser wurde im UG ab einer Tiefe von 3,6–3,8 m u. GOK angetroffen.

Unter Berücksichtigung des geringsten, erkundeten Grundwasserflurabstandes von ca. 3,6 m u. GOK und einer daraus resultierenden Sickerstrecke von mehr als 1 m bis in den gesättigten Bereich ist gemäß dem Arbeitsblatt DWA-A 138 eine Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers im Bereich der KRB 6, KRB 6a und KRB 6b in die ab einer Tiefe von 2,2 m u. GOK (~128,3 m NHN) anstehenden, gut durchlässigen Kiese möglich.

## 5 Sonstige Hinweise

Anhand der durchgeführten Untersuchungen wurde der Baugrund nur punktuell erkundet. Abweichungen zum beschriebenen Baugrundmodell, insbesondere hinsichtlich der Beschaffenheit der Auffüllung, sind daher nicht auszuschließen.

Während der Erdarbeiten sollte durch die ausführende Firma überprüft werden, ob die vorgefundenen Baugrundverhältnisse mit den im geotechnischen Bericht beschriebenen Verhältnissen übereinstimmen. Bei auftretenden Fragen sollte der Baugrundgutachter konsultiert werden.



## 6 Quellenverzeichnis

- /L1/ Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH: Geotechnischer Bericht – Neubau ALDI-Markt Parthenstraße, 04683 Naunhof, Leipzig 27.11.2021.
- /L2/ Landratsamt Landkreis Leipzig: Stellungnahme zum Entwässerungskonzept ALDI Naunhof, e-mail vom 09.08.2021.
- /L3/ Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH: Ergänzende Baugrunduntersuchung (Versickerung) zum Neubau eines Aldi-Marktes im Zuge der Erschließung des „Wohngebietes Parthenstraße“ in Naunhof, Leipzig 02.09.2020.
- /L4/ DWA-Regelwerk: Arbeitsblatt DWA-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Hennef, April 2005.

Ergänzende Bodenuntersuchung  
Neubau Aldi-Markt  
Parthenstraße  
04683 Naunhof



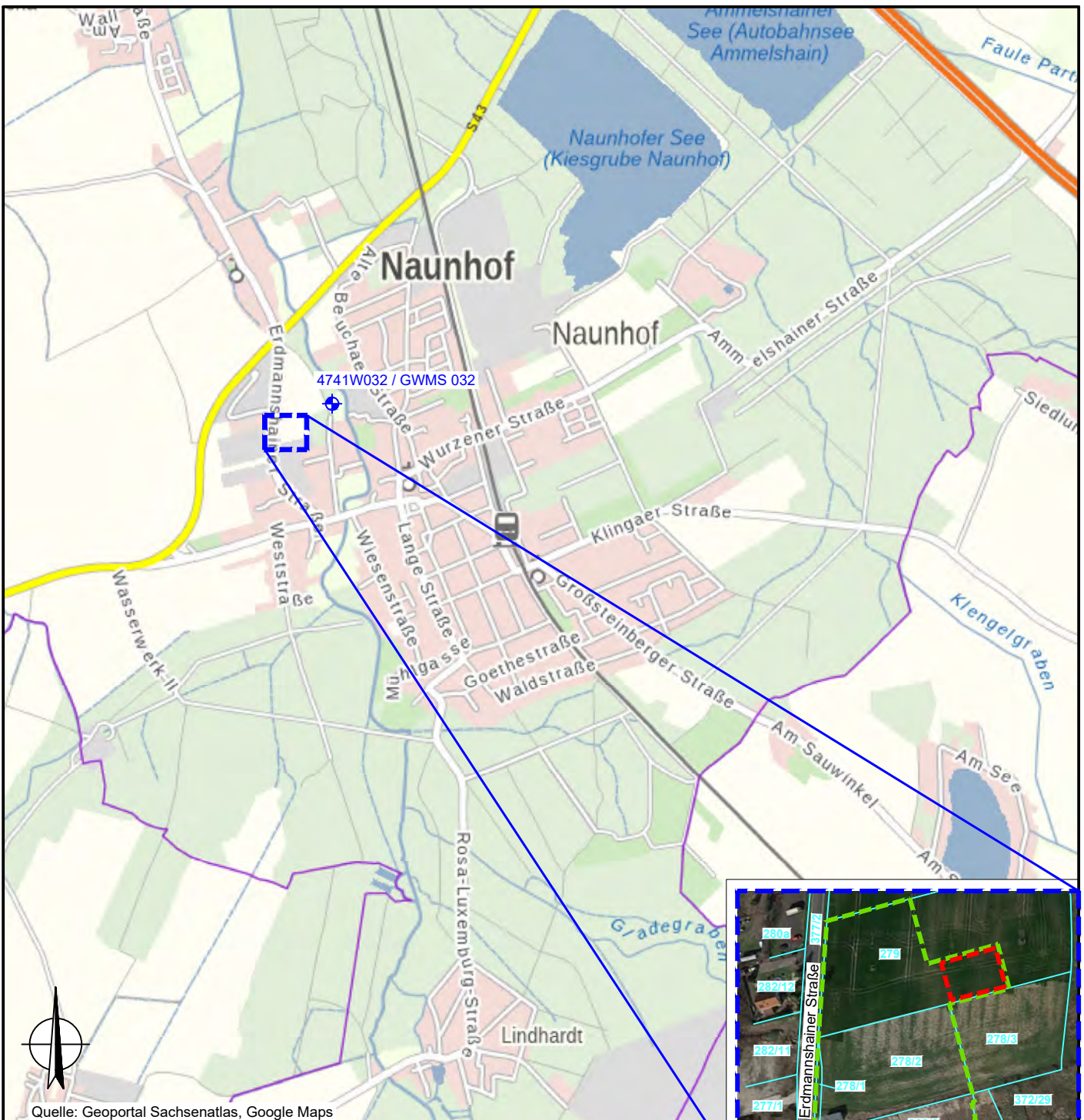
Projekt Nr. 21-154

---

Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH, Strümpellstraße 6, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 49357350

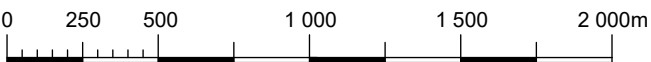
## Anlage 1

Übersichtslageplan  
M 1 : 25.000



Quelle: Geoportal Sachsenatlas, Google Maps

Die Liegenschaftsdarstellung ist "Geoportal Sachsenatlas" entnommen und dient nur zur Übersicht.



- GWM
- Bebauungsbereich
- Untersuchungsgebiet
- Flurstücksgrenze mit Flurstücksnummer (vor Planungszeitraum)

<p><b>Auftraggeber:</b></p> <p><b>ALDI-Immobilienverwaltung GmbH &amp; Co. KG</b>          Hohewardstraße 345-349, 45699 Herten</p>	<p><b>Auftragnehmer:</b></p> <p><b>Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH</b>          Strümpellstraße 6    Telefon 0341 493573 50          04289 Leipzig        Telefax 0341 493573 60</p>
---	---

<p><b>Projekt:</b></p> <p style="text-align: center;">Ergänzende Bodenuntersuchung          Neubau ALDI-Markt          Parthenstraße, 04683 Naunhof</p>	Projekt-Nr.    21 - 154	
		Datum    Name
	bearbeitet	03.11.2021    Meyer
	gezeichnet	03.11.2021    Böhme
geprüft	03.11.2021    Meyer	
<p><b>Planinhalt:</b></p> <p style="text-align: center;">Übersichtslageplan</p>	Maßstab	Anlagen-Nr.
	1 : 25 000	<b>1</b>

