

Geotechnischer Bericht

Komplexmaßnahme Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Projekt: 23148300

Baumaßnahme P-Nr. 90167 und i-19 – Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (VTA-, LWW- und LVB-Bedarf)

Auftraggeber: Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH
Georgring 3
04103 Leipzig

Gutachten-Nr. 2883

Ausfertigung: 1

Verfasser:

i.V. Michael Höft

Michael Höft
(Projektleiter)



Martin Rühlmann

Martin Rühlmann
(Ersteller)

Datum: 06.02.2024

Inhaltsverzeichnis

0	Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen	7
1	Bauvorhaben	8
2	Baugrund	9
2.1	Angaben zur vorhandenen Bausubstanz.....	9
2.2	Morphologie, Bebauung und Bewuchs.....	9
2.3	Geologie.....	10
2.4	Hydrologische / Hydrogeologische Verhältnisse [4].....	11
2.5	Besonderheit.....	13
3	Untersuchungen	19
3.1	Lage, Art, Umfang und Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse.....	19
3.2	Felduntersuchungen.....	19
3.3	Laboruntersuchungen.....	20
3.3.1	Bodenphysikalische Laboruntersuchungen.....	20
3.3.2	Ermittlung der chemischen Schadstoffbelastung.....	21
3.3.3	Bewertungsgrundlagen.....	24
4	Ergebnisse der Untersuchungen	28
4.1	Aufbauten der vorhandenen Oberflächenbefestigungen.....	28
4.1.1	Vorhandener Straßenkonstruktionsaufbau.....	28
4.1.2	Tragfähigkeitsverhältnisse im Straßenbereich.....	30
4.1.3	Bewertung der strukturellen Substanzen der vorhandenen Befestigung im Straßenbereich.....	31
4.1.4	Konstruktionsaufbau im Gleisbereich.....	35
4.1.5	Konstruktionsaufbau Rad-/ Gehwege.....	36
4.1.6	Baugrundbeschreibung/Schichtenverlauf und –verbreitung.....	38
4.1.7	Eigenschaften und Klassifizierung der Böden.....	40
4.1.8	Baugrundmodell/ -schichtung.....	42
4.1.9	Erdstatische Kennwerte.....	43
4.1.10	Betonaggressivität/Stahlkorrosion Boden.....	47
4.2	Umweltrelevante Untersuchungen.....	48
4.2.1	Ergebnisse der umweltrelevanten Untersuchungen.....	49
4.2.1	Abfallrechtliche Schlussfolgerungen.....	53
4.3	Verwertungs- bzw. Entsorgungswege der potenziellen Aushubmassen.....	55
5	Schlussfolgerungen aus den Untersuchungsergebnissen	58
5.1	Allgemeines.....	58
5.1.1	Wasser in der Gefrierzone.....	58
5.2	Bereich „Grundhafter Ausbau“.....	58
5.3	Bereich Deckensanierung.....	59
5.4	Hinweise Vorzugsvariante gemäß [40].....	59
5.4.1	Tragfähigkeitsverhältnisse.....	60
5.4.2	Nachnutzungsfähigkeit der Oberbauschichten.....	60
5.5	Untergrund/Unterbau.....	61
5.5.1	Planumsentwässerung/ Schutz des Planums.....	61
5.5.2	Maßnahmen zur Verbesserung der Planumtragfähigkeit.....	61
5.6	Dezentrale Versickerung von Niederschlagswässern.....	62
5.7	Bautechnische Hinweise.....	62
5.7.1	Böschungen/Baugruben/Leitungsgräben.....	62
5.7.2	Wasserhaltung.....	63
5.7.3	Hinweise zur Gründung Rohrgraben/ Leitungszone.....	64
6	Schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten und altlastenverdächtige Flächen [58]	67
7	Vorschläge für weitere Untersuchungen und Messungen	68

Unterlagen

- [1] Angebot iproplan® Planungsgesellschaft mbH Komplexmaßnahme Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei vom 21.08.2023
- [2] Auftrag zum Angebot Nr. 23148300 vom 01.09.2023
- [3] Internetrecherche Geoportal Sachsen
- [4] Internetrecherche IDA Sachsen
- [5] Internetrecherche GFZ Potsdam
- [6] FGSV: „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau ZTVE-StB 17
- [7] DIN EN ISO 14688-1:2020-11 - Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden — Teil 1: Benennung Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Felsen (ISO 14689:2017); Deutsche Fassung EN ISO 14689:2018
- [8] DIN EN ISO 22475-1:2022-02 - Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen für die Probenentnahme von Boden, Fels und Grundwasser (ISO 22475-1:2021); Deutsche Fassung EN ISO 22475-1:2021
- [9] DIN 18196:2011-05 Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
- [10] DIN 4020:2010-12 - Geotechnische Untersuchungen für bautechnische Zwecke - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-2
- [11] DIN EN 1998-5/NA:2021-07 - Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 5: Gründungen, Stützbauwerke und geotechnische Aspekte
- [12] DIN EN 1997-1:2014-03 - Eurocode 7 - Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln; Deutsche Fassung EN 1997-1:2004 + AC:2009 + A1:2013
- [13] DIN 1054:2021-04 - Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1
- [14] H. Prinz; R. Strauß: Ingenieurgeologie, 5. Auflage Heidelberg 2011
- [15] Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Teil I: Technische Regeln -; Stand 6. November 2003
- [16] Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Teil II Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden); Stand 05.11.2004
- [17] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert am 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533)
- [18] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV) vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2751)

- [19] Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 22, ausgegeben zu Bonn am 29. April 2009, „Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts“ vom 27. April 2009
- [20] LAGA PN 98 Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen; Stand Mai 2019
- [21] Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugruben" (EAB); 5. Auflage; DGGT 2012
- [22] RuVA-StB 01 - Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauspalt im Straßenbau. Ausgabe 1, Fassung 2005
- [23] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436, 3449)
- [24] Das Baustellenhandbuch für den Tiefbau: 5. aktualisierte Neuauflage
- [25] Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil A (DIN 1960), Teil B (DIN 1961), Teil C (ATV) vom 04.10.2019
- [26] DIN 4023:2023-02: Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse von Bohrungen und sonstigen direkten Aufschlüssen
- [27] DIN 18300:2019-09 - VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten
- [28] DIN 4030-1:2008-06 - Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase - Teil 1: Grundlagen und Grenzwerte
- [29] DIN 4124:2012-01 - Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
- [30] RStO 12 Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen; FGSV 2012
- [31] Information der Organe, Einrichtungen und sonstigen Stellen der Europäischen Union. Europäische Kommission - Bekanntmachung der Kommission - Technischer Leitfaden zur Abfalleinstufung (1018/ C 124/01) vom 09.04.2018
- [32] Richtlinie (EU) 2018/851 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle
- [33] DIN 4149 Bauten in deutschen Erdbebengebieten- Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten; April 2005
- [34] Baugrube und Wasserhaltung von Dipl.-Ing. Erwin Fuchs, Leipzig, im Oktober 1968
- [35] Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung vom 9. Juli 2021
- [36] Bohrdaten aus dem Bohrarchiv des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (Internet Abruf Dezember 2023)

- [37] Schichtverzeichnisse der Baugrundaufschlüsse erstellt durch iproplan® Planungsgesellschaft mbH im Zeitraum (technische Erkundung): 44. KW bis 46. KW 2023
- [38] Prüfberichte zur Bestimmung bodenphysikalischer Kennwerte durch BBG (Büro für Baugrund und Geologie)
- [39] Prüfberichte/ Pr.-Nr. AR-24-FR-000169-01, AR-24-FR-002399-01, AR-23-FR-061974-01, AR-23-FR-061983-01, AR-23-FR-062000-01, AR-23-FR-062000-02, AR-23-FR-062001-01, AR-23-FR-062002-01 der Eurofins Umwelt Ost GmbH - Freiberg
- [40] Erläuterungsbericht: „Voruntersuchung Komplexmaßnahme Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei, Stand 30.01.2023, erstellt durch Stadt Leipzig, Verkehrs- und Tiefbauamt Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH
- [41] Schreiben der Stadt Leipzig Kampfmittelanfrage zum BV. Baugrunduntersuchungen auf den Flurstücken: 157/3, Gemarkung Thonberg, 354 und 198 Gemarkung Stötteritz und 201/9, 201/11, 201/13, 207/1, 203/2, 203/5, 207/2, 207/3 und 203/8 der Gemarkung Probstheida in Leipzig vom 16.11.2023
- [42] „Kampfmittelsondierprotokoll“ der Ingenieurgesellschaft für Baugrund, Geophysik und Umweltengineering mbH (analytec Dr. Steinhau) vom 30.10.2023
- [43] Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen – Teil I: Technische Regeln -; Stand 6. November 2003
- [44] LAGA - (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen; Technische Regeln von 2003 / 2004
- [45] Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch § 44 Abs. 4 des Gesetzes vom 22.05.2013 (BGBl. I S. 1324)
- [46] Verordnung über Deponien und Langzeitlager, DepV: (Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 4. März 2016 (BGBl. I S. 382) geändert worden ist)
- [47] Ordnung über den Bau und Betrieb von Straßenbahnen – Bau und Betriebsordnung für Straßenbahnen (BO Strab); Staatsverlag der Deutschen Demokratischen Republik; 22. Januar 1976
- [48] BO Straß Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen; 11. Dezember 1987
- [49] Planunterlage C-16.4-00 - Vorabzug des Vorentwurf Lageplan mit allen Baufeldern für Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei; erstellt von EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH; Planungsstand 20.11.23
- [50] Planunterlage B-05-01 – Vorabzug des Vorentwurfs Lageplan Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei; erstellt von EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH; Planungsstand 27.11.23
- [51] Planunterlage B-05-02 – Vorabzug des Vorentwurfs Lageplan Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei; erstellt von EIBS Entwurfs- und Ingenieurbüro Straßenwesen GmbH; Planungsstand 27.11.23

- [52] Merkblatt über die Verhütung von Frostschäden an Straßen; FGSV Verlag, Köln; Ausgabe 2013
- [53] Thematische Karte Grundwasserstichtagsmessung Mai 2017 Großraum Leipzig: Flurabstandskarte des Hauptgrundwasserleiters und des oberen Grundwasserleiters (Mai 2017); Herausgeber: Stadt Leipzig Dezernat Umwelt, Ordnung, Sport Amt für Umweltschutz Juli 2017
- [54] Thematische Karte Grundwasserstichtagsmessung Mai 2017 Großraum Leipzig: Hydroisohypsen des Hauptgrundwasserleiters und des oberen Grundwasserleiters; Herausgeber: Stadt Leipzig Dezernat Umwelt, Ordnung, Sport Amt für Umweltschutz, Juli 2017
- [55] Thematische Karte Grundwasserstichtagsmessung Mai 2017 Großraum Leipzig: Differenzenkarte des Hauptgrundwasserleiters 2017 - 1991; Herausgeber: Stadt Leipzig Dezernat Umwelt, Ordnung, Sport Amt für Umweltschutz, Juli 2017
- [56] Geologische Karte der eiszeitlich bedeckten Gebiete von Sachsen; Blatt Leipzig 2565; 1. Auflage Freiberg 1999, M 1:50.000
- [57] Geologische Karte von Sachsen, 1:25 000, Lithographie, 1913-1938; Sektion 11: Leipzig, 1924 mit Beschreibung: Blatt Leipzig / F. Kossmat. Geologische Bearb. (1924) R. Grahmann - 2. Aufl. - 1:25 000. - Leipzig : Giesecke & Devrient, 1924. - 1 Kt. : mehrfarb. ; 47 x 45 cm ; Mit 2 Profilen
- [58] Auskunft aus dem Altlastenkataster der Stadt Leipzig vom 09.11.2023, durch das Amt für Umweltschutz, Abt. Abfall-/Bodenschutz-/Naturschutzrecht, Sachgebiet Abfall-/Bodenschutzbehörde
- [59] DIN 18196 Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
- [60] AVV (2001): Abfallverzeichnis-Verordnung. Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) vom 10. Dezember 2001
- [61] Prüfbericht zu Untersuchungen an Asphaltbohrkernen, Prüfzeugnis-Nr.: A-2023-341-2370 (14.11.2023), der Sächsischen BauprÜf Edelman GmbH
- [62] Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle“ EA-Pfähle, 2. Auflage, Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e. V.
- [63] DIN 18196:2011-05 Erd- und Grundbau - Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
- [64] Abfall - Merkblatt Nr. 3.4/2 Stand: 1. August 2010 (gültig seit 1. Juli 2007) Ansprechpartner: Referat 32 Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Gleisschotter (Gleisschottermerkblatt)
- [65] Richtlinie 880.4010 „Bautechnik; Verwertung von Altschotter“ der DB Netz AG
- [66] AltholzV – Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz. Ausfertigung 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302), die zuletzt durch Artikel 62 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtslageplan	1 Blatt
Anlage 2	Aufschlusslageplan	2 Blatt
Anlage 3	Schichtenverzeichnisse der Baugrundaufschlüsse	
3.1	Aufschlüsse iproplan [®] Planungsgesellschaft mbH	60 Blatt
3.2	Fremdaufschlüsse Bohrarchiv	12 Blatt
Anlage 4	Zeichnerische Darstellung der Baugrundaufschlüsse und Felduntersuchungen	
4.1	Aufschlüsse iproplan [®] Planungsgesellschaft mbH	46 Blatt
4.2	Fremdaufschlüsse Bohrarchiv	8 Blatt
4.3	Dynamische Plattendruckversuche	38 Blatt
Anlage 5	Baugrundschnitte	4 Blatt
Anlage 6	Laboruntersuchungen Boden	
6.1	Korngrößenverteilung	68 Blatt
6.2	Zustandsgrenzen, Plastizitätsdiagramme	6 Blatt
6.3	Durchlässigkeitsbeiwerte	1 Blatt
6.4	Glühverlust	3 Blatt
6.5	Wassergehalt	1 Blatt
Anlage 7	Chemische Analytik	
7.1	Aufschlussverzeichnis / Probennahme	8 Blatt
7.2	Betonaggressivität / Stahlkorrosion	4 Blatt
7.3	Umweltrelevante Analysen	
7.3.1	Ausbauasphalt	11 Blatt
7.3.2	LAGA Bauschutt / EBV RC	12 Blatt
7.3.3	LAGA Boden / EBV BO	38 Blatt
7.3.4	BBodSchV	7 Blatt
7.3.5	Nachanalytik (DepV)	46 Blatt
7.4	Probenahmeprotokoll	1 Blatt
Anlage 8	Tabellen Homogenbereiche	2 Blatt
Anlage 9	Prüfbericht zu Untersuchungen an Asphaltbohrkernen, Prüfzeugnis-Nr.: A-2023-341-2370 (14.11.2023), der Sächsischen Bauprüf Edelman GmbH	11 Blatt
Anlage 10	Stellungnahme Amt für Umweltschutz, Abt. Abfall-/Bodenschutz-/Naturschutzrecht bzgl. Altlasten; Email vom 09.11.2023	1 Blatt
Anlage 11	Kampfmittelanfrage / Kampfmittelfreigabeprotokoll	5 Blatt

0 Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen

Die Firma iproplan® Planungsgesellschaft mbH wurde zur geotechnischen Bewertung der Untergrundverhältnisse für die Vorhaben Komplexbaumaßnahme Prager Straße Leipzig zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei in Leipzig beauftragt, Baugrunduntersuchungen durchzuführen und einen geotechnischen Bericht zu erstellen.

Der vorliegende Bericht beinhaltet die Erkundungsergebnisse der Baugrunduntersuchung unter Berücksichtigung des zum Zeitpunkt der Berichterstellung vorliegenden Kenntnis- und Planungsstandes. Die Baugrundverhältnisse bzw. der Schichtenaufbau wurden mit insgesamt 70 direkten und 19 indirekten Baugrundaufschlüssen erkundet. Die max. Aufschlusstiefe beträgt 7,00 m unter Bohransatzpunkt.