Ergänzende Bodenuntersuchung  
Neubau Aldi-Markt  
Parthenstraße  
04683 Naunhof



Projekt Nr. 21-154

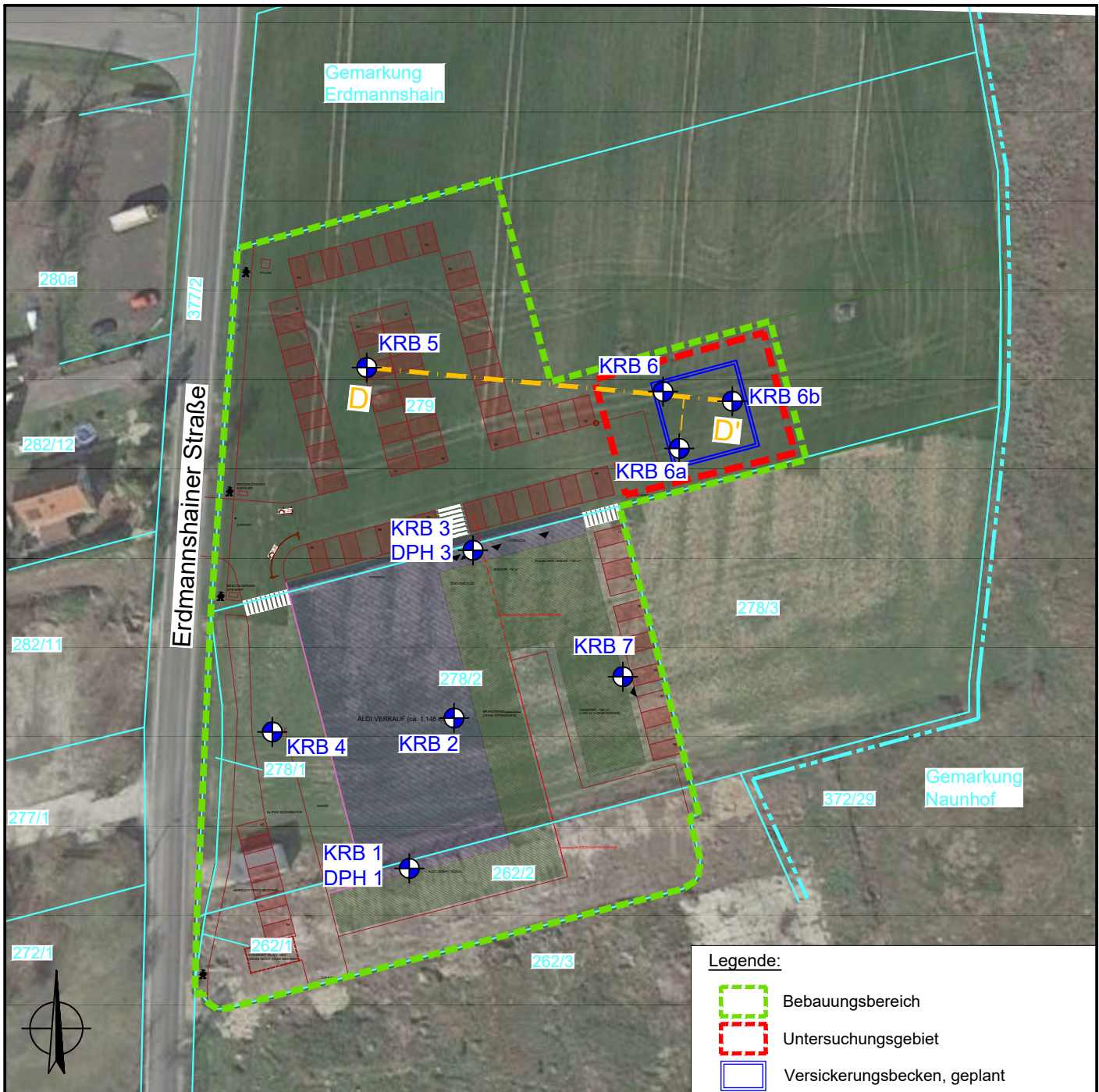
---

Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH, Strümpellstraße 6, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 49357350

## **Anlage 2**

Lageplan der Aufschlusspunkte  
M 1 : 1.000





Quellen: Google Maps (Luftbild),  
 Entwurfsplanung/Lageplan "Erschließung RW, TW, SW" (Planer: IBB) mit Stand 26.07.2021  
 Die Liegenschaftsdarstellung ist "Geoportal Sachsenatlas"  
 entnommen und dient nur zur Übersicht.



- Legende:**
- Bebauungsbereich
  - Untersuchungsgebiet
  - Versickerungsbecken, geplant
  - KRB 1  
○ DPH 1 Kleinrammbohrung (KRB)  
Rammkernsondierung (DPH)
  - D - D' Schnittspur
  - Gemarkungsgrenze
  - 278/2 Flurstücksgrenze mit Flurstücksnummer  
(vor Planungszeitraum)

<p><b>Auftraggeber:</b></p> <p><b>ALDI-Immobilienverwaltung GmbH &amp; Co. KG</b>          Hohewardstraße 345-349, 45699 Herten</p>	<p><b>Auftragnehmer:</b></p> <p><b>Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH</b>          Strümpellstraße 6    Telefon 0341 493573 50          04289 Leipzig        Telefax 0341 493573 60</p>
---	---

<p><b>Projekt:</b></p> <p style="text-align: center;">Ergänzende Bodenuntersuchung          Neubau ALDI-Markt          Parthenstraße, 04683 Naunhof</p>	Projekt-Nr.    21 - 154		
		Datum	Name
	bearbeitet	03.11.2021	Meyer
	gezeichnet	03.11.2021	Böhme
geprüft	03.11.2021	Meyer	
<p><b>Planinhalt:</b></p> <p style="text-align: center;">Lageplan der Aufschlusspunkte</p>	Maßstab    Anlagen-Nr.		
	1 : 1 000	2	

Ergänzende Bodenuntersuchung  
Neubau Aldi-Markt  
Parthenstraße  
04683 Naunhof



Projekt Nr. 21-154

---

Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH, Strümpellstraße 6, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 49357350

## **Anlage 3**

### Ergebnisse der Feldarbeiten

---

Ergänzende Bodenuntersuchung  
Neubau Aldi-Markt  
Parthenstraße  
04683 Naunhof



Projekt Nr. 21-154


---

Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH, Strümpellstraße 6, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 49357350

## **Anlage 3.1**

### Schichtenverzeichnisse und Bohrprofile

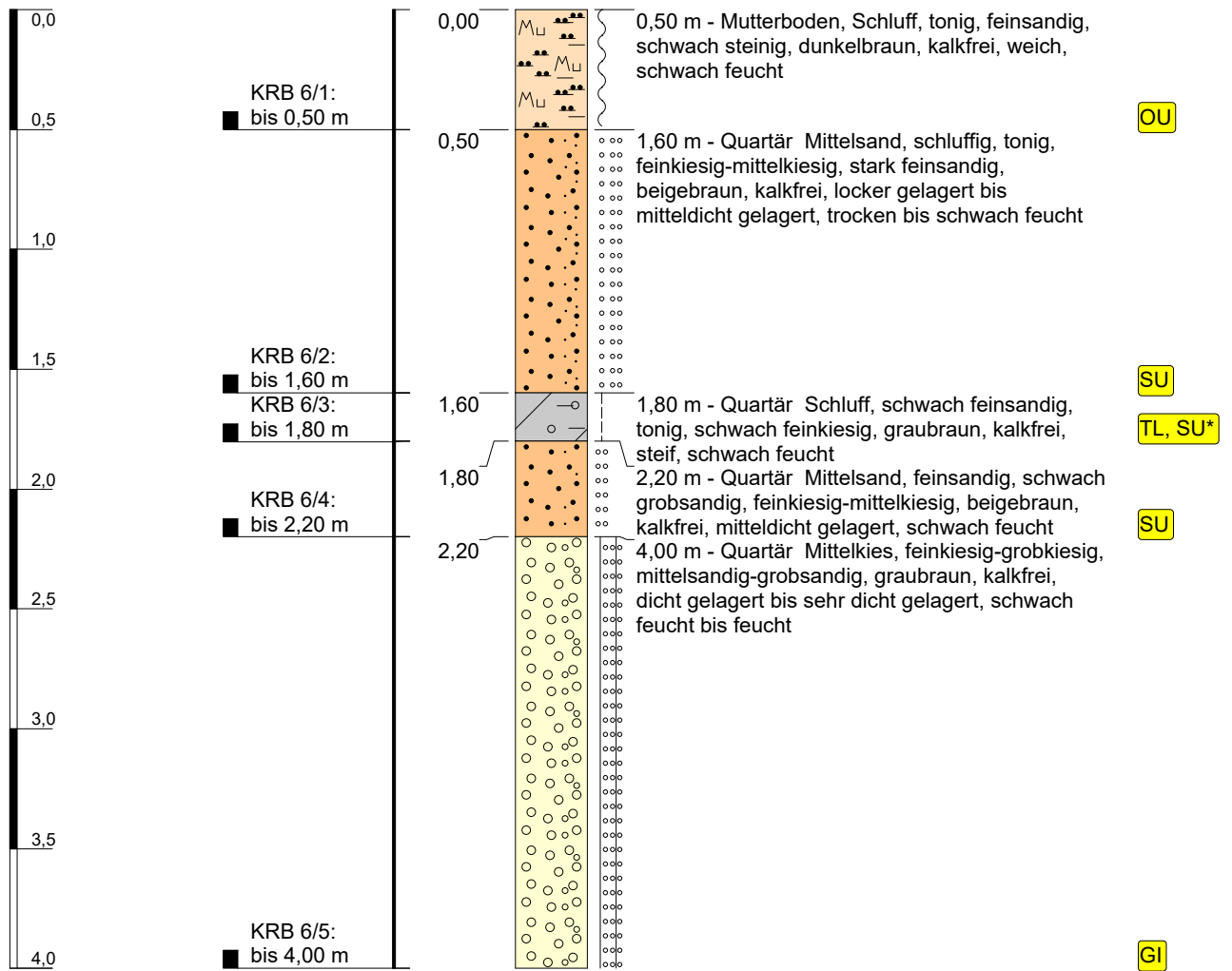


Name des Unternehmens: Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH		<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1</b> 		Seite: ---		
Name des Auftraggebers: BGB - Grundstücksgesellschaft Hertzen				Aufschluss: KRB 6		
Bohrverfahren: Rammkernsondierung Datum: 22.10.2020 Durchmesser: 80/60/50 Projektbezeichnung: Neubau Aldi, Parthenstraße Naunhof				Projekt-Nr.: 20-139		
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe  Kalkgehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr. - Tiefe	Bemerkungen: - Wasserführung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0,50	Mutterboden, Schluff, tonig, feinsandig, schwach steinig - Quell-Fazies	dunkelbraun kalkfrei	weich, schwach feucht	leicht zu bohren	KRB 6/1 (0,0-0,5)	---
1,60	Mittelsand, schluffig, tonig, feinkiesig-mittelkiesig, stark feinsandig - glazifluviatil - Quartär	beigebraun kalkfrei	locker gelagert bis mitteldicht gelagert, trocken bis schwach feucht Kornform gerundet	leicht zu bohren	KRB 6/2 (0,5-1,6)	---
1,80	Schluff, schwach feinsandig, tonig, schwach feinkiesig - Geschiebelehm - Quartär	graubraun kalkfrei	steif, schwach feucht	mäßig schwer zu bohren	KRB 6/3 (1,6-1,8)	---
2,20	Mittelsand, feinsandig, schwach grobsandig, feinkiesig-mittelkiesig - glazifluviatil - Quartär	beigebraun kalkfrei	mitteldicht gelagert, schwach feucht Kornform gerundet	leicht zu bohren	KRB 6/4 (1,8-2,2)	---
4,00	Mittelkies, feinkiesig-grobkiesig, mittelsandig-grobsandig - fluviatil - Quartär	graubraun kalkfrei	dicht gelagert bis sehr dicht gelagert, schwach feucht bis feucht Kornform gerundet	schwer zu bohren	KRB 6/5 (2,2-4,0)	---




m u. GOK (130,63 m NN)

KRB 6



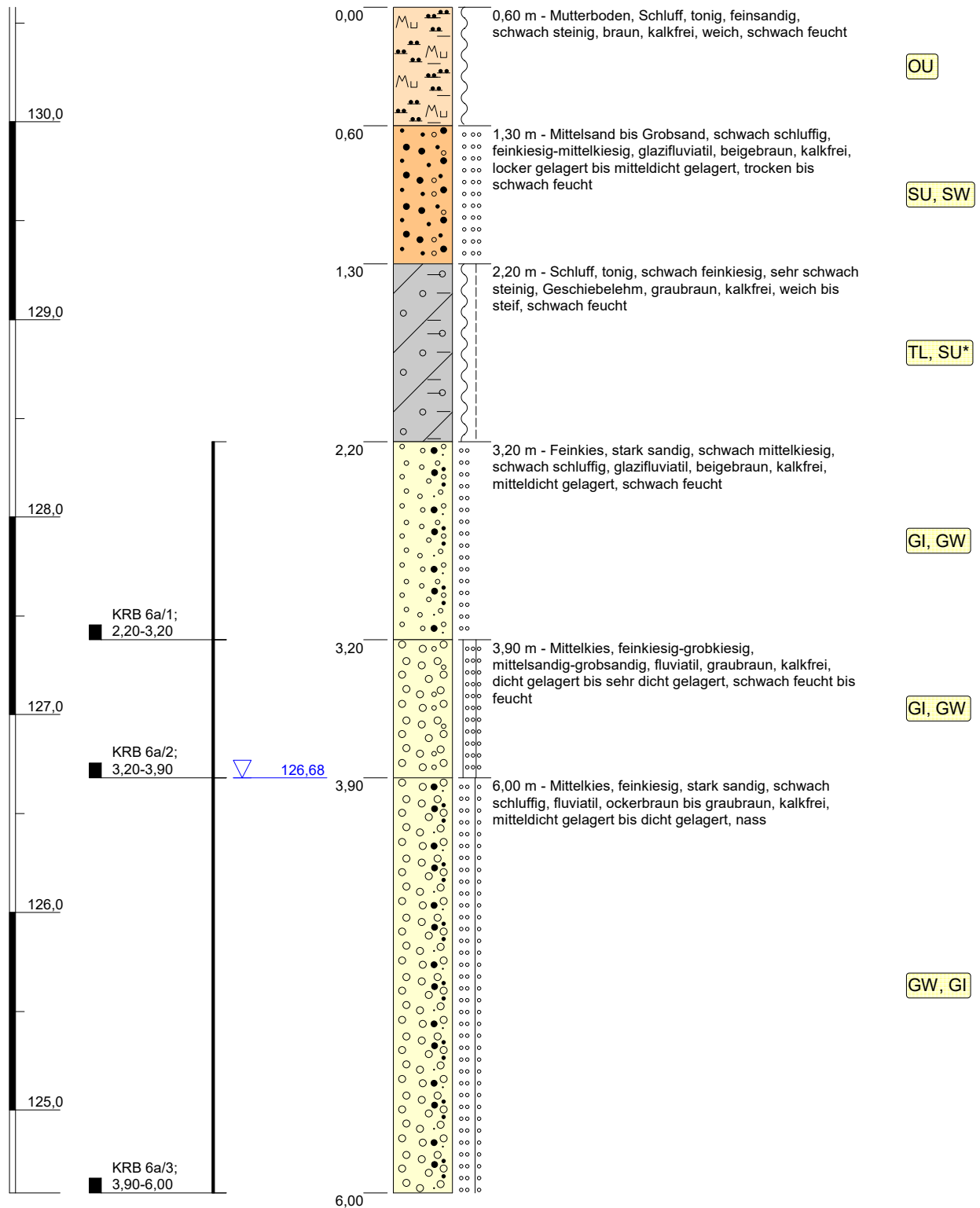
Höhenmaßstab: 1:30

<b>Projekt:</b> Neubau Aldi, Parthenstraße Naunhof		
<b>Bohrung:</b> KRB 6		
Auftraggeber: BGB - Grundstücksgesellschaft Herten	Ostwert: 331283	
Bohrfirma: Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH	Nordwert: 5683833	
Bearbeiter: Me	Ansatzhöhe: 130,63m	
Datum: 22.10.2020	Anlage 3.1	Endtiefe: 4,00 m