Aufgrund der anthropogenen Überprägung am Standort ist oberflächennah mit Auffüllungen in wechselhaften Mächtigkeiten und Zusammensetzungen zu rechnen. Im Liegenden schließen sich, falls nicht substituiert, lokal Geschiebelehm/-mergel bzw. Auelehme an. Flächenhaft wurden Terrassenkies/-sand als letzte Baugrundsicht im Untersuchungsareal erbohrt.

Im Bereich des potentiellen Erdplanums wurden häufig wechselnden Bodenarten innerhalb eines Bauloses angetroffen. Gemäß geltenden Regelwerk wird empfohlen die Frostempfindlichkeitsklasse F 3 anzusetzen. Die erzielten Verformungsmodule sind teilweise als nicht ausreichend zu bewerten bzw. erfüllen sie nur knapp die Anforderungen. Zudem wird die erforderliche Planumstragfähigkeit nicht erreicht. Deshalb wird für den Straßen- und Gleisbereich der Einbau eines 30 bis 50 cm mächtigen Teilbodenersatzkörpers aus verdichtungsfähigem, vorzugsweise gebrochenem Material empfohlen. Die Mindesttragfähigkeit $E_{v2} \geq 45$ MPa auf dem Planum ist nachzuweisen. Alternativ zu einem Bodenaustausch kann der Einbau einer HGT vorgesehen werden.

Bei einer eventuellen Rammfahlgründung, z. B. in Anlehnung an die Einbauanweisungen der DBAG für Rammrohre, sei auf die teilweise schwere Rammbarkeit der Auelehme und der Flusskiese/-sande und eventuelle Rammhindernisse hingewiesen. Daher sind zur Gewährleistung erforderlicher Einbindetiefen generell bedarfsweise geeignete Rammhilfen, z. B. Vorbohren, Bodenersatzbohrungen, einzuplanen.

Gemäß Vorgaben vom Auftraggeber wurde die Analytik in Form einer Doppelbeobachtung (LAGA-Zuordnungsklassen / Ersatzbaustoffverordnung) vorgenommen. Zahlreiche Deponien haben noch Zulassungen für LAGA-Zuordnungsklassen, die noch längerfristige Gültigkeit besitzen. Deponieklassen sind weiterhin ohne Einschränkungen gültig. Übergangsfristen gibt es in diesem Zusammenhang nicht. Der Auftragnehmer kann in Abhängigkeit von dem gewählten Entsorgungsweg eine LAGA-Analytik oder eine EBV-Analytik vorlegen.

Gemäß der ausgeführten Analytik wurde zur Charakterisierung der Materialqualität ausgewählter Proben bzw. Schichten des Konstruktionsaufbaus vorgenommen. Die Analyseergebnisse waren bis auf die Auffüllungsbereiche innerhalb der Gehwege innerhalb der Bestimmungsgrenzen der EBV bzw. LAGA. Bei Grenzwertüberschreitungen wurden Deponieklassen DK 0 bis DK II analysiert.

1 Bauvorhaben

Im Rahmen der Komplexmaßnahme planen die Leipziger Verkehrsbetriebe in Zusammenarbeit mit der Stadt Leipzig und den Leipziger Wasserwerken den grundhaften Ausbau der Prager Straße in Leipzig zwischen der Straße „An der Tabaksmühle“ und der Friedhofsgärtnerei. Weiterhin erfolgt die Aufweitung des Radweges und die Verbreiterung des Gleisbereiches für die breiteren Wagenzüge der Straßenbahn. Die Länge der Verkehrsbaumaßnahme beträgt insgesamt ca. 1.000 m.

In einer ersten Maßnahme sind in großen Teilen Asphaltdeckensanierungen sowie im Bereich der einmündenden Kommandan-Prendel-Allee ein grundhafter Ausbau im Straßenbereich geplant.

Die iproplan® Planungsgesellschaft mbH Chemnitz (Fachbereich Geotechnik) wurde mit der Baugrunderkundung sowie Baugrundbeurteilung gemäß geltendem Regelwerk beauftragt. Der vorliegende geotechnische Bericht basiert auf den Auswertungen der Baugrunduntersuchungen vom 01.11.2023 bis 16.11.2023 sowie den zitierten vorliegenden Unterlagen.

Die Lage des Untersuchungsareals ist aus dem Übersichtslageplan der **Anlage 1** sowie den Lageplänen mit Baugrundaufschlüssen der **Anlage 2** ersichtlich.

2 Baugrund

2.1 Angaben zur vorhandenen Bausubstanz

Im Untersuchungsgebiet der Prager Straße befindet sich das Gleis in Mittelage (besonderer Bahnkörper, in der Regel Gleis auf Betonschwellen) und wird von je zwei stadtwärtigen und zwei landwärtigen Fahrspuren des MIV begrenzt. Beiderseits der Fahrbahnen befinden sich Rad- und Gehwegbereiche.

Die Gleiseindeckung besteht größtenteils aus ungebundener Eindeckung (Schottereindeckung). Im Bereich zwischen Gletschersteinstraße und Kommandant-Prendel-Allee sowie anderer Straßenquerungen ist der Bahnkörper mit Asphalt eingedeckt. Am Ende des Baubereichs befindet sich Raseneindeckung.

Die vorhandenen Fahrbahnen sind mit Asphalt befestigt. In den Geh- und Radfahrstreifen sind variierende Oberflächen in Form von Asphalt, Mosaikpflaster, Betonpflaster und Gehwegplatten vorhanden.

2.2 Morphologie, Bebauung und Bewuchs

Das Untersuchungsgebiet befindet sich südöstlich des Stadtzentrums von Leipzig im Ortsteil Probstheida bzw. Stötteritz und ist Teil der Prager Straße (S 38). Das Untersuchungsgebiet ist Teil der Flurstücke 157/1 der Gemarkung Thonberg, der Flurstücke 354 und 198 der Gemarkung Stötteritz und der Flurstücke 201/9, 201/11, 201/13, 207/1, 203/2, 203/5, 207/2, 207/3 und 203/8 der Gemarkung Probstheida.

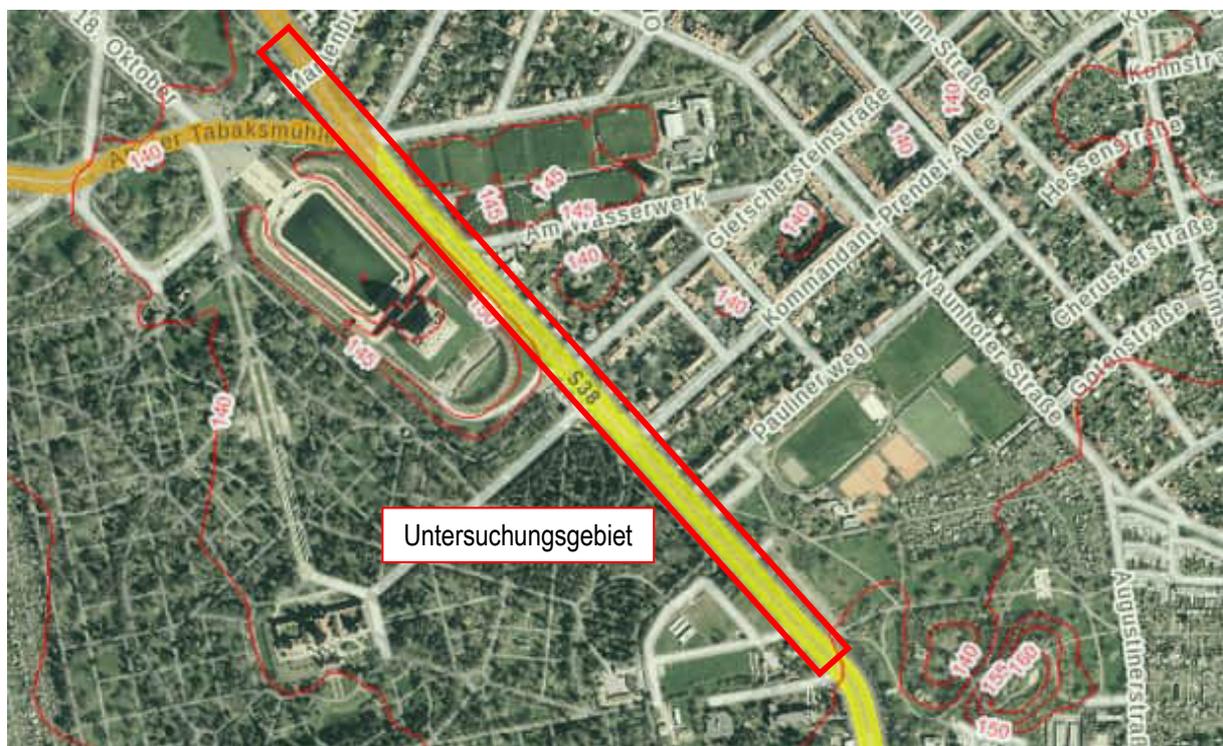


Abbildung 1: Topografische Situation am Untersuchungsstandort [3]

Die Geländehöhe im Untersuchungsgebiet steigt leicht von Nordwesten nach Südosten von ca. 141,7 auf 144,9 m NHN an. Die Prager Straße weist im Planungsabschnitt auf der Ostseite z.T. geschlossene Bebauung mit vielen Einzeldenkmalobjekten bzw. Denkmalschutzobjekte mit flächiger Ausdehnung (Wasserwerk) auf. Auf der Westseite grenzt der Planungsabschnitt direkt an die unter Denkmalschutz stehenden Flächen der Sachgesamtheit Südfriedhof und des Völkerschlachtdenkmal an.

Zu den Gründungsverhältnissen der vorhandenen Bausubstanz liegen keine Angaben vor.

Der Untergrund weist eine hohe Dichte von erdverlegten Medien auf, zusätzlich sind oberirdische Medien (Fahrleitungen/ Beleuchtung) vorhanden.

Der Vorhabenbereich weist streckkendeckend beidseitig der Richtungsfahrbahnen Baumbewuchs mit Alleecharakter auf. Die allgemeine Lage des Untersuchungsgebietes ist aus dem Übersichtslageplan der **Anlage 1** ersichtlich.

2.3 Geologie

Das Gebiet befindet sich regionalgeologisch betrachtet innerhalb der Leipziger Tieflandsebene. Die Landschaft ist glazial geprägt. Unter wechselnd mächtigen anthropogenen Auffüllungsbereichen befinden sich quartäre, eiszeitliche Bildungen der Elster- Weichselkaltzeit. Im unmittelbaren Untersuchungsgebiet stehen diese Ablagerungen in Form von fluviatilen Sanden und Kiesen der der Mittleren Hochterrasse an. (s. nachfolgende Abb.).

Den tieferen Untergrund bilden gemäß [54] tertiäre Schichten des Untermiozäns (TT4 – Spremberger Folge (Bitterfelder und Deckton-Schichten)) in Form von Tonen, z. T. Sanden, Kiesen und Kohle. Sie stehen im Untersuchungsareal ab einer Tiefe von 134-135 m NN an.

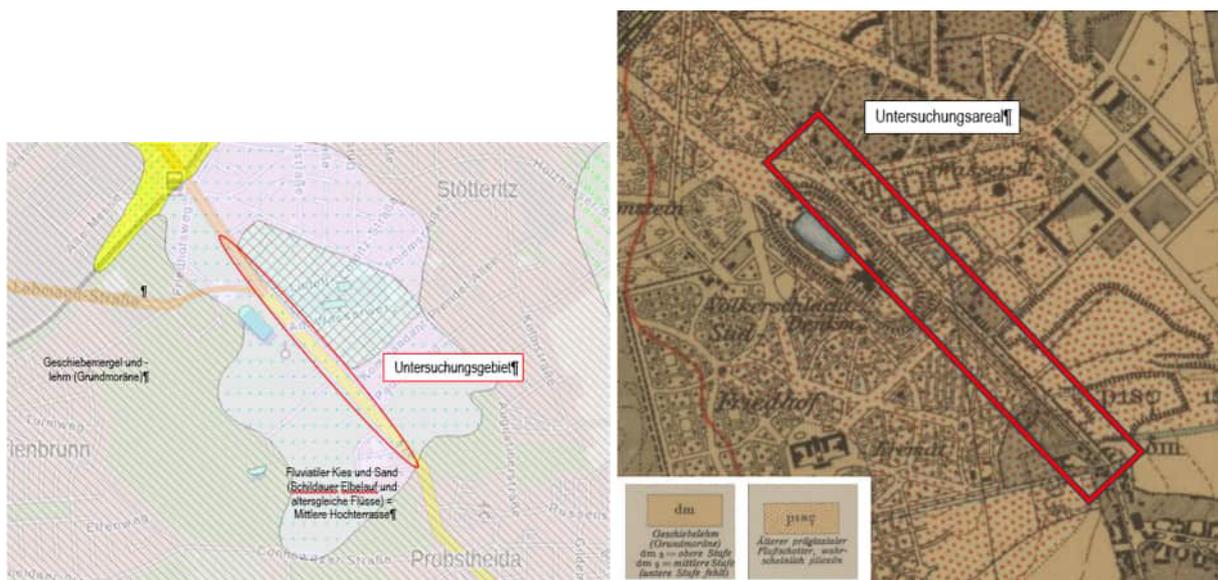


Abbildung 2 a, b: Geologische Situation am Standort [3], [57]

2.4 Hydrologische / Hydrogeologische Verhältnisse [4]

Hydrogeologisch sind zwei Grundwasserleittypen zu beschreiben:

- der quartäre Lockergesteinsgrundwasserleiter (fluviatile Sande/ Kiese);
- die Poren- und Kluftgrundwasserleiter des Festgesteinshorizontes.

Die rolligen Lockergesteine der quartären Bildungen stellen einen potenziellen Porengrundwasserleiter dar. Eine verstärkte Grundwasserführung ist insbesondere während der Tauperiode im Frühjahr oder nach niederschlagsreichen Zeiten nicht auszuschließen.

Zu erwarten ist, dass sich bevorzugt in eingelagerten sandig-kiesigen Schichten (Flusssande/ -kiese, zersetzter Fels) Schichten- bzw. Sickerwasser befindet, dass sich unter Umständen aufstauen kann. Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel kann sich nur dann ausbilden, wenn sie schichtkonstant und in größerer Ausdehnung auftreten, was in kleineren Bachtälern bzw. fluviatil ausgefüllten Erosionsrinnen oftmals nicht der Fall ist.

Im Festgestein ist die Wasserführung an Klüfte und tektonische Störungszonen gebunden.

Der Hauptgrundwasserleiter ist ein Komplex aus frühsaalekaltzeitlichen (Grundwasserleiter 1.5) und frühelsterkaltzeitlichen (Grundwasserleiter 1.8) Flussschottern, Niederterrassenschottern (Grundwasserleiter 1.1) und Auekiesen (Grundwasserleiter 1.0). Die Fließrichtung des Hauptgrundwassers im Leipziger Raum ist zur Elster-Luppe-Aue gerichtet.

Gemäß den Karten aus [4] befindet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich zwischen Hydroisohypsen bei ca. 118-123 m NHN. Bei Geländehöhen um ~141-145 m NHN beträgt der Grundwasserflurabstand ca. 12-17 m uGOK (s. nachfolgende Abb.).

Durch die mögliche lokale Überdeckung grundwasserführender Schichten mit feinkörnigen Schichten, sofern diese bindigen Bodenschichten nicht substituiert wurden, können gespannte Grundwasserverhältnisse vorliegen. Zudem können sich langsam versickernde Niederschlagswässer auf den zumeist feinkörnigen und bindigen Schichten aufstauen und diesen durch Aufweichung negativ beeinflussen.

Der Vorhabenbereich liegt gemäß [4] außerhalb von Überschwemmungsgebieten bei Hochwasserereignissen und bei Extremhochwasser.



Abbildung 3: Karte der Grundwasserdynamik [4]

Die oben beschriebene Situation wird durch die Darstellungen durch [53], [54] und [55] bestätigt.