Name des Unternehmens: Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH Name des Auftraggebers: BGB - Grundstücksgesellschaft Herten Bohrverfahren: Rammkernsondierung Datum: 27.10.2021 Durchmesser: 80/60/50 Projektbezeichnung: erg. Bodu.- Neubau Aldi, Naunhof			<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1</b>				Witterung: bewölkt	
							Luftfeuchte: 74 %   Luftdruck: 1010 hPa	
							Lufttemperatur: 8 °C	
							Probenahmegerät: Edelstahlschaufel/-spatel	
			Projekt-Nr.: 21-154		Aufschluss: KRB 6a		Konservierungsart: kühl, dunkel	
1	2	3	4	5	6	7		
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe  Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix  - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts  - Bohrbarkeit/Kernform  - Meißeleinsatz  - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ  - Nr.  - Tiefe	Bemerkungen:  - Wasserführung  - Bohrwerkzeuge/Verrohrung  - Kernverlust  - Kernlänge		
0,60	Mutterboden, Schluff, tonig, feinsandig, schwach steinig, mittel organisch	braun kalkfrei	weich, schwach feucht	leicht zu bohren	---	---		
1,30	Mittelsand bis Grobsand, schwach schluffig, feinkiesig-mittelkiesig  - glazifluviatil - Quartär	beigebraun kalkfrei	locker gelagert bis mitteldicht gelagert, trocken bis schwach feucht Kornform gerundet	leicht zu bohren	---	---		
2,20	Schluff, tonig, schwach feinkiesig, sehr schwach steinig  - Geschiebelehm - Quartär	graubraun kalkfrei	weich bis steif, schwach feucht	mäßig schwer zu bohren	---	---		
3,20	Feinkies, stark sandig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig  - glazifluviatil - Quartär	beigebraun kalkfrei	mitteldicht gelagert, schwach feucht Kornform gerundet	leicht zu bohren	KRB 6a/1 (2,2-3,2)	---		
3,90	Mittelkies, feinkiesig-grobkiesig, mittelsandig-grobsandig  - fluviatil - Quartär	graubraun kalkfrei	dicht gelagert bis sehr dicht gelagert, schwach feucht bis feucht Kornform gerundet	mäßig schwer zu bohren	KRB 6a/2 (3,2-3,9)	---		
6,00	Mittelkies, feinkiesig, stark sandig, schwach schluffig  - fluviatil - Quartär	ockerbraun bis graubraun kalkfrei	mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, nass Kornform gerundet	mäßig schwer zu bohren	KRB 6a/3 (3,9-6,0)	---		

m u. GOK (130,58 m NHN)

KRB 6a



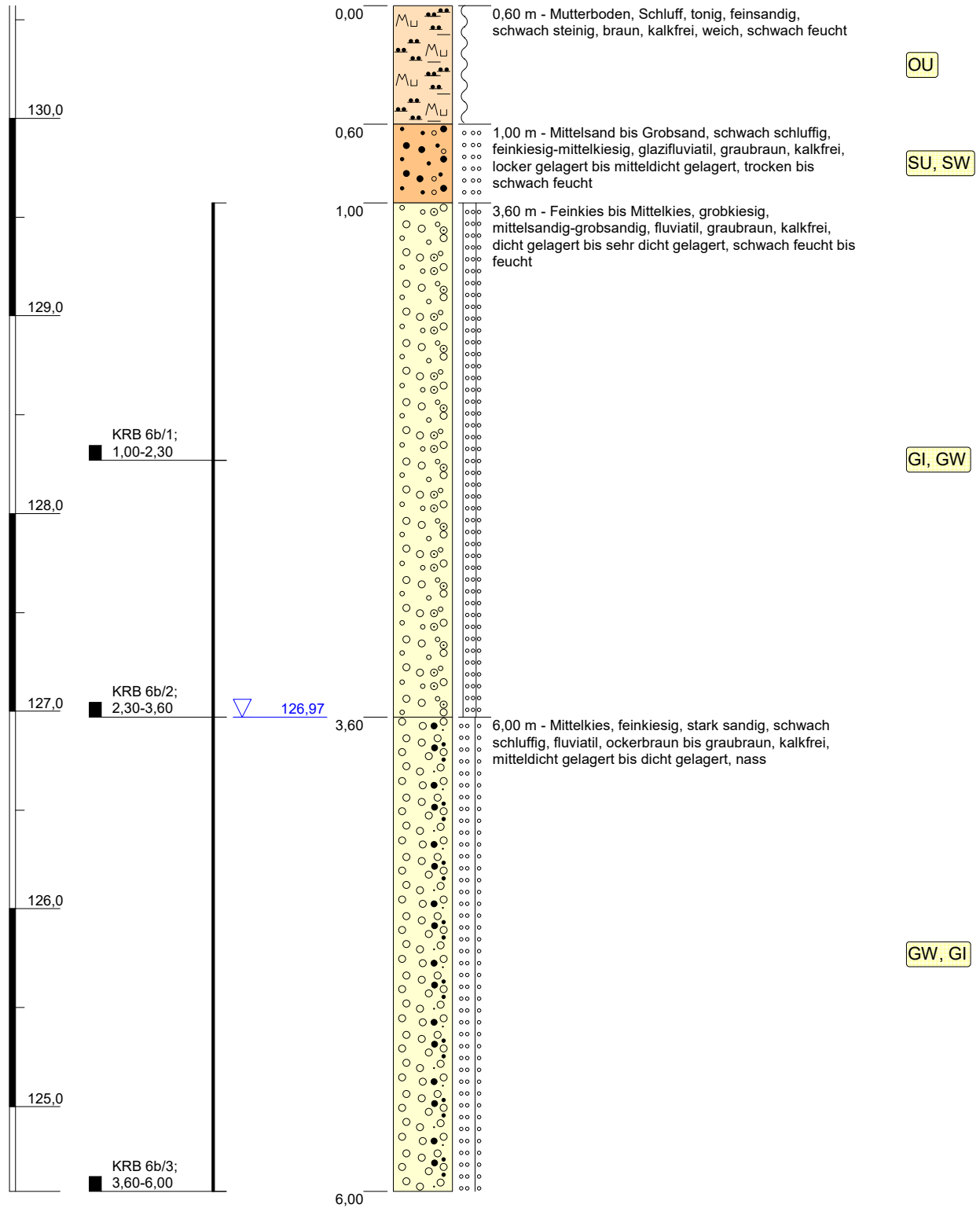
Höhenmaßstab: 1:30

<b>Projekt:</b> erg. Bodu.- Neubau Aldi, Naunhof		
<b>Bohrung:</b> KRB 6a		
Auftraggeber: BGB - Grundstücksgesellschaft Herten	Ostwert: 331291	
Bohrfirma: Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH	Nordwert: 5683822	
Bearbeiter: Me	Ansatzhöhe: 130,58 m NHN	
Datum: 27.10.2020	Endtiefe: 6,00 m	

Name des Unternehmens: Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH Name des Auftraggebers: BGB - Grundstücksgesellschaft Herten Bohrverfahren: Rammkernsondierung Datum: 27.10.2021 Durchmesser: 80/60/50 Projektbezeichnung: erg. Bodu.- Neubau Aldi, Naunhof			<b>Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1</b>				Witterung: bewölkt	
							Luftfeuchte: 74 %	Luftdruck: 1010 hPa
							Lufttemperatur: 8 °C	
							Probenahmegerät: Edelstahlschaufel/-spatel	
			Projekt-Nr.: 21-154		Aufschluss: KRB 6b		Konservierungsart: kühl, dunkel	
1	2	3	4	5	6	7		
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen  Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe  Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe  - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit  - Kornform, Matrix  - Verwitterung	Beschreibung des Bohrfortschritts  - Bohrbarkeit/Kernform  - Meißeleinsatz  - Beobachtungen usw.	Proben Versuche  - Typ  - Nr.  - Tiefe	Bemerkungen:  - Wasserführung  - Bohrwerkzeuge/Verrohrung  - Kernverlust  - Kernlänge		
0,60	Mutterboden, Schluff, tonig, feinsandig, schwach steinig, mittel organisch	braun kalkfrei	weich, schwach feucht	leicht zu bohren	---	---		
1,00	Mittelsand bis Grobsand, schwach schluffig, feinkiesig-mittelkiesig  - glazifluviatil - Quartär	graubraun kalkfrei	locker gelagert bis mitteldicht gelagert, trocken bis schwach feucht Kornform gerundet	leicht zu bohren	---	---		
3,60	Feinkies bis Mittelkies, grobkiesig, mittelsandig-grobsandig  - fluviatil - Quartär	graubraun kalkfrei	dicht gelagert bis sehr dicht gelagert, schwach feucht bis feucht Kornform gerundet	mäßig schwer zu bohren	KRB 6b/1 (1,0-2,3); KRB 6b/2 (2,3-3,6)	---		
6,00	Mittelkies, feinkiesig, stark sandig, schwach schluffig  - fluviatil - Quartär	ockerbraun bis graubraun kalkfrei	mitteldicht gelagert bis dicht gelagert, nass Kornform gerundet	mäßig schwer zu bohren	KRB 6b/3 (3,6-6,0)	---		

m u. GOK (130,57 m NHN)

KRB 6b



Höhenmaßstab: 1:30

<b>Projekt:</b> erg. Bodu.- Neubau Aldi, Naunhof		
<b>Bohrung:</b> KRB 6b		
Auftraggeber: BGB - Grundstücksgesellschaft Herten	Ostwert: 331300	
Bohrfirma: Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH	Nordwert: 5683830	
Bearbeiter: Me	Ansatzhöhe: 130,57 m NHN	
Datum: 27.10.2021	Endtiefe: 6,00 m	

Ergänzende Bodenuntersuchung  
Neubau Aldi-Markt  
Parthenstraße  
04683 Naunhof



Projekt Nr. 21-154

---

Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH, Strümpellstraße 6, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 49357350

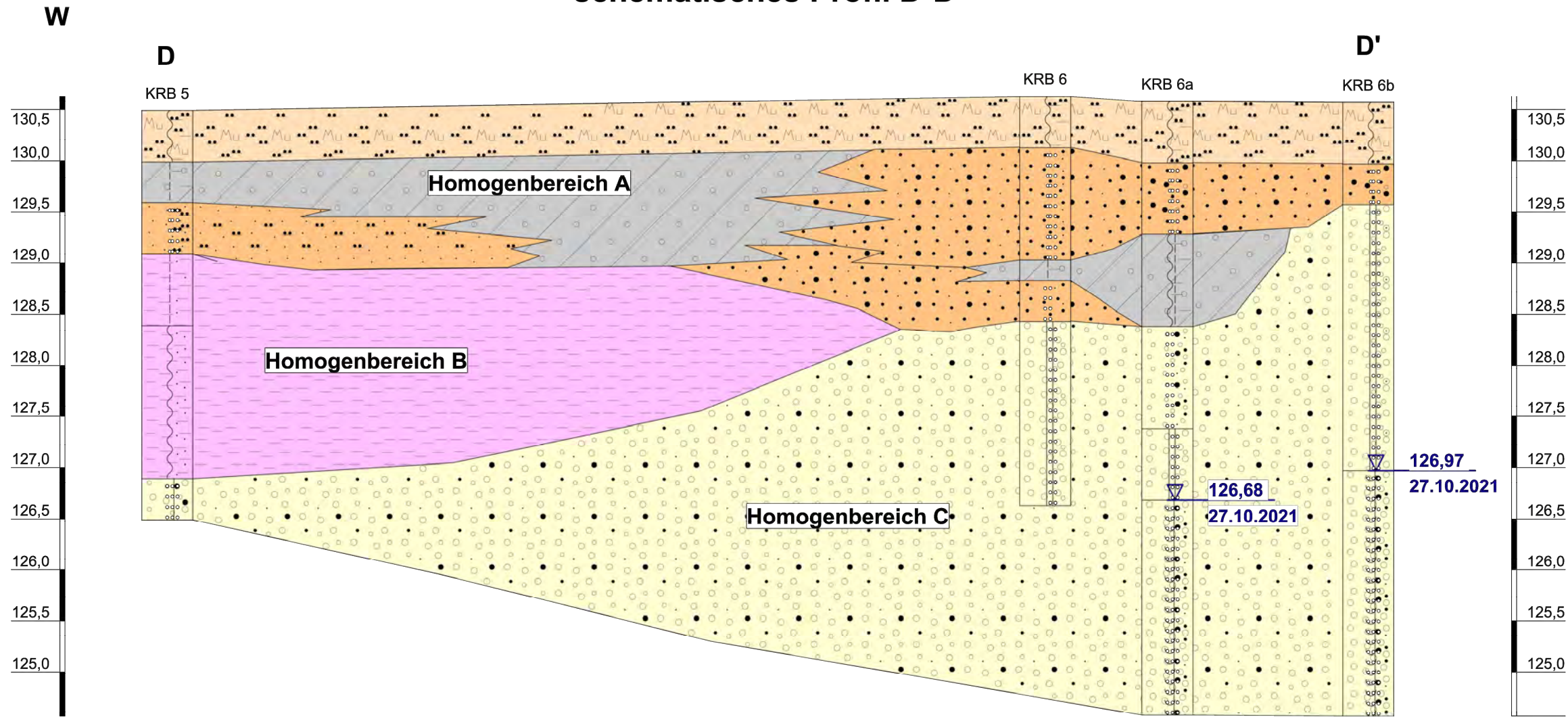
## **Anlage 3.2**

Schematischer Profilschnitt D-D'





# schematisches Profil D-D'



- |  |             |  |                |  |                  |  |                      |  |            |  |                     |
|--|-------------|--|----------------|--|------------------|--|----------------------|--|------------|--|---------------------|
|  | Feinkies    |  | Feinsand       |  | Geschiebelehm    |  | Grobsand             |  | Mittelkies |  | Mittelsand          |
|  | Mutterboden |  | Schluff        |  | Ton              |  | feinkiesig           |  | feinsandig |  | grobkiesig          |
|  | grobsandig  |  | mittelkiesig   |  | mittelsandig     |  | sandig               |  | schluffig  |  | steinig             |
|  | tonig       |  | dicht gelagert |  | locker gelagert  |  | mitteldicht gelagert |  | nass       |  | sehr dicht gelagert |
|  | steif       |  | weich          |  | Grundwasserstand |  |                      |  |            |  |                     |

<b>Auftraggeber:</b>	<b>Auftragnehmer:</b>
ALDI-Immobilienverwaltung GmbH & Co. KG Hohewardstraße 345-349, 45699 Herten	Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH Strümpellstraße 6 04289 Leipzig Telefon 0341 493573 50 Telefax 0341 493573 60

<b>Projekt:</b>	Projekt-Nr.	21 - 154	
		Datum	Name
	bearbeitet	03.11.2021	Meyer
	gezeichnet	03.11.2021	Böhme
<b>Planinhalt:</b>	geprüft	03.11.2021	Meyer
	Maßstab	Anlagen-Nr.	
	L= 1 : 250 H= 1 : 50	3.2	

Ergänzende Bodenuntersuchung  
Neubau Aldi-Markt  
Parthenstraße  
04683 Naunhof



Projekt Nr. 21-154

---

Hubert Beyer Umwelt Consult GmbH, Strümpellstraße 6, 04289 Leipzig, Telefon: 0341 49357350