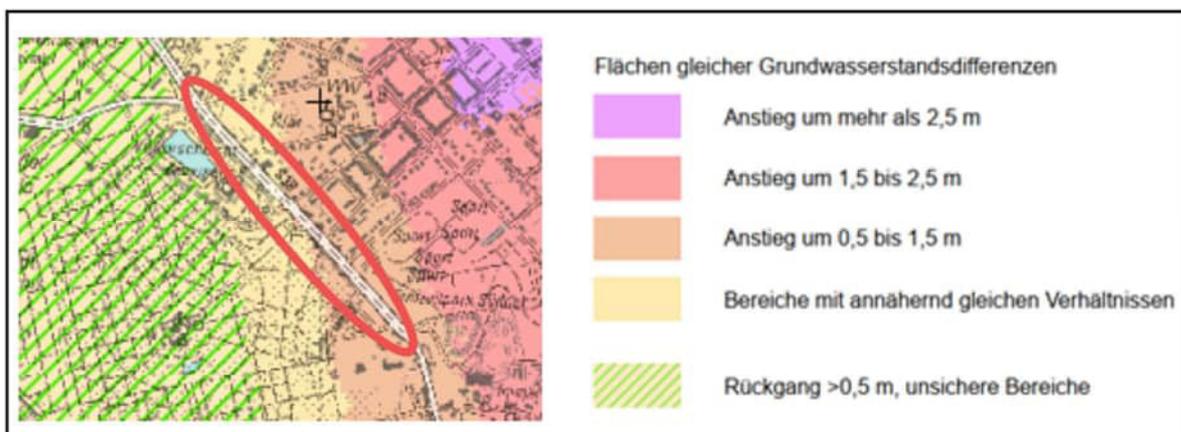


Abbildung 4: Differenzkarte des Hauptgrundwasserleiters 2017 - 1991 [55]

Unabhängig von den natürlichen hydrologischen Verhältnissen können tiefe, grob- bis gemischtkörnige Verfüllungen von Leitungsgräben in verbreiteten, undurchlässigen Schichten bei entsprechenden Querschnitten und Grabenlängen beträchtliche Mengen unterirdischen Wassers enthalten.

Nach Auswertung der Archivunterlagen aus dem Bohrarchiv Sachsen [4] aus den Jahren 1953 bis 2010 wurden bei den in früherer Zeit abgeteufte Sondierbohrungen Wasser gem. der nachfolgenden Tabelle angetroffen.

Tabelle 1: Grundwasseranschnitte Bohrarchiv / Baugrunderkundung 2023

Aufschluss	Geländehöhe	Wasseranschnitt		Wasserstand Bohrende		Schicht
	[m NHN]	[m uGOK]	[m NHN]	[m uGOK]	[m NHN]	
B 1/2010	143,00	8,60	134,40	-	-	Flussskies/- sand
B I/1958	143,60	7,90	135,70	8,00	135,60	
B 5/1954	- 1,00 (lokale Höhe)	5,30	-	5,20	-	
B 2/1954	- 1,00 (lokale Höhe)	5,90	-	5,30	-	
B 1/1954	- 1,00 (lokale Höhe)	5,30	-	4,90	-	
B 4/1954	- 1,00 (lokale Höhe)	4,90	-	4,30	-	
B 3/	142,29	8,60	133,69	5,34	136,95	
B 4/	141,3	11,00	130,30	4,41	136,89	
B 5/1992	143,44	6,10	137,34	6,10	137,34	
B 6 /1992	143,35	4,9	138,45	4,90	138,45	
KRB 7/ 2023	142,99	5,3	137,69	5,30	Loch zugefallen	

Zum Zeitpunkt der Baugrunduntersuchungen wurde nur in der KRB 7 bei 5,3 m uGOK-Wasser angeschnitten. Eine Wasserprobenahme war nicht möglich, da das Bohrloch zugefallen ist. Der Tiefenbereich bei dem das Bohrloch verstürzt, kann trotz dessen einen Hinweis auf den Grundwasserstand liefern. Anstelle der Grundwasseranalytik auf Betonaggressivität und Stahlkorrosion wurde der Boden im potenziellen Verlegebereich auf dessen betonangreifenden und Stahl korrodierenden Eigenschaften untersucht.

2.5 Besonderheit

- **Erdbebenzone**

Nach der DIN 4149 befindet sich der Untersuchungsbereich in der Erdbebenzone 0 und gehört zur Untergrundklasse T. Eine Berücksichtigung von Zusatzkräften, resultierend aus der Erdbebenbelastung, ist bei der Tragwerksdimensionierung nicht notwendig.

- **Altbergbau/ Hohlräume**

Gemäß den Angaben aus [3] befindet sich das Untersuchungsgebiet außerhalb eines Gebietes mit unterirdischen Hohlräumen gemäß §8 SächsHohlV sowie im Randbereich des aus dem Bergbau resultierenden Grundwasserwiederanstiegsbereiches.

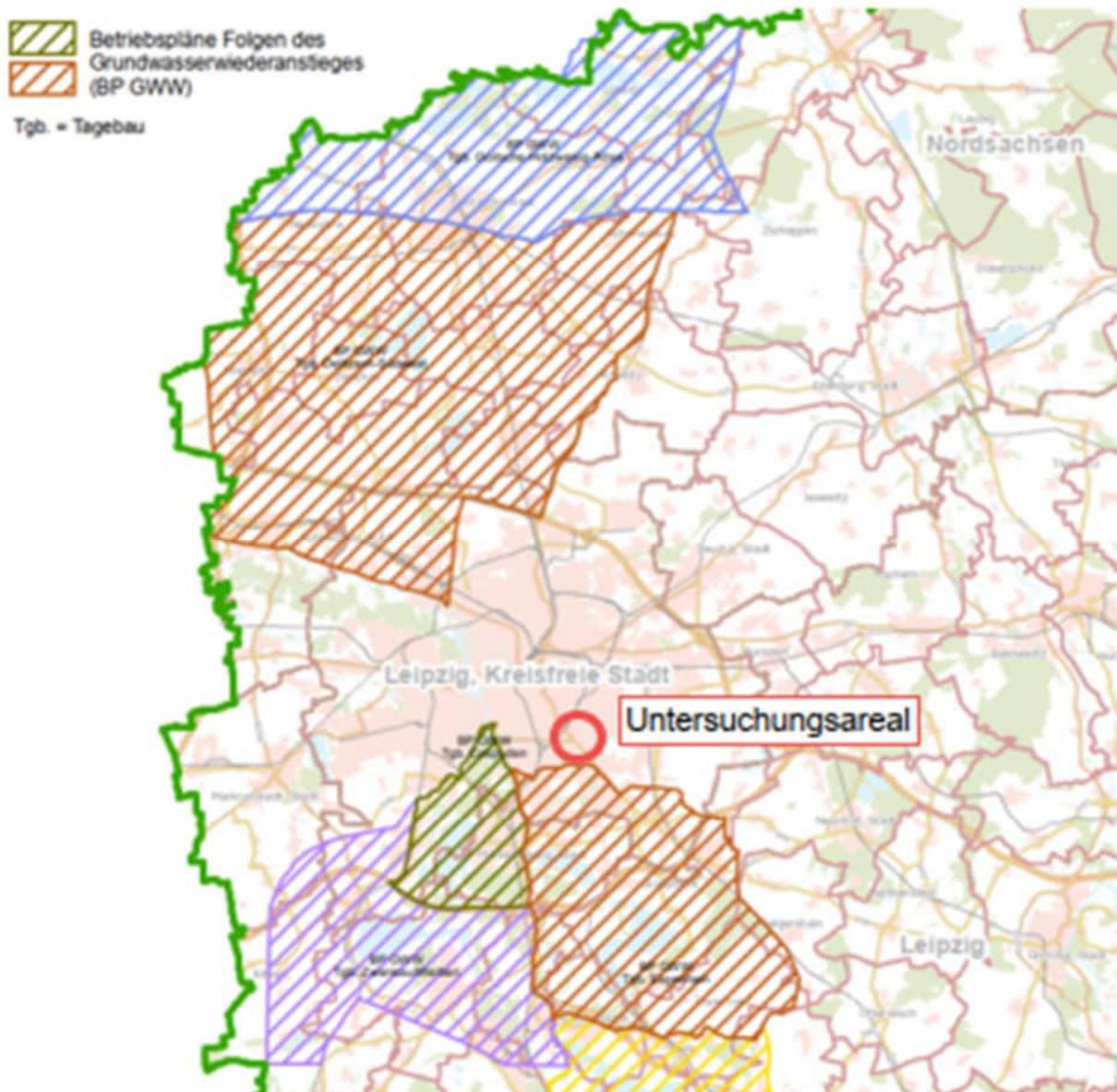


Abbildung 5: Bereich mit Grundwasseranstieg infolge von Einstellung Grundwasserhaltung

- **Kampfmittel**

In der Stellungnahme des Ordnungsamtes der Stadt Leipzig [41] zur Kampfmittelsituation, wird der Baubereich nach Aktenlage als Bombenabwurfgebiet eingestuft. Konkrete Anhaltspunkte für Lagerorte von Kampfmitteln oder militärischen Gegenständen liegen jedoch nicht vor.

Es wird empfohlen, bei erdeingreifenden Tätigkeiten, Maßnahmen der Gefahrenvorsorge (auf eigene Kosten) durch ein gewerbliches Kampfmittelräumunternehmen zu veranlassen.

Sollten bei der Bauausführung/ Untersuchung Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft gefunden werden, wird auf die Anzeigepflicht gem. der Sächsischen Kampfmittelverordnung - SächsKMVO vom

20.01.2020 verwiesen. Dies gilt auch im Zweifelsfall. Es erfolgt dann umgehend eine Beräumung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Sachsen. Anzeigen über Kampfmittelfunde nimmt jede Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst Sachsen direkt entgegen.

Die Aufschlusspunkte wurden folglich vor der Ausführung der baugrundtechnischen Erkundungsarbeiten von einem verantwortlichen Feuerwerker nach § 20 SprengG freigemessen. Freimessungsprotokoll und Kampfmittelauskunft finden sich in der **Anlage 11**.

- **Altlasten**

Siehe Abschnitt 6.

- **Schutzgebiete [3, 4]**

Im unmittelbaren Untersuchungsbereich befindet sich kein für das Vorhaben relevantes Schutzgebiet. Allerdings befindet sich in unmittelbarer Nähe das LSG „Etzoldsche Sandgrube und Rietzschketal Zweinaundorf“.



Abbildung 6: Auszug Landschaftsschutzgebiete [3]

- **Historische Entwicklung des Untersuchungsgebietes**

Die nachfolgenden Abbildungen aus [3] geben die historische Bebauungsentwicklung des Untersuchungsstandortes wieder. Auf den folgenden Abbildungen ist zu erkennen, dass die Prager Straße als Verkehrsweg bereits mindestens seit dem 18. Jahrhundert existiert.

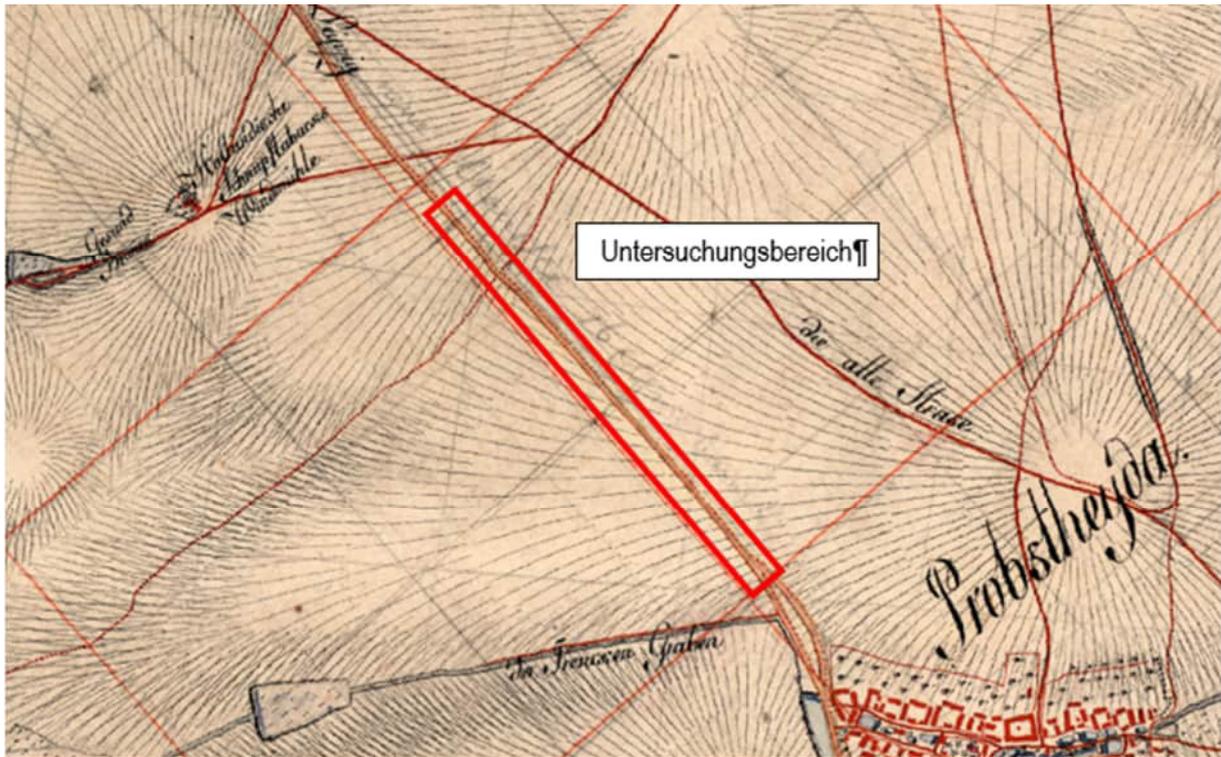


Abbildung 7: Auszug Meilenblätter Sachsen, Berliner Exemplar 1780 - 1806 [3]

In den darauffolgenden Jahren bis Dato, nahm die Bebauung im Umfeld des Untersuchungsareals stetig zu. Das Untersuchungsareal an sich hat sich lagemäßig nicht verlagert.

Exemplarisch werden die Kartenbilder der Jahre 1908, 1927 und 1990 dargestellt, die die oben beschriebene Entwicklung belegen.

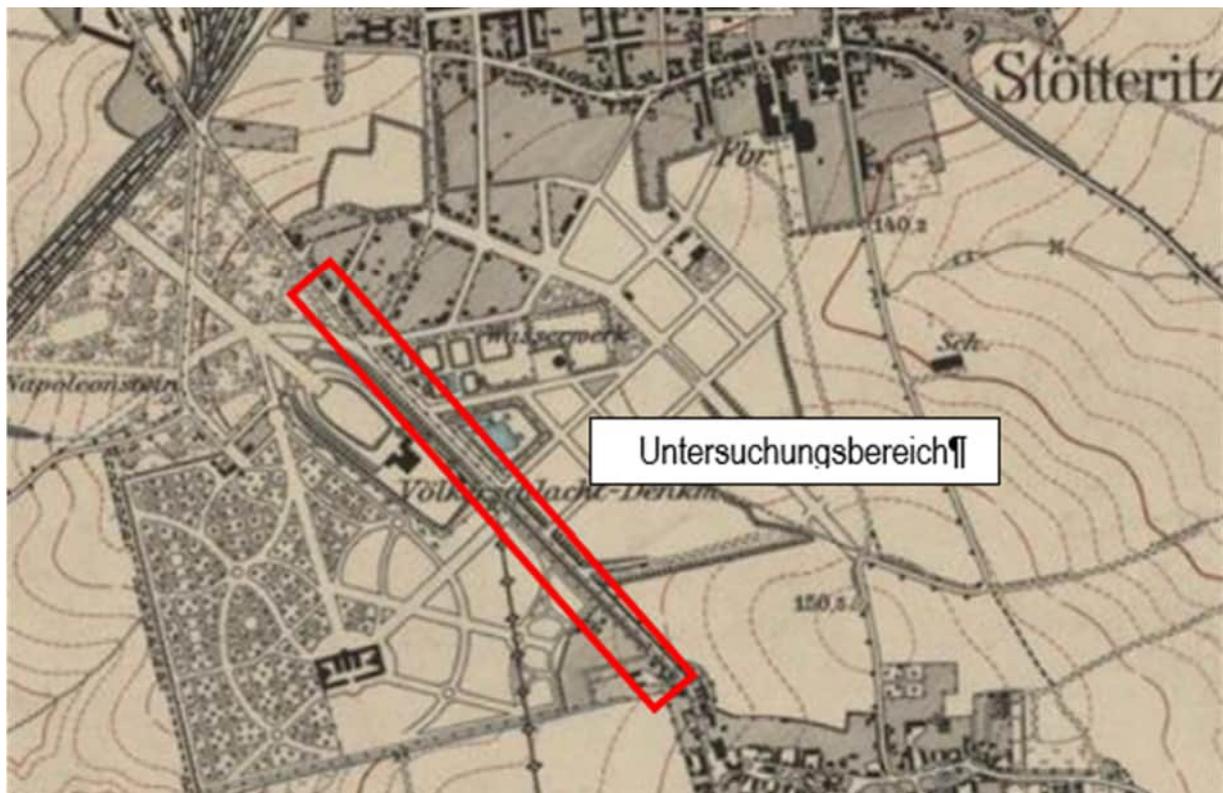


Abbildung 8: Auszug topografische Karte 1908 [3]

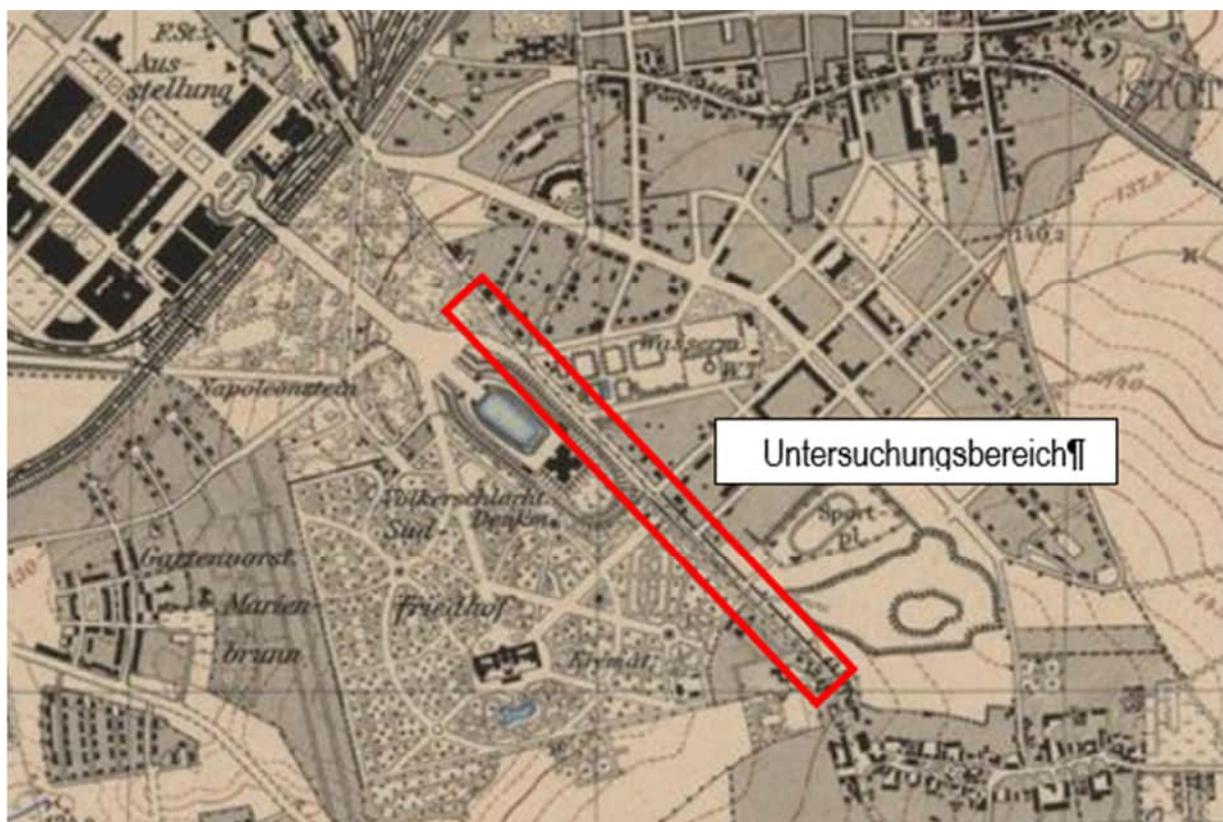


Abbildung 9: Auszug topografische Karte 1927 [3]

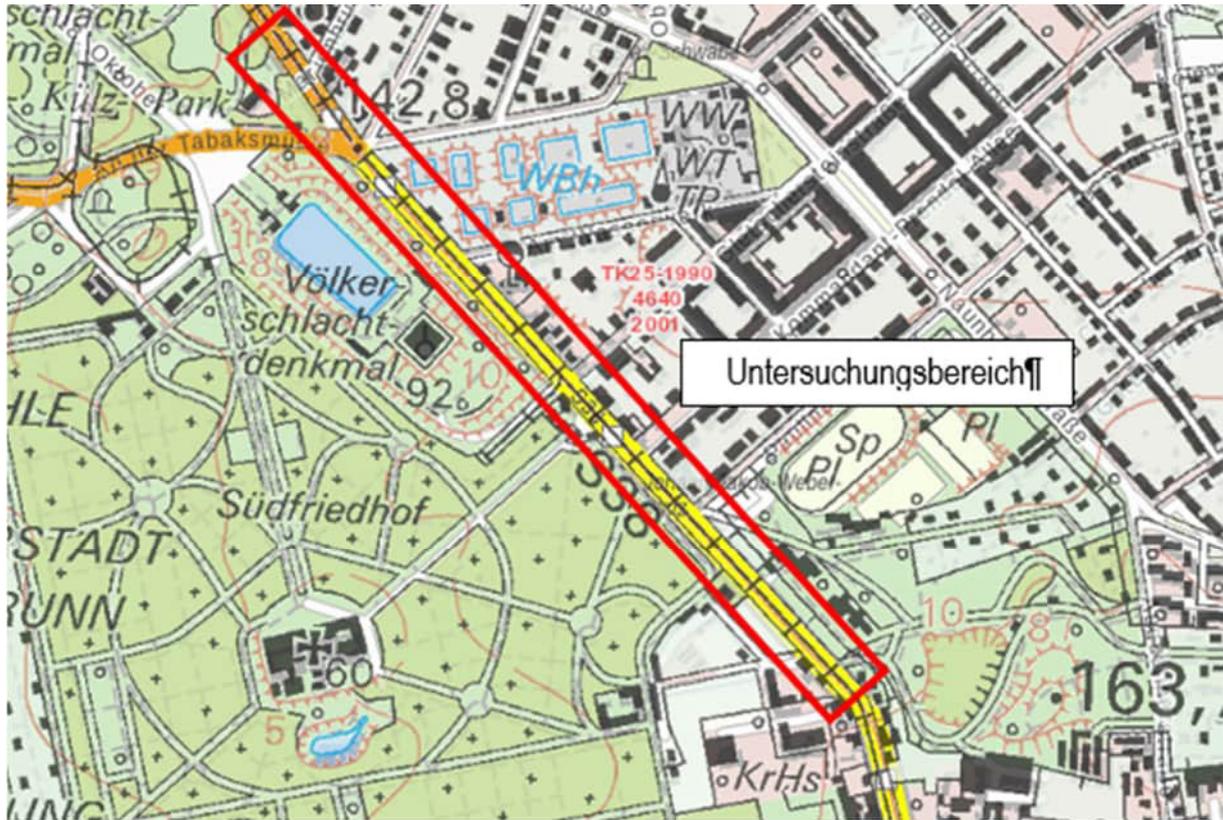


Abbildung 10: Auszug topografische Karte 1990 [3]

3 Untersuchungen

3.1 Lage, Art, Umfang und Zeitpunkt der Bodenaufschlüsse

Zur Erkundung und Bestimmung der Schichtenfolge und Lagerungsverhältnisse der Böden im Untersuchungsbe-
reich wurden vom 01.11.2023 bis 16.11.2023, insgesamt 70 Baugrundaufschlüsse, ausgeführt.

Nachfolgende Aufschluss- bzw. Erkundungsverfahren wurden eingesetzt

- Diamantkernbohrungen zur Gewinnung von Asphaltkernen
- Baggerschürfe in Kombination Kleinrammbohrungen / Schweren Rammsondierungen (KRB/ DPH/ Sch)
- Kleinrammbohrungen tlw. in Kombination mit schweren Rammsondierungen (KRB/ DPH)
- Tragfähigkeitsmessungen mittels dynamische Plattendruckversuche
- Bohrlochversickerung „Open-End Test“

Gemäß [1] war eine maximale Aufschlusstiefe von 8 m u. GOK avisiert. Aufgrund von Bohrhindernissen und zu-
nehmender Festigkeit in den fluviatilen Sanden und Kiesen, mussten verschiedene Kleinrammbohrungen vor Er-
reichen der Endteufe eingestellt werden.

Die Lage der Baugrundaufschlüsse wurde nach Zugänglichkeit / Arbeitssicherheit/ Absprache mit der Projektleitung
sowie der vorherrschenden Leitungsfreiheit vor Ort vom Bearbeiter festgelegt.

Die Baugrundaufschlüsse wurden nach Lage und Höhe eingemessen und in den Lageplan übertragen. Die An-
satzpunkte der Bohrungen sind in der **Anlage 2** ersichtlich. Die Darstellungen der Profile gemäß DIN 4023 [26]
finden sich in der **Anlage 4**. In der **Anlage 5** sind zudem idealisierte geologische Profilschnitte abgelegt.

In der **Anlage 7.1** sind die durchgeführten Baugrundaufschlüsse sowie die erfolgte Probennahme zusammenfas-
send dargestellt. In der **Anlage 7.4** befindet sich das dazugehörige Probenahmeprotokoll.

3.2 Felduntersuchungen

Die Bodenprofile der Bohrungen wurden durch den Bearbeiter mittels Feldmethodik geotechnisch angesprochen
und nach bodenmechanischen Kennwerten entsprechend der DIN EN ISO 22475-1:2022-02 [8] und DIN 18196
[63] bewertet. Die Bodenansprache erfolgte auf der Grundlage manueller und visueller Verfahrensmerkmale und
der Entnahme von gestörten Bodenproben aus den Aufschlüssen.

In ausgewählten Deckenaufbrüchen bzw. Baggerschürfen im Bereich der Straße wurden auf der Oberfläche von
Tragschichten, dem Unterbau bzw. gewachsenen Untergrund (0,5 bis 1,0 m unter OK-Straße) dynamische Plat-
tendruckversuche mit dem leichten Fallgewichtsgerät nach TP BF-StB, Teil B 8.3 zur Bestimmung der Tragfähig-
keitsmodule E_{vd} bzw. E_{v2} ausgeführt. Die Messergebnisse finden sich in der **Anlage 4.3**.

3.3 Laboruntersuchungen

3.3.1 Bodenphysikalische Laboruntersuchungen

Die Einstufung der geotechnischen Eigenschaften erfolgt mittels visueller und manueller Prüfverfahren (Feldversuche) unter Nutzung regionaler Erfahrungswerte und Kenntnisse sowie der Auswertung geotechnischer Laboruntersuchungen.

Die Zusammenstellung der analysierten Proben sowie eine Übersicht über die im Labor durchgeführten bodenphysikalischen Untersuchungen sind aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich. Die Laborprotokolle der bodenphysikalischen Untersuchungen sind in der **Anlage 6** abgelegt.

Tabelle 2: Art und Umfang der Bodenphysikalischen Laboruntersuchungen

1 Bestimmung der Fließ-Ausrollgrenzen (Zustandsgrenzen) nach DIN 18122-1			
lfd. Nr.	Aufschluss	verwendete Probe	ortsübliche Bezeichnung
1	Sch 14 / KRB 13	14/4	Geschiebelehm
2	Sch 34 / KRB 30	34/5	Auffüllung
3	Sch 35 / KRB 33	33/2	Auelehm
4	Sch 35 / KRB 33	33/3	Geschiebelehm
5	Sch 58 / KRB 60	58/3 A	Auffüllung
6	Sch 62	62/3	Fluviatiler Sand
2 Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4 mittels Nasssiebung			
lfd. Nr.	Aufschluss	verwendete Probe	ortsübliche Bezeichnung
1	Sch 2	2/2	Auffüllung
2	Sch 23 / KRB 25	23/6	Fluviatiler Kies
3	Sch 24 / KRB 27	24/3	Fluviatiler Sand
4	Sch 24 / KRB 27	24/5	Fluviatiler Sand
5	Sch 34 / KRB 30	34/2	Auffüllung
6	Sch 35 / KRB 33	33/1	Auffüllung
7	Sch 37 / KRB 41	37/3	Auffüllung
8	Sch 40 / KRB 42	40/3	Fluviatiler Sand
9	Sch 40 / KRB 42	40/4	Fluviatiler Sand
10	KRB 47	47/3	Auffüllung
11	KRB 47	47/4	Auffüllung
12	Sch 54 / KRB 51	54/4 B	Fluviatiler Kies
13	Sch 54 / KRB 51	54/5	Fluviatiler Sand
14	Sch 58 / KRB 60	58/3 B	Auffüllung
15	Sch 58 / KRB 60	58/4 B	Fluviatiler Sand
16	Sch 58 / KRB 60	58/5	Fluviatiler Sand
17	Sch 58 / KRB 60	58/7	Fluviatiler Sand
18	Sch 66/ KRB 69	66/2	Auffüllung
19	Sch 66 / KRB 69	66/4	Fluviatiler Sand
20	Sch 70	70/2	Auffüllung

Tabelle 2: Art und Umfang der Bodenphysikalischen Laboruntersuchungen - Fortsetzung

3 Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4 mittels Sieb- Schlämmanalyse			
lfd. Nr.	Aufschluss	verwendete Probe	ortsübliche Bezeichnung
1	Sch 6	6/3	Auffüllung
2	Sch 18 / KRB 19	18/4	Fluviatiler Kies
3	Sch 23 / KRB 25	23/4	Fluviatiler Sand
4	Sch 28	28/3	Auffüllung
5	Sch 38	38/4	Fluviatiler Sand
6	Sch 40 / KRB 42	40/1	Auelehm
7	Sch 43 / KRB 71	43/2	Auffüllung
8	Sch 43 / KRB 71	43/3	Auffüllung
9	Sch 43 / KRB 71	43/4-1	Auffüllung
10	Sch 50 / KRB 52	50/6	Fluviatiler Sand
11	Sch 54 / KRB 51	54/3 A	Fluviatiler Sand
12	Sch 56	56/4	Auffüllung
13	Sch 58 / KRB 60	58/4 A	Fluviatiler Sand
14	KRB 61	61/5	Fluviatiler Sand
4 Bestimmung der Glühverlust nach DIN EN 15935			
lfd. Nr.	Aufschluss	verwendete Probe	Ortsübliche Bezeichnung
1	Sch 2	2/3	Fluviatiler Sand
2	Sch 3	3/3	Auffüllung
3	Sch 4	4/2	Auffüllung
4	KRB 5	5/1	Auffüllung
5	KRB 5	5/2	Auffüllung
6	Sch 21 / KRB 20	21/4	Fluviatiler Sand
7	Sch 40 / KRB 42	40/2	Auelehm
8	Sch 43 / KRB 71	43/4-2	Auffüllung
9	KRB 47	47/5	Fluviatiler Kies
10	KRB 47	47/6	Fluviatiler Sand
11	Sch 50 / KRB 52	50/3	Auffüllung
12	Sch 54 / KRB 51	54/6	Fluviatiler Kies
13	Sch 68	68/4	Auffüllung
5 Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung nach DIN EN ISO 17892-1			
lfd. Nr.	Aufschluss	verwendete Probe	Ortsübliche Bezeichnung
1	KRB 10	10/3	Auffüllung

3.3.2 Ermittlung der chemischen Schadstoffbelastung

Zur Beurteilung der Wiedereinbaufähigkeit der angetroffenen Straßenbaustoffe sowie des Untergrundes wurden die nachstehenden Untersuchungen zur Bestimmung der Verwertungsklassen bzw. der abfallrechtlichen Einordnung der potenziellen Ausbaustoffe vorgenommen. Die Analytikprotokolle der abfallrechtlichen Analytik sind in der **Anlage 7** abgelegt.