## **Anlage 4**

### Ergebnisse der bodenmechanischen Untersuchungen

---



Erdbaulabor Leipzig GmbH  
 Magdeborner Str. 9  
 04416 Markkleeberg

# Korngrößenverteilung

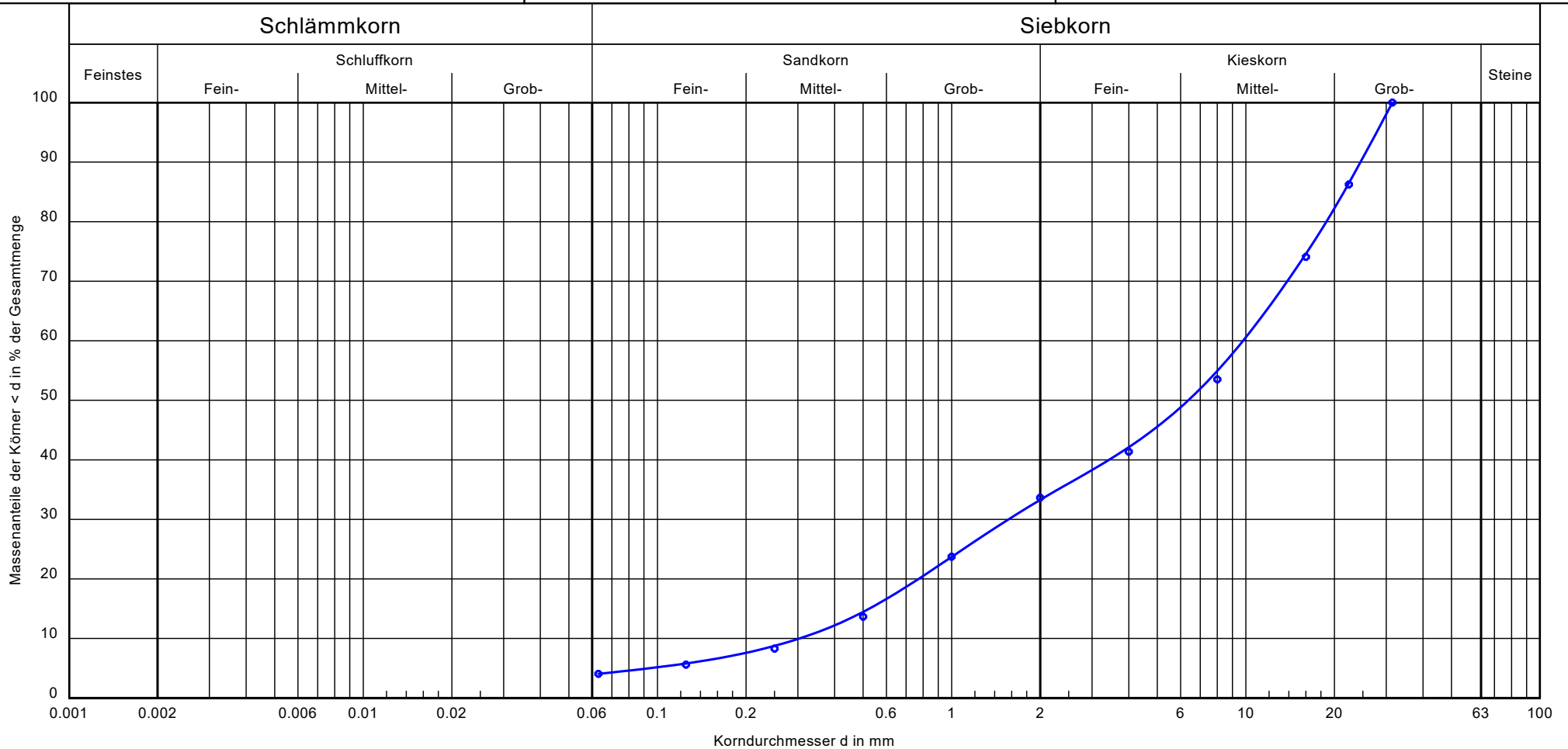
## DIN EN ISO 17892-4

### Siebung

Objekt: Aldi, Parthenstraße  
 Entnahmeort: KRB 6  
 Prüfungsnr.: P409-20-12  
 Probe: gestörte Probe vom 23.10.2020

Bearbeiter: Zipfel

Datum: 04.11.2020



Bodengruppe:	GI
Bodenart:	G, gs, ms'
Entnahmestelle:	KRB 6
Tiefe:	2,20 - 4,00 m
k [m/s](Seiler):	1.4 · 10 <sup>-3</sup>

Bemerkungen:




Bericht:  
 Anlage:

Erdbaulabor Leipzig GmbH  
Magdeborner Str. 9  
04416 Markkleeberg

Bericht:

Anlage:

# Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Siebung

Bearbeiter: Zipfel

Datum: 04.11.2020

Objekt: Aldi, Parthenstraße

Entnahmeort: KRB 6

Prüfungsnr.: P409-20-12

Probe: gestörte Probe vom 23.10.2020

Bodengruppe: GI  
Bodenart: G, gs, ms'  
Entnahmestelle: KRB 6  
Tiefe: 2,20 - 4,00 m  
k [m/s](Seiler): 1.396E-3  
d10/d30/d60 [mm]: 0.304 / 1.561 / 9.781  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 372.72

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
22.4	51.27	13.76	86.24
16.0	45.35	12.17	74.08
8.0	76.62	20.56	53.52
4.0	45.25	12.14	41.38
2.0	28.83	7.74	33.64
1.0	36.96	9.92	23.73
0.5	37.49	10.06	13.67
0.25	19.99	5.36	8.31
0.125	10.04	2.69	5.61
0.063	5.77	1.55	4.06
Schale	15.15	4.06	-
Summe	372.72		
Siebverlust	0.00		



RAP Stra - Prüfstelle

Erdbaulabor Leipzig GmbH  
 Magdeborner Str. 9  
 04416 Markkleeberg

# Korngrößenverteilung

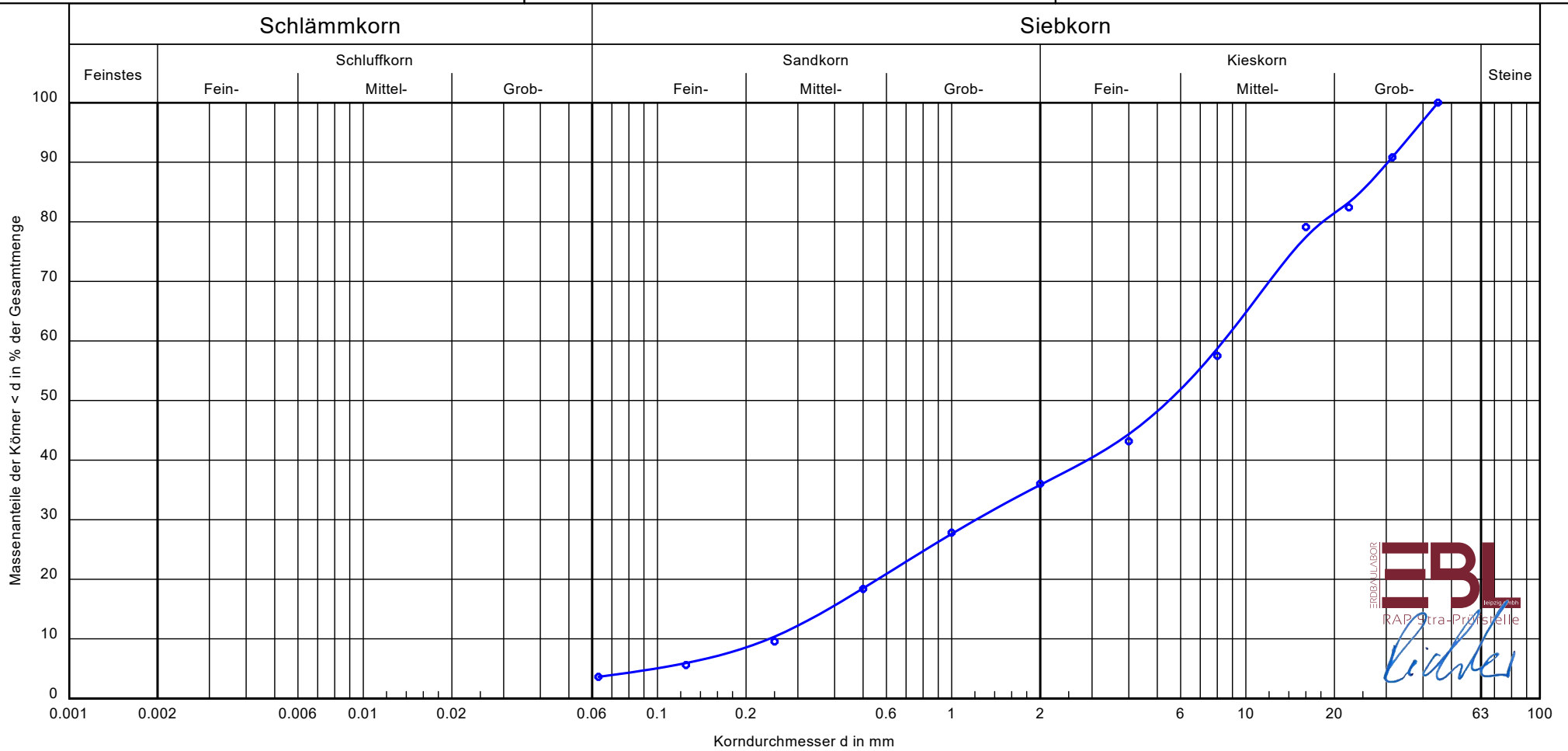
## DIN EN ISO 17892-4

### Siebung

Objekt: 21-154 erg. Bodu. ALDI-Naunhof  
 Entnahmeort: KRB 6a  
 Prüfungsnr.: P425-21-1  
 Probe: gestörte Probe vom 27.10.2021

Bearbeiter: Zipfel

Datum: 04.11.2021



ERDBAU LABOR  
**EBL**  
 Leipzig GmbH  
 RAP 9tra-Prüfstelle  
*Zipfel*

Bodengruppe:	GI	Bemerkungen:	Bericht:  Anlage:
Bodenart:	G, ms', gs'		
Entnahmestelle:	KRB 6a		
Tiefe:	2,20 - 3,20 m		
k [m/s](Seiler):	8.4 · 10 <sup>-4</sup>		

Erdbaulabor Leipzig GmbH  
Magdeborner Str. 9  
04416 Markkleeberg

Bericht:

Anlage:

# Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Siebung

Bearbeiter: Zipfel

Datum: 04.11.2021

Objekt: 21-154 erg. Bodu. ALDI-Naunhof

Entnahmeort: KRB 6a

Prüfungsnr.: P425-21-1

Probe: gestörte Probe vom 27.10.2021

Bodengruppe: GI  
Bodenart: G, ms', gs'  
Entnahmestelle: KRB 6a  
Tiefe: 2,20 - 3,20 m  
k [m/s](Seiler): 8.355E-4  
d10/d30/d60 [mm]: 0.240 / 1.210 / 8.398  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 572.29

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
45.0	0.00	0.00	100.00
31.5	52.55	9.18	90.82
22.4	48.07	8.40	82.42
16.0	18.86	3.30	79.12
8.0	123.77	21.63	57.50
4.0	82.06	14.34	43.16
2.0	40.83	7.13	36.02
1.0	46.89	8.19	27.83
0.5	54.12	9.46	18.37
0.25	50.44	8.81	9.56
0.125	22.56	3.94	5.62
0.063	11.44	2.00	3.62
Schale	20.70	3.62	-
Summe	572.29		
Siebverlust	0.00		

ERDBAULABOR **EBL** *Zipfel*  
Leipzig gGmbH  
RAP Stra-Prüfstelle

Erdbaulabor Leipzig GmbH  
 Magdeborner Str. 9  
 04416 Markkleeberg

# Korngrößenverteilung

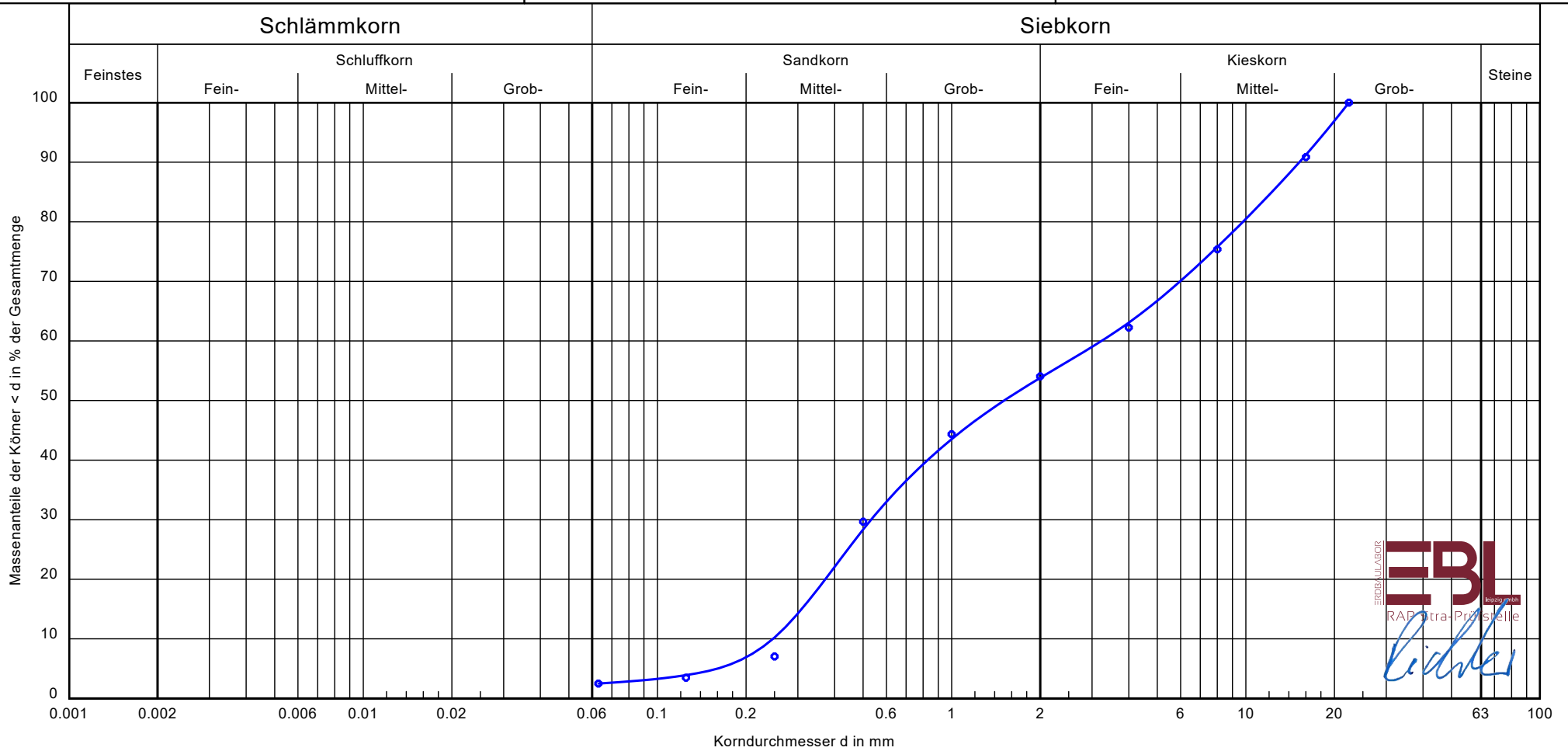
## DIN EN ISO 17892-4

### Siebung

Objekt: 21-154 erg. Bodu. ALDI-Naunhof  
 Entnahmeort: KRB 6a  
 Prüfungsnr.: P425-21-2  
 Probe: gestörte Probe vom 27.10.2021