3.3.2.1 Asphalt

Zur quantitativen Bestimmung und für eine abgesicherte Weiterverwertung des Ausbausphaltes wurden laborseitige Analysen auf PAK im Feststoff und des Phenolindex im Eluat durchgeführt und ausgewertet. In der nachstehenden Tabelle werden die untersuchten Proben aufgeführt.

Tabelle 3: Untersuchung Ausbauasphalt gemäß RuVA-StB

RuVAStB: PAK (FS) und Phenolindex (EL)		
Ifd. Nr.	Probenbezeichnung	Gesamtdicke Asphaltsschicht [cm]
Bereich Straße		
1	8/1-2	31,0
2	11/1-2	23,50
3	14/1-2	23,50
4	15/1-2	11,0
5	18/1-2	26,0
6	21/1-2	22,0
7	23/1-2	23,50
8	24/1-2	24,50
9	31/1-2	21,50
10	32/1-2	28,50
11	38/1-2	30,50
12	39/1-2	24,50
13	47/1-2	26,0
14	54/1-2	26,50
15	58/1-2	26,0
16	62/1-2	21,50
17	66/1-2	26,0
18	68/1	27,50
Einmündende Straßen		
19	28/1-2	3,0
20	43/1-2	6,50
Bereich Geh- und Radweg		
21	1/1-2	13,0
22	1/2	17,0
23	61/1-1	17,0
24	EP 1	10,0
25	EP 2	13,0
26	EP 3	13,0

3.3.2.2 Gleisschotter

An insgesamt 7 Schürfen wurde gemäß geltendem Regelwerk [35, 64, 65] Probenmaterial der Feinkornfraktion (0 bis < 31,5 mm) gewonnen und zu Mischproben bzw. als Einzelproben zusammengefasst und nach Ersatzbaustoffordnung analysiert.

Tabelle 4: Abfallrechtliche Bewertung der Gleisschotterproben und gleisnahen Böden

Parameter	Probenbezeichnung	Schicht
Analyse nach EBV GS	MP 18 (6/1; 12/1; 17/1)	Gleisschotter
	MP 19 (26/1; 36/1)	Gleisschotter
	MP 20 (59/1; 65/1)	Gleisschotter
	EP 9 (45/1)	Gleisschotter
	EP 10 (53/1)	Gleisschotter
Analyse auf Herbizide in Anlehnung an die Altschotterrichtlinie	MP 21	Gleisnaher Boden

3.3.2.3 Boden/ Bauschutt/ Oberboden

Zur Beurteilung der angetroffenen Schichtenkomplexe erfolgte die Verwertbarkeitsanalyse gemäß Auftraggeber in Form einer Doppelbeprobung nach LAGA M 20, TR-Boden (2004) bzw. LAGA-Bauschutt und Ersatzbaustoffverordnung für Böden (BM), Recyclingmaterial (RC) und Gleisschotter (GS).

Der Oberboden wurde gemäß Bundesbodenschutzverordnung Wirkungspfad Boden-Mensch analysiert.

Tabelle 5: Analytik Boden, Bauschutt, Oberboden

Bereich	Schicht	Analytik LAGA	Analytik EBV	Proben
Gehweg	Tragschicht	LAGA-BO	EBV-BO	MP 1 (1/3, 3/2, 5/1, 10/1),
				MP 2 (3/3, 5/2)
				MP 3 (10/3, 10/4)
				MP 4 (22/2, 33/1, 34/2, 37/2)
				MP 5 (56/2, 70/2)
	Auffüllung	LAGA-BO	EBV-BO	EP 1 (1/4)
				MP 6 (4/1, 4/2, 5/4)
				MP 7 (34/3, 37/3, 50/5, 56/4, 67/3)
	gewachsener Boden	LAGA-BS	EBV-BO	MP 8 (34/4, 37/4, 50/4, 61/3, 61/4)
		LAGA-BO	EBV-BO	EP 2 (61/2)
Unterbau HGT	LAGA-BO	EBV-BO	EP 3 (37/5)	
			MP 9 (67/4, 70/3)	
	Unterbau HGT	LAGA-BS	EBV-RC	EP 4 (10/2)
Fahrbahn	Tragschicht	LAGA-BO	EBV-BO	EP 5 (2/2)
				MP 10 (54/3 B, 58/3 B)
				MP 11 (66/2, 68/2)
	Auffüllung	LAGA-BO	EBV-BO	MP 12 (18/3, 23/3, 32/3)
				EP 6 (8/3)
				MP 13 (39/3, 47/3)
	gewachsener Boden	LAGA-BO	EBV-BO	EP 7 (15/3)
				MP 14 (11/3, 23/4)
				MP 15 (14/3, 21/3, 24/3)
	Unterbau HGT	LAGA-BS	EBV-RC	EP 8 (24/2 B)
MP 16 (66/3, 68/3)				
MP 17 (47/2, 54/2 B, 58/2 B)				
Gleis	Gleisschotter	EBV-GS	MP 18 (6/1, 12/1, 17/1)	
			MP 19 (26/1, 36/1)	
			EP 9 (45/1)	
			EP 10 (53/1)	
			MP 20 (59/1, 65/1)	
	Gleisnaher Boden	Herbizide 10:1	MP 21 (6/2, 17/2)	
	Tragschicht-Gleis	LAGA-BO	EBV-BO	MP 22 (12/2, 17/3, 26/2)
MP 23 (36/2, 45/2, 53/2)				
Untergrund	Terrassenschotter	LAGA-BO	EBV-BO	MP 24 (59/2, 65/2)
				MP 25 (5/5, 5/6)
				MP 26 (8/4, 8/5, 8/6)
				MP 27 (14/5, 14/6)
				MP 28 (15/4, 18/4, 18/5, 21/4, 21/5)
				MP 29 (24/4, 34/6, 31/3)
				MP 30 (37/6, 40/5, 47/6, 47/7, 50/7, 54/6, 54/7)
				MP 31 (58/6, 61/6, 66/5)
				Betonaggr/Stahlkorrosion Boden
	Oberboden	Grünstreifen	BBodsSchV	EP 11 (48/1)
EP 12 (70/1)				

3.3.3 Bewertungsgrundlagen

3.3.3.1 LAGA-Zuordnungsklassen

Z 0 — Uneingeschränkter offener Einbau

Bei Unterschreitung Z 0 - Werte ist generell ein uneingeschränkter offener Einbau des Recyclingmaterials möglich.

Z 1 — Eingeschränkter offener Einbau

Die Zuordnungswerte Z 1 (Z 1.1 und Z 1.2) stellen die Obergrenze für den offenen Einbau unter Berücksichtigung bestimmter Nutzungseinschränkungen dar. Entscheidend für die Festlegung der Werte ist das Schutzgut Grundwasser. Die Z 1.1 — Werte gelten grundsätzlich. Bei Einhaltung dieser Werte ist selbst unter ungünstigen hydrogeologischen Voraussetzungen davon auszugehen, dass keine nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers erfolgt.

Z 2 — Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen

Die Zuordnungswerte Z 2 stellen die Obergrenze für den Einbau von Recyclingbaustoffen und nicht aufbereitetem Bauschutt mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (unter voll versiegelten Flächen) dar. Mit den definierten Sicherungsmaßnahmen soll der Transport von Schadstoffen in den Untergrund und das Grundwasser wirkungsvoll verhindert werden. In der Regel soll der Abstand zwischen der Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand mindestens 1 m betragen.

Im Falle einer Schadstoffbelastung, die über dem LAGA – Z 2 - Wert liegt, darf das Material generell erst nach einer Schadstoffreduzierung recycelt werden oder muss deponiert werden.

3.3.3.2 abfallrechtliche Einstufung gemäß Ersatzbaustoff-Verordnung [35]:

Mit der Einführung der EBV **ab August 2023** als bundeseinheitliche, rechtsverbindliche Grundlage für die Verwendung von mineralischen Ersatzbaustoffen (MEB) in technischen Bauwerken werden neue Klassifizierungen festgelegt. Die MEB`S sind in der Ersatzbaustoffverordnung definiert. Neben anderen aus mineralischen Abfällen hergestellten Baustoffen gehören dazu bspw. Bodenmaterial (BM) und Baggergut (BG) sowie Gleisschotter (GS) und Ziegelmaterial (ZM). Die Klassifizierung dieser ist dabei neben dem Fremdbestandsanteil (Zusatz „-F“ bei > 10-50 Vol.-%) abhängig vom ermittelten Schadstoffgehalt. Anhand des Schadstoffgehaltes werden die MEB in die Klassen 0, 0*, 1, 2, 3 eingestuft.

In der Anlage 2 (Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken, 17 Einbauweisen) und Anlage 3 (26 Stück spezifische Bahnbauweisen) der EBV werden maßgebliche Einbauweisen für technische Bauwerke in Abhängigkeit zur Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht und zu Wasserschutzbereichen beschrieben. Mit Anlage 2 werden 27 Tabellen für die einzelnen mineralischen Ersatzbaustoffen dargestellt.

Mit Anlage 3 sind es für spezifischen Bahnbauweisen 13 Tabellen. Kombiniert mit den Einbauweisen ergeben sich ca. 459 Stück prüfbare Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken und für Bahnbauweisen ca. 338 Stück prüfbare Einsatzmöglichkeiten.

Für die Prüfung der Zulässigkeit des Einsatzes von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken ist die Kenntnis über die Eigenschaft der Grundwasserdeckschicht und ob das technische Bauwerk innerhalb oder außerhalb von Wasserschutzgebieten liegt, erforderlich.

In den Einbautabellen werden die Konfigurationen der Grundwasserdeckschichten unterschieden in „ungünstig“, „günstig – Sand“ und „günstig – Lehm/Schluff/Ton“. Die Konfigurationen der vorliegenden oder herzustellenden Grundwasserdeckschichten werden wie folgt festgelegt:

Konfiguration der Grundwasserdeckschicht	Ungünstig (identisch je Bodenart)	Günstig (wenn Bodenart unbekannt, dann gilt „Sand“)	
	Sand oder Lehm, Schluff, Ton	Sand (durchlässiger)	Lehm, Schluff, Ton
grundwasserfreie Sickerstrecke	für RC-1, BM-0*, BM-F0*, BM-F1, BG-0*, BG-F0*, BG-F1, GS-0, GS-1, SWS-1, CUM-1, HOS-1, HS, SKG: ≥ 0,1 – 1 m zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 0,5 m also ≥ 0,6 – 1,5 m	für alle MEBs: > 1 m zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 0,5 m also > 1,5 m	
	für alle anderen MEBs: ≥ 0,5 – 1 m zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 0,5 m also ≥ 1,0 – 1,5 m		

Abbildung 11: Konfiguration der Grundwasserdeckschicht gem. EBV [35]

Als grundwasserfreie Sickerstrecke wird der Abstand zwischen der Unterkante des unteren Einbauhorizontes des mineralischen Ersatzbaustoffs und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand bezeichnet. Dabei ist der höchste zu erwartende Grundwasserstand als der höchst gemessene oder aus Messdaten abgeleitete sowie von nicht dauerhafter Grundwasserabsenkung unbeeinflusste Grundwasserstand definiert. Bei der Einstufung in die nach Anlage 2 festgelegten Konfigurationen der Grundwasserdeckschicht wird der grundwasser-freien Sickerstrecke ein Sicherheitsabstand von 0,5 m zugeschlagen.

Bei Einsatz von MEB's in Wasserschutzgebieten sind die Möglichkeiten auf günstige Eigenschaften der Grundwasserdeckschichten (Sand oder Lehm/Schluff/Ton, grundwasserfreie Sickerstrecke > 1m) beschränkt. Der Einsatz von MEB's gemäß den Einbauweisen Nummer 7 (Schottertragschicht (ToB) unter gebundener Deckschicht) und 8 (Frostschutzschicht (ToB), Baugrundverbesserung und Unterbau bis 1 m ab Planum jeweils unter gebundener Deckschicht), ist bei Straßen mit Entwässerungsrinnen und vollständiger Entwässerung über das Kanalnetz bei günstigen und ungünstigen Eigenschaften der Grundwasserdeckschichten außerhalb und innerhalb von Wasserschutzbereichen zulässig.

Bei allen Einbauweisen der Tabellen ist berücksichtigt, dass bei Straßen im Bankett- und Böschungsbereich eine Durchsickerung stattfindet.

Bei der Beurteilung der Zulässigkeit von mineralischen Ersatzbaustoffen bei nicht gedeckten Baustraßen in Verfüllungen sowie bei der Böschungsstabilisierung ist § 8 Absatz 6 BBodSchV zu beachten.

Der Einbau von RC-3, BM-F3, BG-F3 und GS-3 oder Gemischen, die diese Ersatzbaustoffe enthalten, in technische Bauwerke ist unzulässig, wenn der Einbau in Gebiete stattfinden soll, in denen nach Landesrecht besonders empfindliche Gebiete, wie z.B. Karstgebiete oder Gebiete mit stark klüftigem, besonders wasserweg-samen Untergrund, per Rechtsverordnung ausgewiesen sind

Für Gemische gilt zudem, dass die darin enthaltenen Ersatzbaustoffe einzeln zu betrachten sind. Gemische dürfen nur zur Verbesserung der bautechnischen Eigenschaften hergestellt werden. Zu beachten ist, dass der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen oder Gemischen in technische Bauwerke nur in dem für den jeweiligen bautechnischen Zweck erforderlichen Umfang erfolgen darf.

Dabei dürfen bestimmte mineralischen Ersatzbaustoffe (HMVA, SWS, CUM, BFA, SKA, SFA, HOS, GRS, GKOS) in technischen Bauwerken nur in Mindesteinbaumengen verwendet werden. Sind diese mineralischen Ersatzbaustoffe Teil eines Gemisches, ist für jeden mineralischen Ersatzbaustoff die jeweilige Mindesteinbaumenge einzuhalten.

Erzeuger und Besitzer haben die mit Ersatzbaustoffverordnung (§2 Nr. 18 bis 33 – vgl. Ersatzbaustoffe) benannten mineralischen Stoffe und Gemische (gem. § 2 Nummer 2), die als Abfälle bei Rückbau, Sanierung oder Reparatur technischer Bauwerke anfallen, untereinander und von Abfällen aus Primärbaustoffen getrennt zu sammeln, zu

befördern und nach Maßgabe des § 8 Absatz 1 Satz 1 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vor-rangig der Vorberei-tung zur Wiederverwendung oder dem Recycling zuzuführen.

Auf die Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in spezifischen Bahnbauweisen wird an die-ser Stelle nicht explizit eingegangen.

4 Ergebnisse der Untersuchungen

4.1 Aufbauten der vorhandenen Oberflächenbefestigungen

4.1.1 Vorhandener Straßenkonstruktionsaufbau

Die nachstehenden Tabellen 1 bis 3 zeigen eine Übersicht des erkundeten Straßenkonstruktionsaufbaus entsprechend der jeweiligen Richtungsbahnen und Straßeneinmündungen.

Tabelle 6: Straßenkonstruktionsaufbau Fahrbahn Nordost - stadteinwärts (Schichtmächtigkeiten in cm)

Schicht /Aufschluss Sch – Sch/KRB	11	18/19	23/25	32	31	38	62	68	
								Stoßseite Gleis	Stoßseite Fahrbahn
Asphalt	28	26	24	30	35	30+28	21	30	30
Packlager	32	29	26	28	23	25	28	-	-
Ungebundene Tragschicht	-	-	-	-	-	-	-	40	29
Gebundene Tragschicht (HGT)	-	-	-	-	-	-	-	15	
Unterbau/Auffüllungen	-	45	50	42 (ET)	42 (ET)	17 (ET)	61 (ET)	25 (ET)	51(ET)
Fluviatile Sedimente Sand und Kiese der mittleren Hochterrasse	bis ET	bis ET	bis ET	-	-	bis E*	-	-	-

ET: Endteufe

Abgeleitetes Regelprofil:

Asphalt

Packlager

gebundene Tragschicht (HGT) – lokal **Sch 68**

ungebundene Tragschicht – lokal **Sch 68**

Unterbau/Auffüllungen (tlw. keine direkte Unterscheidung zu den unterlagernden fluviatilen Sedimenten möglich)

Fluviatile Sedimente (Sande/Kiese der Mittelterrassen)

Tabelle 7: Straßenkonstruktionsaufbau Fahrbahn Südwest - stadtauswärts (Schichtmächtigkeiten in cm)

Schicht/Aufschluss Sch – Sch/KRB - KRB	8/7	14/13	15	21/20	24/27		39		47	54/51		58/60		66/69
					Stoßseite Gleis	Stoßseite Fahrbahn**	Stoßseite Gleis	Stoßseite Fahrbahn**		Stoßseite Gleis	Stoßseite Fahrbahn**	Stoßseite Gleis	Stoßseite Fahrbahn**	
Asphalt	30	30	25	22	40	30	25	25	28	23	29	25	29	29
Packlager	25	24	23,5	34	15	-	40	-	-	27	-	20	-	-
Ungebundene Tragschicht	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	15	-	18	41
Gebundene Tragschicht (HGT)	-	-	-	-	-	15	-	40	17 ü. Brech- korn (BK)	-	15 ü. BK	-	15 ü BK	20
Unterbau/Auffüllungen	45	176	-	124	-	-	25(ET)	25(ET)	75	22	90	-	-	-
Fluviatile Sedimente Auelehme	-	-	111	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	-
Fluviatile Sedimente Sand und Kiese der Mittle- ren Hochterrasse	bis ET	bis ET	bis ET	bis ET	bis ET	bis ET	-	-	bis ET	bis ET	bis ET	bis ET	bis ET	bis ET

ET: Endteufe

**Rohrgrabenverfüllung

Abgeleitetes Regelprofil:

Asphalt

Packlager

gebundene Tragschicht (HGT) – **lokal (im Bereich von Rohrgrabenverfüllung zumeist oberhalb von Brechkorn)**

ungebundene Tragschicht – **lokal**

Fluviatile Sedimente (Auelehme) - **lokal**

Unterbau/Auffüllungen (tlw. keine direkte Unterscheidung zu den unterlagernden fluviatilen Sedimenten möglich)

Fluviatile Sedimente (Sande/Kiese der Mittelterrassen)

Tabelle 8: Straßenkonstruktionsaufbau im Bereich einmündender Straßen (Schichtmächtigkeiten in cm)

Schicht/Aufschluss Sch – Sch/KRB - KRB	43 / 71 Gletschersteinstraße	28 Kommandant-Prendel-Allee
Asphalt	16	10
Packlager	-	30
Ungebundene Tragschicht	20	-
Gebundene Tragschicht (HGT)	-	-
Unterbau/Auffüllungen	bis ET	bis ET
Fluviatile Sedimente Auelehme	-	-
Fluviatile Sedimente Sand und Kiese der Mittleren Hochterrasse	-	-

ET: Endteufe

**Rohrgrabenverfüllung

Abgeleitetes Regelprofil Gletschersteinstraße

Asphalt
ungebundene Tragschicht
Unterbau/Auffüllungen
Fluviatile Sedimente (Sande/Kiese der Mittelterrassen) – (nicht erbohrt)

Abgeleitetes Regelprofil Kommandant- Prendel-Allee

Asphalt
Packlager
Unterbau/Auffüllungen
Fluviatile Sedimente (Sande/Kiese der Mittelterrassen) – (nicht erbohrt)

4.1.2 Tragfähigkeitsverhältnisse im Straßenbereich

Flächenhaft vorhandene, ungebundene Oberbaubaustoffe im Sinne der RStO (Trag- und Frostschutzschichten) wurden nur vereinzelt / lokal angetroffen:

Fahrbahn Nordost – Stadteinwärts Schurf 68

Straßeneinmündung Gletschersteinstraße Schurf 43 / KRB 71

Die abgeleiteten Regelprofile der jeweiligen Fahrbahnen der Prager Straße sowie der zwei betrachteten Straßeneinmündungen weisen **keinen Regelaufbau gemäß RStO** auf.

Nachfolgend werden die auf dem Planum (Böden unterhalb der Packlage bzw. unterhalb der ungebundenen Oberbauschichten) ermittelten Tragfähigkeiten für die jeweiligen Straßenabschnitte wiedergegeben.

Tabelle 9: Beurteilung Tragfähigkeit / Frostempfindlichkeit Fahrbahn Nordost - stadteinwärts

Fahrbahn Nordost - Stadteinwärts							
lfd. Nr.	Bezeichnung	E _{vd} -Wert	E _{v2} -Wert	Faktor	Untergrund		Frostempfindlichkeit
		[Mpa]	[Mpa]		Schicht	Material	
1	LFP_Sch_11	57,7	115,4	2	Erdplanum	grobkörnig	F1
2	LFP_Sch_18_KRB_19	54	108	2	Erdplanum	grobkörnig	F1
3	LFP_Sch_23_KRB_25	17,5	26,3	1,5	Erdplanum	fein bis gemischtkörnig	F2-F3
4	LFP_Sch_32	18,8	28,1	1,5	Erdplanum	fein bis gemischtkörnig	F2-F3
5	LFP_Sch_31	21,8	32,8	1,5	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
6	LFP_Sch_38	57,2	114,4	2	Erdplanum	feinkörnig	F3
7	LFP_Sch_62	35,3	35,3	1	Erdplanum	fein bis gemischtkörnig	F2-F3
8	LFP_Sch_68	30,4	54,7	1,8	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
				< 45 MPa			

Tabelle 10: Beurteilung Tragfähigkeit / Frostempfindlichkeit Fahrbahn Südwest - Stadtauswärts

Fahrbahn Südwest - Stadtauswärts							
lfd. Nr.	Bezeichnung	E _{vd} -Wert	E _{v2} -Wert	Faktor	Untergrund		Frostempfindlichkeit
		[Mpa]	[Mpa]		Schicht	Material	
1	LFP_Sch_8_KRB_7	39	78	2	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
2	LFP_Sch_14_KRB_13	9,3	9,3	1	Erdplanum	feinkörnig	F3
3	LFP_Sch_21_KRB_20	67,5	135	2	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
4	LFP_Sch_24_KRB_27	24,2	48,4	2	Erdplanum	grobkörnig	F1
5	LFP_KRB_47	27,9	50,2	1,8	Erdplanum	grob-bis gemischtkörnig	F1-F2
6	LFP_Sch_39	29,2	52,6	1,8	Erdplanum	grob- bis gemischtkörnig	F1-F2
7	LFP_Sch_54_KRB_51	39	78	2	Erdplanum	grob-bis gemischtkörnig	F1-F2
8	LFP_Sch_58_KRB_60	27,6	49,6	1,8	Erdplanum	fein- bis gemischtkörnig	F2- F3
9	LFP_Sch_66_KRB_69	34,6	34,6	1	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
				< 45 MPa			
				Bereich 45 -50 MPa			

Tabelle 11: Beurteilung Tragfähigkeit / Frostempfindlichkeit im Bereich einmündender Straßen

Fahrbahn Einmündende Straßen							
lfd. Nr.	Bezeichnung	E _{vd} -Wert	E _{v2} -Wert	Faktor	Untergrund		Frostempfindlichkeit
		[Mpa]	[Mpa]		Schicht	Material	
Glitschersteinstraße							
1	LFP_Sch_43_KRB_71	28,1	50,6	1,8	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
Kommandant-Prendel-Allee							
2	LFP_Sch_28_Einmündung	19,5	19,5	1	Erdplanum	feinkörnig	F3
				< 45 MPa			
				Bereich 45 -50 MPa			

Gemäß [5] sollte bei häufig wechselnden Bodenarten innerhalb eines Bauloses die ungünstigste Frostempfindlichkeitsklasse als maßgebend angesetzt werden. Demzufolge wird empfohlen die Frostempfindlichkeitsklasse F 3 anzusetzen.

Die erzielten Verformungsmodule sind teilweise als nicht ausreichend zu bewerten bzw. erfüllen sie nur knapp die Anforderungen gemäß [30].

4.1.3 Bewertung der strukturellen Substanzen der vorhandenen Befestigung im Straßenbereich

- Angaben zur Belastungsklasse und dem Alter des Oberbaues liegen nicht vor.
- Tragfähigkeitsmessungen der Asphaltstraßenbefestigung (z.B. mittels Benkelmannbalkenmessungen, Falling Weight Deflectometer (FWD) Messungen) waren nicht Auftragsbestandteil.
- Oberflächenzustand / Feststellung von Schäden

Der Oberflächenzustand wurde mittels des visuellen Erscheinungsbildes bestimmt.

Fahrbahn Nordost – Stadteinwärts:

lokal Schäden im Bereich von Flickstellen / Mediengräben die im Nachgang eingebracht wurden.



Abbildung 12: im Bereich von Mediengräben Flickstellen

lokal Längsrisse vermutlich infolge von Gefrierschäden



Abbildung 13: Längsriss vermutlich infolge von Gefrierschäden (Bereich Tankstelle)

Fahrbahn Südwest – Stadtauswärts:

lokal Längsrisse vermutlich infolge von Gefrierschäden



Abbildung 14: Längsriss vermutlich infolge von Gefrierschäden

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass lokal Schäden im Asphaltoberbau zu verzeichnen sind. Insbesondere im Bereich von im Nachgang eingebrachten Medien.

Dass die allerdings nicht generell gilt, ist insbesondere auf der stadtauswärtigen Fahrbahn zu sehen.



Abbildung 15: Nachträglich eingebrachter Medienkanal

4.1.3.1 Asphaltoberbau

Für den Asphaltoberbau des Vorhabenbereichs wurden insgesamt 20 Asphaltkerne mit einem Durchmesser von 55 mm auf die bautechnische Güte der Asphaltdeck-, Asphaltbinder- und Asphalttragschichten untersucht. Dies beinhaltet die Bestimmung der Einbaudicken der gebundenen Schichten, die visuelle Einschätzung Mischgutart der Asphaltsschichten sowie die Beurteilung des Schichtverbundes zwischen den gebundenen Asphaltsschichten durch eine RAP Stra Prüfstelle (Asphalt). Der Prüfbericht der RAP Stra Prüfstelle [61] wurde bereits in der ersten Vorablieferung mitgeliefert.

Die nachstehenden Tabellen zeigen eine Übersicht der verschiedenen Schichten des Asphaltoberbaus entsprechend der Richtungsfahrbahne Nordost (Stadteinwärts), Südwest (Stadtauswärts) sowie der einmündenden Straßen.

Tabelle 12: Aufbau Asphaltoberbau, Fahrbahn Nordost (Schichtmächtigkeiten in cm)

Asphaltoberbau/ vermutet. Material RAPStra Prüfst.		Schicht/Aufschluss								
		11	18/19	23/25	32	31	38	62	68	
1	Deckschicht	Asphaltdeckschicht Splittmastixasphalt	3,5	4	3,5	3,5	3,5	4	3,5	4,5
2	Binder	Asphaltbinderschicht	9,0	7	6,0	10	6,0	9,5	10,5	8,5
3	Tragschicht	Asphalttragschicht	11,0	8 7	7,5 6,5	15	12	17	7,5	14,5

Tabelle 13: Aufbau Asphaltoberbau, Fahrbahn Südwest (Schichtmächtigkeiten in cm)

Schicht/Aufschluss Asphaltoberbau/ vermutet. Material RAPStra Prüfst.		8/7	14/13	15	24/27	39	47	54/51	58/60	66/69	
		1	Deck- schicht	Asphaltdeckschicht Splittmastixasphalt	4,0	4,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5
2	Binder	Asphaltbinderschicht	7	8	7,5	9	8,5	8,5	7,5	8	8,5
3	Tragschicht	Asphalttragschicht	10,5 9,5	11	zerstört	12	9,5 zer- stört	14	14,5	14	13

Tabelle 14: Aufbau Asphaltoberbau, Fahrbahn Einmündende Straßen (Schichtmächtigkeiten in cm)

Schicht/Aufschluss Asphaltoberbau/ vermutet. Material RAPStra Prüfst.		28	43/71
		Gletschersteinstraße	
1	Deckschicht	Asphaltdeckschicht Splittmastixasphalt	3,0
2	Binder	Asphaltbinderschicht	7 cm zerstört
3	Tragschicht	Asphalttragschicht	
Kommandant-Prendel-Straße			
	Oberflächenbehandlung		0,5
	Deckschicht	Asphaltdeckschicht Splittmastixasphalt	6,0
	Binder	Asphaltbinderschicht	9,5 cm zerstört
	Tragschicht	Asphalttragschicht	

Für den Vorhabenabschnitt zeigt sich, dass im Bereich der Richtungsfahrbahn Nordost und Südwest durchgängig eine Deck-, Binder- sowie Tragschicht anzutreffen ist.

Für den Bereich der einmündenden Straßen konnten die Binder- und Asphalttragschicht nicht als Bohrkern gewonnen werden. Hier wurden nur Bruchstücke erbohrt.

4.1.4 Konstruktionsaufbau im Gleisbereich

Allgemeines:

- in der Regel offener Gleis auf Betonquerschwellen und Schottereindeckung

Straßenbündiger Bahnkörper (geschlossener Gleisbereich)

- Asphalteindeckung:
 - Im Bereich der Überfahrten (2 Stück)

Nachfolgend wird der erkundete Konstruktionsaufbau im Gleisbereich für die jeweiligen Vorhaben in den nachstehenden Tabellen dokumentiert.

Tabelle 15: Konstruktionsaufbau im Gleisbereich (Schichtmächtigkeiten in cm)

Aufschluss Gleisbereich	Bettung (Gleisschotter)	Geschüttete Packlage	Unterbau / Auffüllungen	Fluviatile Sand und Kiese)
Sch 6	50	30	ET: 1,20 m	nicht erbohrt, Korrelation zu benachbarten Kleinrammbohrungen
Sch 12	35	-	ET: 1,10 m	
Sch 17	35	45	ET: 1,20 m	
Sch 26	35	20	ET: 1,20 m	
Sch 36	35	15	ET: 1,20 m	
Sch 45	40	20	ET: 1,20 m	
Sch 53	35	25	ET: 1,20 m	
Sch 59	40	20	ET: 1,20 m	
Sch 65	40	20	ET: 1,20 m	

ET: Endteufe

4.1.4.1 Tragfähigkeitsverhältnisse im Gleisbereich

Die abgeleiteten Regelprofile im Gleisbereich der Prager Straße weisen **keinen Regelaufbau gemäß geltendem Regelwerk** auf. Die Tragfähigkeitswerte wurden auf der geschütteten Packlage, die als untere Tragschicht fungiert, gemessen.