Bearbeiter: Zipfel

Datum: 04.11.2021



Bodengruppe:

GI

Bemerkungen:

Bericht:

Bodenart:

S, G

Entnahmestelle:

KRB 6a

Tiefe:

3,20 - 3,90 m

k [m/s](Seiler):

$5.1 \cdot 10^{-4}$

Anlage:

Erdbaulabor Leipzig GmbH  
Magdeborner Str. 9  
04416 Markkleeberg

Bericht:

Anlage:

# Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Siebung

Bearbeiter: Zipfel

Datum: 04.11.2021

Objekt: 21-154 erg. Bodu. ALDI-Naunhof

Entnahmeort: KRB 6a

Prüfungsnr.: P425-21-2

Probe: gestörte Probe vom 27.10.2021

Bodengruppe: GI  
Bodenart: S, G  
Entnahmestelle: KRB 6a  
Tiefe: 3,20 - 3,90 m  
k [m/s](Seiler): 5.066E-4  
d10/d30/d60 [mm]: 0.247 / 0.533 / 3.230  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 370.77

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
22.4	0.00	0.00	100.00
16.0	33.88	9.14	90.86
8.0	57.43	15.49	75.37
4.0	48.63	13.12	62.26
2.0	30.39	8.20	54.06
1.0	35.96	9.70	44.36
0.5	54.50	14.70	29.66
0.25	83.84	22.61	7.05
0.125	13.24	3.57	3.48
0.063	3.65	0.98	2.49
Schale	9.25	2.49	-
Summe	370.77		
Siebverlust	0.00		

ERDBAULABOR  
**EBL**  
RAP Stra-Prüfstelle  
*Zipfel*

Erdbaulabor Leipzig GmbH  
 Magdeborner Str. 9  
 04416 Markkleeberg

# Korngrößenverteilung

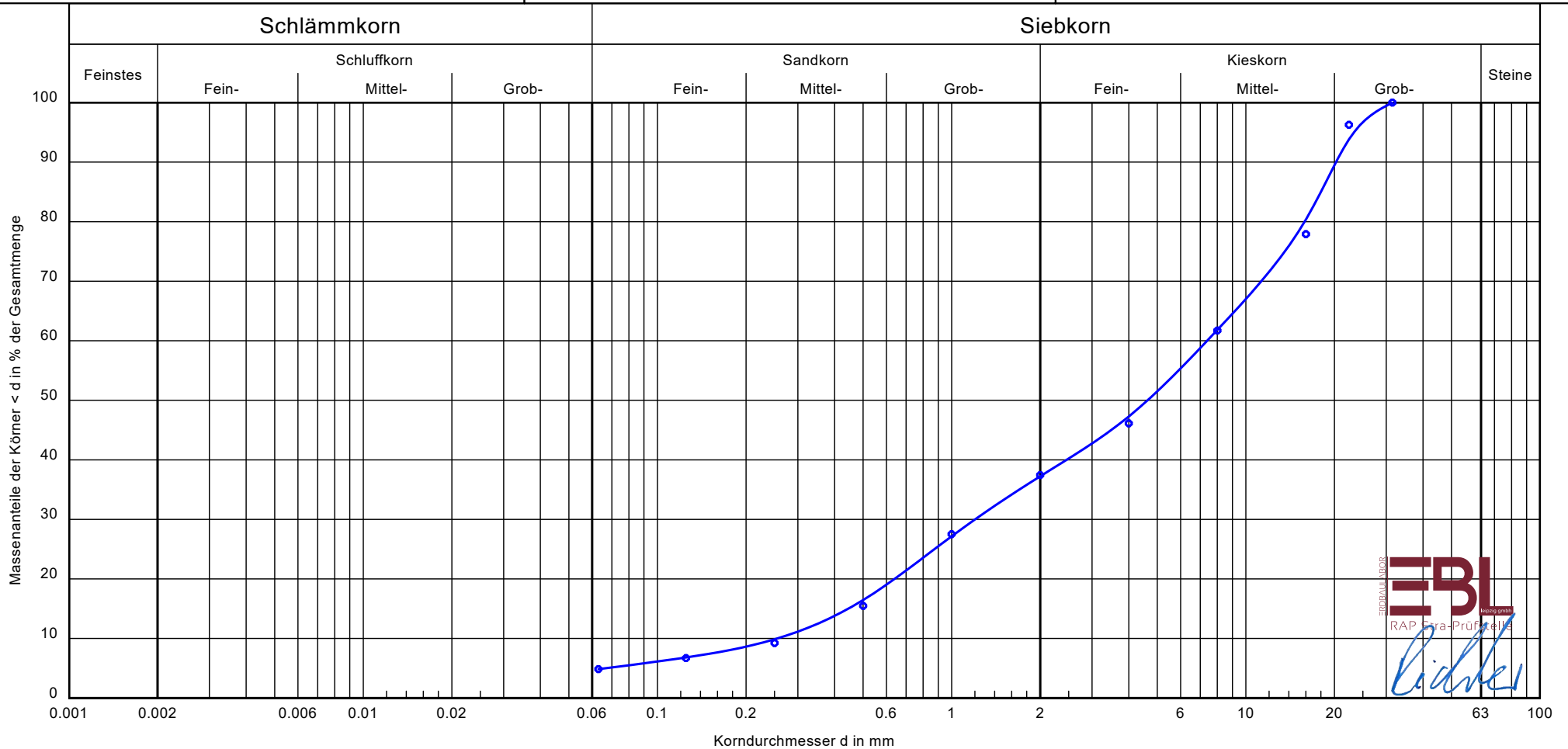
## DIN EN ISO 17892-4

### Siebung

Objekt: 21-154 erg. Bodu. ALDI-Naunhof  
 Entnahmeort: KRB 6b  
 Prüfungsnr.: P425-21-3  
 Probe: gestörte Probe vom 27.10.2021

Bearbeiter: Zipfel

Datum: 04.11.2021



**EBL**  
 RAP-Era-Prüfstelle  
*Zipfel*

Bodengruppe:	G1	Bemerkungen:	Bericht:  Anlage:
Bodenart:	G, gs, ms'		
Entnahmestelle:	KRB 6b		
Tiefe:	2,30 - 3,60 m		
k [m/s](Seiler):	8.2 · 10 <sup>-4</sup>		

Erdbaulabor Leipzig GmbH  
Magdeborner Str. 9  
04416 Markkleeberg

Bericht:

Anlage:

# Korngrößenverteilung

DIN EN ISO 17892-4

Siebung

Bearbeiter: Zipfel

Datum: 04.11.2021

Objekt: 21-154 erg. Bodu. ALDI-Naunhof

Entnahmeort: KRB 6b

Prüfungsnr.: P425-21-3

Probe: gestörte Probe vom 27.10.2021

Bodengruppe: GI  
Bodenart: G, gs, ms'  
Entnahmestelle: KRB 6b  
Tiefe: 2,30 - 3,60 m  
k [m/s](Seiler): 8.241E-4  
d10/d30/d60 [mm]: 0.255 / 1.201 / 7.390  
Siebanalyse:  
Trockenmasse [g]: 569.26

## Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
22.4	21.23	3.73	96.27
16.0	104.50	18.36	77.91
8.0	92.25	16.21	61.71
4.0	88.66	15.57	46.13
2.0	49.43	8.68	37.45
1.0	56.56	9.94	27.51
0.5	68.48	12.03	15.49
0.25	35.54	6.24	9.24
0.125	14.41	2.53	6.71
0.063	10.62	1.87	4.84
Schale	27.58	4.84	-
Summe	569.26		
Siebverlust	0.00		