Tabelle 16: Tragfähigkeitsbeurteilung im Gleisbereich

lfd. Nr.	Bezeichnung	E _{vd} -Wert [Mpa]	E _{v2} -Wert [Mpa]	Faktor	Untergrund	
					Schicht	Material
Gleis						
1	LFP_Sch_6_Gleis	52,7	105,5	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung
2	LFP_Sch_12_Gleis	36,9	73,8	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung
3	LFP_Sch_17_Gleis	82,3	164,6	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung
4	LFP_Sch_26_Gleis	49,3	98,5	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung
5	LFP_Sch_36_Gleis	45,6	91,2	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung
6	LFP_Sch_45_Gleis	44,7	89,4	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung
7	LFP_Sch_53_Gleis	75,8	151,7	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung
8	LFP_Sch_59_Gleis	49,6	99,3	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung
9	LFP_Sch_65_Gleis	45,9	91,8	2	Tragschicht unterhalb Schotter	Packlage mit Verzwicklung

Bei einem grundhaften Ausbau der Gleistrasse ist davon auszugehen das unterhalb der Packlage die Tragfähigkeitswerte von 45 MPa auf den anstehenden grobkörnige, gemischtkörnige bis feinkörnige Erdstoffen sehr inhomogen) nicht durchgehend erreicht werden.

4.1.5 Konstruktionsaufbau Rad-/ Gehwege

In den Rad-/Gehwehbereichen wurde nachfolgender Schichtenaufbau festgestellt:

Tabelle 17: Konstruktionsaufbau der Geh-/Radwege (Schichtmächtigkeiten in cm) - stadteinwärts

Aufschluss	Asphalt	Betongehwegplatten	Bettung / Ausgleichsschicht.	ungebundene Tragschicht	Gebundene Tragschicht (HGT)	Unterbau / Auffüllungen	Gewachsener Boden
Aufschlüsse							
stadteinwärts							
Sch 3	-	8	7	23	-	bis ET	-
KRB 5	-	8	2	25	-	65	bis ET
KRB 10	-	8	7	20	-	bis ET	-
KRB 22	-	7	3	28	-	bis ET	-
Sch 34 / KRB 30	-	4	6	22	-	548	bis ET
Sch 37 / KRB 41	-	5	-	35	-	280	bis ET
Sch 50 / KRB 52	-	7	18	-	-	400	bis ET
Sch 56	-	7	17	-	8	bis ET	-
KRB 61	17	-	-	-	-	423	bis ET
KRB 67	-	7	3	-	-	200	bis ET
Sch 70	-	-	30	-	-	-	bis ET

ET: Endteufe

Tabelle 18: Konstruktionsaufbau der Geh-/Radwege (Schichtmächtigkeiten in cm) - stadtauswärts

Aufschluss	Asphalt	Betongehwegplatten	Bettung / Ausgleichsschicht.	ungebundene Tragschicht	Gebundene Tragschicht (HGT)	Unterbau / Auffüllungen	Gewachsener Boden
Aufschlüsse							
stadtauswärts							
Sch 1	30	-	-	18	-	bis ET	-
Sch 4	-	8	4	18	-	bis ET	-
EP 2	13	-	-	-	-	-	-
Sch 35 / KRB 33	-	4	5	36	-	-	bis ET
Sch 40 / KRB 42	-	4	3	-	-	-	bis ET

ET: Endteufe

Ein Regelprofil ist für die in der Tabelle 18 und 19 aufgeführten Aufschlüsse im Geh-/ Radwegbereich, aufgrund der erkundeten Unregelmäßigkeiten, nicht ableitbar.

4.1.5.1 Tragfähigkeitsverhältnisse im Rad-/ Gehweg

Die abgeleiteten Regelprofile der untersuchten Rad- und Gehwege im Bereich der Prager Straße weisen **keinen Regelaufbau gemäß RStO** auf. Die Tragfähigkeit auf dem potenziellen Erdplanum wird überwiegend nicht erreicht.

Tabelle 19: Tragfähigkeitsbeurteilung im Rad-/ Gehwegbereich

lfd. Nr.	Bezeichnung	E _{vd} -Wert [Mpa]	E _{v2} -Wert [Mpa]	Faktor	Untergrund		Frostempfindlichkeit
					Schicht	Material	
Gehweg							
1	LFP_KRB_5	51,1	102,3	2	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
2	LFP_KRB_10	23,5	42,3	1,8	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
3	LFP_KRB_22	39,2	78,5	2	Erdplanum	grobkörnig	F1
4	LFP_Sch_1	47,5	47,5	1	Erdplanum	feinkörnig	F3
5	LFP_Sch_3	41,4	62,1	1,5	Erdplanum	fein- bis gemischtkörnig	F2-F3
6	LFP_Sch_4	28,2	50,8	1,8	Erdplanum	gemischtkörnig	F2
7	LFP_Sch_34_KRB_30	34,4	51,6	1,5	Erdplanum	fein bis gemischtkörnig	F2-F3
8	LFP_Sch_35_KRB_33	15,2	15,2	1	Erdplanum	feinkörnig	F3
9	LFP_Sch_37_KRB_41	26,2	39,3	1,5	Erdplanum	fein bis gemischtkörnig	F2-F3
10	LFP_Sch_40_KRB_42	17,5	17,5	1	Erdplanum	feinkörnig	F3
11	LFP_Sch_50_KRB_52	16,5	16,5	1	Erdplanum	feinkörnig	F3
12	LFP_Sch_56	33,8	50,7	1,5	Erdplanum	fein bis gemischtkörnig	F2-F3
13	LFP_Sch_70	16,8	16,8	1	Erdplanum	feinkörnig	F2

4.1.6 Baugrundbeschreibung/Schichtenverlauf und –verbreitung

Mit den ausgeführten Baugrundaufschlüssen wurden, die in der Tab. 21 zusammengefassten Schichten erkundet, wobei Abfolge und Mächtigkeit - abhängig von der Lage des Ansatzpunktes (Fahrbahn, Gleis, Leitungsgräben) - stark variieren und einzelne Schichten z. T. in der Abfolge fehlen.

Bedingt durch die differenzierte Nutzung und Umnutzung des Bauraumes sowie häufige anthropogene Eingriffe in den Untergrund ist der erkundete Baugrund anthropogen überprägt. Dementsprechend sind mit Ausnahme des weitgehend aushaltbaren Oberbaus keine zuverlässigen Differenzierungen des Unterbaus, der alle Auffüllungen zwischen Oberbau und Untergrund umfasst, möglich. Neben der inhomogenen Zusammensetzung wird der Unterbau durch wechselnde Bauschuttanteile charakterisiert. Hinsichtlich Lagerungsdichte und Konsistenz ist der Unterbau als locker bis mitteldicht und weich bis steif einzuschätzen. Detaillierte Beschreibungen sind den Baugrundprofilen (**Anlage 4.1**) zu entnehmen. In Bereichen von Abwasserkanälen sind aufgrund deren Tiefenlage auch mächtigere Auffüllungen bzw. Verfüllungen möglich.

Der grob- bis gemischtkörniger Terrassenschotterande bzw. -kiese bilden den einheitlichen, tieferen Untergrund.

Eine vereinfachte Darstellung zur Verbreitung der erkundeten Schichten ist in den Baugrundschnitten (**Anlage 5**) enthalten.

Tabelle 20: Baugrundmodell

Schicht		Beschreibung	Standort	Besonderheiten
Oberboden			Grünflächen	
Oberbau	Gleisschotter	grober Schotterschlag	siehe Anlage 7.1 bzw. 4.1	Nutzungsbedingt wech- selnd
Oberbau	Asphalt	überwiegend bituminös gebunden		
Oberbau	Beton	Betongehwegplatten Betonpflaster		
Oberbau	Bet- tung/Aus- gleichs- schicht (Pflaster)	Splitt		stark differenzierende Mächtigkeiten, oft als nur eine Schicht
Oberbau	ungeb. Tragschicht (Schutz- schicht)	überwiegend Brechkorn		
Oberbau	geb. Trag- schicht	HGT / Beton		differenzierende Mäch- tigkeiten (ca. 15,0 – 40,0 cm, im Mittel überwiegend 15,0 cm) im Strassenbereich im Nachgang von verlegten Medien
Oberbau	Packlage	Natursteine (Grob gebrochenes Hartgestein)		Straße: Setzpacklage Gleis: geschüttete Pack- lage
Unterbau / Auffüllun- gen	Unterbau	überwiegend gemischtkörnige Auffüllungen, in Bereich von Lei- tungsgräben lokal grobkörnig	nahezu überall verbreitet	unterschiedliche Mäch- tigkeit, stark inhom- gene Zusammensetzung
Untergrund	Geschiebe- lehm Geschiebe- mergel	Überwiegend ein Schluff-/Sand- gemisch, z.T. stärker schluffig ausgeprägt bzw. schwach kiesig	Bauende	-
	Auelehm	toniges Schluff-/Sandgemisch	lokal (Sch 37 / KRB 41; KRB 15) verbreitet im Untersuchungsbereich	-
	Terrassen- schotter	Sand-/Kiesgemisch	flächenhaft verbreitet im Untersuchungsbereich	-

4.1.7 Eigenschaften und Klassifizierung der Böden

Ausgehend von der Feldansprache und den Feld- und Laborversuchen sind die angetroffenen Schichten nach bautechnischen Kriterien wie in der nachfolgenden Tabelle zu klassifizieren.

Tabelle 21: bautechnische Klassifizierung der angetroffenen Schichten

Bodenart	Unterbau	Untergrund		Terrassenschotter Flusssand/-kies
	Auffüllung	Geschiebelehm/ Geschiebemergel	Auelehm	
Schicht-Nr.	1	2	3	4
Bodengruppe DIN 18 196	A, [GW/GU], [GW], [GE], [OU], [SU], [GU/SU], [SU/SU*]	UL/UM, SU/SU*, TL/TM, UL/GU*, GU*, SU*, SU*/ST	UL/UM, SU/SU*	SU*, GW, GU/GU*, SU, GW/GU, GU*
Bodenklasse DIN 18-300**	3, 4	4	4	3-5
Verdichtbar- keitsklasse ZTVA-StB 12	V1-V3	V3	V3	V1-V2
Bodengruppe ATV-A 127	G1, G2, G3, G4	G2, G3, G4	G3	G1, G2
Lagerungs- dichte / Konsistenz	locker bis mitteldicht weich - steif	mitteldicht weich – steif -halb- fest	dicht steif - halbfest - fest	mitteldicht - dicht
Zusammen- drückbarkeit	groß	mittel	gering	gering
Verdichtungs- fähigkeit	gut - mittel	mittel	schlecht	schlecht
Frostempfind- lichkeit	F 1- F 3	F 2- F 3	F 3	F 1-F 2
Wasserdurch- lässigkeit (nicht für Versi- ckerung)	~ 10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁷ m/s	~ 10 ⁻⁵ – 10 ⁻⁷ m/s*	< 10 ⁻⁶ m/s Siehe Ab- schnitt 4.2.8	10 ⁻⁴ bis 10 ⁻⁵ m/s (siehe Anlage 6.3)
Bemerkung	z. T. wasseremp- findlich und bau- schutthaltig	wasserempfind- lich	wasserempfindlich	Schwach wasserempfindlich, wasserführend

* stark abhängig vom Feinkornanteil

** gemäß VOB 2012

*** Bodengruppen gelten für sehr stark entfestigte Bereiche mit bodenähnlichem Charakter

Homogenbereiche

Entsprechend dem geplanten Bauvorhaben sind in der nachfolgenden Tabelle die baugrundrelevanten Böden in Homogenbereiche nach VOB, Teil C:2019 eingeteilt.

Werden bei der Bauausführung bzw. bei weiteren Planungsphasen Änderungen bekannt oder Bauverfahren gewählt, die im Vorfeld nicht eingeschätzt werden konnten, so sind weitere Empfehlungen speziell zur Einteilung oder

zur weiteren Spezifikation der Homogenbereiche vom Gutachter einzuholen. Nach derzeitigem Planungsstand wird davon ausgegangen, dass bei der Baumaßnahme Erdarbeiten nur bis in eine Tiefe von maximal 4 m unter OKG erfolgen.

Die gebundenen/ ungebundenen Schichten des Straßenoberbaus bilden nach aktueller Interpretation der LSBB LSA keinen eigenen Homogenbereich und müssen auch nicht mit entsprechenden Kennwerten versehen werden. Auch die Angabe einer Bodenklasse nach DIN 18300 (alt) ist verzichtbar.

Oberboden ist unabhängig von seinem Zustand vor dem Lösen ein eigener Homogenbereich, der nur in der DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten berücksichtigt wird. Alle Arbeiten, die bei Lösen von Erdstoffen unter dem Oberboden anfallen, sind nach der DIN 18300 zu behandeln. In der neuen DIN 18300 sind daher alle Arbeiten zum Oberboden (früher auch als Mutterboden bezeichnet) herausgenommen worden.

Umweltrelevante Inhaltsstoffe verursachen nur dann einen eigenen Homogenbereich, wenn diese Inhaltsstoffe eine Erschwernis (anderes Gerät, zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen) verursachen. Die unterschiedlichen Verwertungspositionen (siehe Tabelle 23 Auswertetabelle) können über Zulagepositionen der Verwertung bzw. Entsorgung unabhängig von der erdbautechnischen Leistung ausgeschrieben werden. Der Aushub ist schichtweise und entsprechend den chemischen Belastungsklassen im Bodengutachten vorzunehmen.

Tabelle 22: Einteilung der Böden in Homogenbereiche für Gewerke nach VOB, Teil C:2016

Baugrundsichten		Homogenbereiche
Schicht 0	Oberboden	-
Schicht 1	Auffüllung (Unterbau)	A
Schicht 2	Geschiebelehm / -mergel	B
Schicht 3	Auelehm	C
Schicht 4	Terrassenschotter	D

In der nachfolgenden Tabelle werden die einzelnen eventuell zu berücksichtigenden Gewerke, die im Rahmen der Homogenbereiche beschrieben werden, tabellarisch dargestellt.

Tabelle 23: Übersicht Gewerke

Baugrund	Bauverfahren	VOB Teil C, ATV	Anlage
Oberboden	Landschaftsbauarbeiten	DIN 18320	A 8.1
Boden	Erdarbeiten	DIN 18300	A 8.2
	Bohrarbeiten	DIN 18301	
	Ramm-/Rüttel-/Pressarbeiten	DIN 18304	

In der nachstehenden Tabelle erfolgt die Einteilung der Homogenbereiche für die unterschiedlichen Gewerke.

Tabelle 24: Homogeneinteilung in unterschiedliche Gewerke, GK II

Homogenbereich	Baugrundschiicht	DIN 18320 Erdarbeiten Lösen	DIN 18300 Erdarbeiten Lösen	DIN 18300 Erdarbeiten Einbauen	DIN 18301 Bohrarbeiten	DIN 18304 Ramm-/Rüttel-/Pressarbeiten
-	Oberboden	Lös 0	Im Vorfeld abgeschoben			
A	Auffüllung (Unterbau)	-	Lös 1	Ein 1	Bohr 1	Ramm 1
B	Geschiebelehm / -mergel			Ein 2		Ramm 2
C	Auelehm			Ein 3		
D	Terrassenschotter			Lös 2		Ein 4

Der Homogenbereich A (Auffüllungen/Unterbau) ist aufgrund seiner Inhomogenität und seines überwiegend nichtbindigen, gemischtkörnigen Charakters von den unterlagernden Bodenschichten zu unterscheiden und zu separieren.

Die dunkelbraunen, bindigen Böden des Homogenbereich B (Geschiebelehm/-mergel) sind gemäß DIN 18196 als SU/SU*/ST sowie TL/TM zu klassifizieren. Sie sind visuell gut von den überlagernden Auffüllungen bzw. den unterlagernden Terrassenkiesen/-sandn zu unterscheiden.

Der Homogenbereich C (Auelehm) ist aufgrund seiner Bodenfarbe (grau bis hellgrau) und seinem bindigen Charakter von den überlagernden Auffüllungen gut zu unterscheiden.

Der Homogenbereich D (Terrassensande/-kiese) ist aufgrund seiner Bodenfarbe (gelbbraun) und seinem gemischtkörnigen bis nichtbindigen Charakter von den überlagernden Bodenschichten gut zu unterscheiden.

Für das Bergen von Wurzelstubben, Oberflächenbefestigungen, Mauer- und Fundamentresten sowie vorhandener Leitungsbestand u.ä. sind im LV gesonderte Vereinbarungen zu treffen.

Den Tabellen in der **Anlage 8** können die für das Gewerk Erdbau (DIN 18300) relevanten bodenmechanischen Kennwerte der oben beschriebenen Homogenbereiche entnommen werden.

4.1.8 Baugrundmodell/ -schichtung

Als Baugrundmodell ist die in der Tabelle 35 zusammengefasste Schichtenfolge zu betrachten, wobei jeweils mit erheblichen Differenzierungen sowohl in der Abfolge als auch in der Zusammensetzung zu rechnen ist.

Der natürlich, gewachsene Baugrund wird durch die quartären Ablagerungen (Terrasschottersande) gebildet.

Die natürlich gewachsenen Schichten wurden durch die Nutzung/Bebauung des Standortes teilweise abgetragen, umgelagert, anthropogen überprägt und durch Auffüllungen ersetzt. Die Grenzfläche zwischen Auffüllungen und natürlichem Baugrund (Untergrund) besitzt ein entsprechend starkes und von der GOK abweichendes Relief.

4.1.9 Erdstatische Kennwerte

Den einzelnen Schichten werden folgende vereinheitlichten Eigenschaften und Kennwerte zugeordnet, die auf den Ergebnissen der Labor- und Felduntersuchungen, den Feldversuchen, der makroskopischen Schichtansprache sowie der Korrelation von Erfahrungswerten an vergleichbaren Standorten beruhen. Sie können lokal abweichen.

Die Angabe von Spannen bei den einzelnen Kennwerten, ergibt sich aus den z.T. unterschiedlichen Bodenmaterialien mit zudem unterschiedlichen Konsistenzen bzw. Lagerungsdichten. Im Regelfall kann mit den Mittelwerten gerechnet werden. In kritischen Lastfällen oder Einzelabschnitten, sollten aber immer die jeweils ungünstigeren Angaben herangezogen werden, zudem ist das jeweils maßgebende Bohrprofil mit seinen Schichtgrenzen zu berücksichtigen.

Tabelle 25: Charakteristische Kennwerte der einzelnen Schichten (außer Oberbau)

Bodenart/ Schicht-Nr.	Kurzzeichen DIN 18196	Lagerung / Konsistenz	γ_n^*	φ	c'	E_s^{***}
			[kN/m ³]	[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]
Auffüllung** bindig / gemischtkörnig nicht bindig	A, [GW/GU], [GW], [GE], [OU], [SU], [GU/SU], [SU/SU*]	steif	19-21	20-22,5	2-10	2-5
		halbfest	20-22	22,5-27,5	10-25	5-10
		locker mitteldicht	18-19 20-21	30-32,5 32,5-35	0 0	10-20 20-40
Geschiebelehm/ -mergel	II UL/UM, SU/SU*, TL/TM, UL/GU*, GU*, SU*, SU*/ST	steif-halbfest	19-21	27,5	2-10	10-20
		halbfest	21-22	27,5-30,0	8-15	20-30
		halbfest-fest	21-23	30,0	15-25	30-40
Auelehm	UL/UM, SU/SU*	weich	18-19	20-22,5	2-3	2-3
		steif	19-20	22,5-25	3-5	3-6
		halbfest-fest	20-21	25-27,5	5-8	6-10
Terrassenschotter Flusssand / Flusskies	SU*, GW, GU/GU*, SU, GW/GU, GU*	mitteldicht	20	32,5-35	0	20-40
		dicht	21	35-37,5	5	40-60

* im Wassereinflussbereich ist der Auftrieb zu berücksichtigen

** ausgenommen Packlage

*** Steifefzahl schwankt in Abhängigkeit der Porenzahl bzw. der Konsistenz in weiten Grenzen

In Anlehnung an die Tabellen der DIN 1054 können für einfache Gründungen auf den mindestens steifplastischen oder mitteldichten Schichten der Auffüllung und des Untergrundes bei einer frostfreien Einbindung von mindestens 1 m unter GOK und einer Mindestbreite von 50 cm folgende **Sohlwiderstände** $\sigma_{R,d}$ [kN/m²] für Vorbemessungen angesetzt werden.

Tabelle 26: Sohlwiderstände $\sigma_{R,d}$ [kN/m²] für Vorbemessungen

Auffüllung:	bindiger Boden	200 kN/m ²
	gemischtkörniger Boden	250 kN/m ²
	nichtbindiger Boden	300 kN/m ²
Geschiebelehm/-mergel:	Bindiger Boden	250 kN/m ²
Terrassenschotter:	nichtbindiger Boden	350 kN/m ²

Die angegebenen Werte gelten für lotrechten und mittigen Kraftangriff. Für Einzelfundamente mit einem Seitenverhältnis a/b bzw. $a'/b' < 2$ dürfen die angegebenen Werte um 20% erhöht werden. Der Grundwassereinfluss ist entsprechend der DIN 1054 zu berücksichtigen. Es wird empfohlen, auch bei Anwendung von den genannten zulässigen Bodenpressungen die Verträglichkeit von Setzungen und von Setzungsdifferenzen zu überprüfen. Die Setzungen werden bei gewöhnlichen Verhältnissen etwa 2-4 cm betragen. Genaue Angaben der zu erwartenden Setzungen sind durch detaillierte Berechnungen zu erhalten, wobei dies nur auf der Basis von Fundament- und Lastplänen erfolgen kann.

Gründungstechnische Schlussfolgerungen bezüglich Fahrleitungsmasten

Die Gründung von Fahrleitungsmasten oder Lichtmasten kann als Flach- oder „tiefer gelegte“ Flachgründung (Magerbeton, mehr Aufpolsterung) mittels Einzel- oder Blockfundamenten in den anstehenden Böden erfolgen. Alternativ ist auch eine Tiefgründung mittels Rammrohrgründung möglich.

Flachgründung

Wird eine Flachgründung in Erwägung gezogen, ist entsprechend des maßgebenden Gründungshorizontes nachfolgendes zu beachten. Für die Gründung des Blockfundamentes in der Auffüllung, wird zur Vergleichmäßigung des Trag- und Setzungsverhaltens ein zusätzliches Gründungspolster mit $d \geq 0,5 \dots 1,0$ m empfohlen. Die Dicke des Polsters ist letztendlich anhand von Setzungsberechnungen nach den zu erwartenden Setzungen festzulegen. Bedingt durch die zumeist lockere Lagerung des Auffüllungsbereiches, ist die Gründungssohle entsprechend nachzuverdichten.

Hinweise zur Bauausführung

Der Bodenaustausch oder eine Aufpolsterung kann in konventioneller Bauweise (Aufbau in 0,3 m Schichtlagen, lagenweises Verdichten auf $D_{PR} \geq 98\%$) in den Gründungs-/ Aufpolsterungsbereichen mit der notwendigen Mächtigkeit (Bestimmung über Grundbruch- und Setzungsberechnungen) hergestellt werden.

Für das Gründungspolster sollte ein Steifemodul von 50 bis 60 MN/m² angesetzt werden. Als Polstermaterial wird ein **sehr gut verdichtungsfähiges Brechkorngemisch** (Brechkorn 0/45 bzw. Vorabsiebung Brechkorn 0/45) empfohlen. Alternativ ist auch der Einsatz von Betonrecycling möglich.

Es ist ein Verdichtungsgrad $D_{PR} \geq 98 \%$ der Proctordichte oder ein Verformungsmodul mittels Lastplattendruckversuch von $E_{V2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$ nachzuweisen. Das Verdichtungsverhältnis E_{V2}/E_{V1} von $< 2,5$ ist zu gewährleisten.

Das Gründungspolster ist nur dann statisch voll wirksam, wenn die Lastausbreitung unter den Fundamenten berücksichtigt wird. Zusätzlich muss bei der Berechnung des Austauschvolumens der Böschungswinkel für die Baugrube gemäß DIN 4124 angesetzt werden.

Aushubsohle Bodenpolster

Zur Verbesserung der Tragfähigkeit des in der Aushubsohle anstehenden Baugrundes ist nach dem Bodenaushub und vor Aufbau des Polsters nachfolgendes notwendig:

- nichtbindige Böden intensiv nachzuverdichten
- in bindige Böden, bei geringerer wie steife Konsistenz, vibrationslos eine Lage Grobschlag einzuwalzen

Diese Arbeiten sind nur bei trockener Witterung auszuführen, da ansonsten die bindigen Anteile eine noch schlechtere Konsistenz annehmen können.

Wenn in der Aushubsohle Fundamente bzw. Reste aufgehender Wände angetroffen werden, ist deren Rückbau bis $\sim 0,5 \text{ m}$ unter UK Polster erforderlich, um einen Wechsel zwischen harter und weicher Auflage zu vermeiden. Die Höhendifferenz kann mit Polstermaterial ausgeglichen werden.

Die **frostfreie Gründungstiefe** wird infolge **der Standortlage mit 1,0 m** empfohlen. Die Frostsicherheit kann durch entsprechende Einbindung erfolgen.

Gründung mittels Einzelfundament

Für Gründungspolster, die nach o.g. Kriterien hergestellt worden sind, können folgende Berechnungskennwerte für Flachgründungen zum Nachweis der Tragfähigkeit und des Setzungsverhaltens in Ansatz gebracht werden:

Wichte des feuchten Bodens	$\gamma_n = 20 - 21 \text{ kN/m}^3$
wirksamer Reibungswinkel	$\varphi' = 35^\circ - 37,5^\circ$
wirksame Kohäsion	$c' = 0$
Steifemodul	$E_s = 50 - 60 \text{ MN/m}^2$

Höhere Bemessungswerte des Sohldruckes sind durch eine größere Polsterdicke oder höhere zulässige Setzungswerte möglich. Bei vorhandenen höheren Bodenpressungen, außermittigem Lastangriff mit hohen Horizontalkräften, Fundamenten mit Fundamentbreiten $> 3 \text{ m}$ oder stärker geneigten Geländeoberkanten sind zusätzlich die Verformungen nach DIN 4019 zu untersuchen und die Grundbruchsicherheit nach DIN 4017 nachzuweisen.

Setzungen sowie Setzungsdifferenzen bzw. Schiefstellungen sind anhand konkreter Lasten und Geometrien zu prüfen. Setzungskumulationen durch benachbarte Lasteintragungen oder Geländeaufasten sind zusätzlich zu beachten, da diese zu Mitnahmesetzungen bzw. Verkippungen führen können.

Tiefergründung

Bei einer eventuellen **Rammpfahlgründung**, z.B. in Anlehnung an die Einbauanweisungen der DBAG für Rammrohre, sei auf die **teilweise sehr schwere Rammpfahlbarkeit** des Terrassenschotters hingewiesen. Daher sind zur Gewährleistung erforderlicher Einbindetiefen generell bedarfsweise geeignete Rammhilfen, z.B. Vorbohren, Bodenersatzbohrungen, einzuplanen.

Tabelle 27: Angabe der Rammpfahlbarkeit bezogen auf die unterschiedlich angetroffenen Schichten im Untersuchungsbereich

Schicht-Nr.	Bodenart	Rammpfahlbarkeit
1	Auffüllung	leicht bis schwer* ¹
2	Geschiebelehm	mittel* ²
3	Terrassenschotter	mittel bis sehr schwer* ²

*¹ Einstufung ohne Oberflächenbefestigungen oder großvolumige Hindernisse wie Bauwerksreste (Fundamentreste etc.)

*² Bohrhindernisse durch Steine, Gerölle, Blöcke(Fundamentreste) möglich

Die Vorzüge einer Rammrohrgründung bestehen gegenüber der Gründung durch Einzel- oder Blockfundamente im geringeren Platzbedarf, kürzeren Bauzeiten, der besseren Eignung bei nichtstandfesten Böden sowie hohen Grundwasserständen.

Bohrpfahlgründung

Bei einer stehenden Bohrpfahlgründung müssen die Pfähle gemäß DIN 1054 bzw. EA Pfähle mindestens 2,5 m in die tragfähige Schicht einbinden. Des Weiteren muss die Mächtigkeit der tragfähigen Schicht unterhalb der Pfahlsohle mindestens dem 3-fachen Pfahldurchmesser entsprechen. Im Bereich unterhalb der Pfahlfußfläche muss bei nichtbindigen Böden mindestens ein Spitzendruck der Drucksonde $q_c \geq 7,5 \text{ MN/m}^2$ nachgewiesen werden. Gemäß DIN 4094 darf in grobkörnigen Böden für die schwere Rammsonde näherungsweise $q_c \approx N_{10}$ angenommen werden. Die Bemessungsgrundlage für bindige Böden ist die Scherfestigkeit im undränierten Zustand, deren Mindestwert $c_{u,k} \geq 100 \text{ kN/m}^2$ in der Regel eine im Mittel steife bis halbfeste Konsistenz voraussetzt.

Die Bettungsmodule $k_{s,k}$ für die Pfähle sind, entsprechend der DIN 1054, in Abhängigkeit der Pfahlschaftdurchmesser (D_s) und schichtenmäßig wie folgt zu ermitteln:

$$k_{s,k} = E_{s,k} / D_s$$

Tabelle 28: Spannen der Erfahrungswerte für den charakteristischen Pfahlspitzenwert $q_{b,k}$ für Bohrpfähle in nichtbindigen Böden [62]

Bezogene Pfahlkopfsetzung s/D_s bzw. s/D_b	Pfahlspitzenwert $q_{b,k}$ [kN/m ²]		
	bei einem mittleren Spitzenwiderstand q_c der Drucksonde [MN/m ²]		
	7,5	15	25
0,02	550–800	1.050–1.400	1.750–2.300
0,03	700–1.050	1.350–1.800	2.250–2.950
0,10 ($\hat{=} s_g$)	1.600–2.300	3.000–4.000	4.000–5.300

Zwischenwerte dürfen geradlinig interpoliert werden.
Bei Bohrpfählen mit Fußverbreiterung sind die Werte auf 75 % abzumindern.

4.1.10 Betonaggressivität/Stahlkorrosion Boden

Die Mischprobe MP 32 (Fluviatiler Kies / Sand) wurde auf ihre betonaggressiven und stahlkorrodierenden Eigenschaften geprüft.

Tabelle 29: Beurteilung der Betonaggressivität des Bodens

Probenbezeichnung	ortsübliche Bezeichnung	Parameter	Prüfergebnis	Grenzwerte zur Beurteilung			Einstufung
				XA 1	XA 2	XA 3	
MP 32 (23/5+33/ 4+54/8)	Fluviatiler Kies/Sand	Sulfat [mg/kg]	270	$\geq 2.000 - \leq 3.000$	$\geq 3.000 - \leq 12.000$	$\geq 12.000 - \leq 24.000$	nicht angreifend
		Säuregrad [ml/kg]	65	> 200	in der Praxis nicht anzutreffen		
		Sulfid [mg/kg]	310	weitere Parameter des chemischen Untersuchungsumfangs			
		Chlorid [mg/kg]	49				

Tabelle 30: Messwerte der Stahlkorrosion des Bodens

Nr.	Merkmal	Einheit	Wertebereiche	Messwert	Bewertungsziffer für
Z ₁	Bodenart (Bindigkeit) Verunreinigungen	Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen	Massenanteile in % < 10 10 bis 30 30 bis 50 50 bis 80 > 80 -	55,5	+4 +2 0 -2 -4 -12
Z ₂	spezifischer elektrischer Bodenwiderstand	niedrigster Widerstand nach Wasserzugabe, gemessen in der Zelle	Ω m > 500 200 bis 500 200 bis 50 20 bis 50 10 bis 20 < 10	84	+4 +2 0 -2 -4 -6
Z ₃	Bodenfeuchte und Bezug für Z ₆ bis Z ₁₀	Wassergehalt nach Trocknen bei 105 °C	Massenanteile in % < 20 > 20	4,8	0 -1
Z ₄	pH-Wert	pH-Wert bei 50 % Wasseranteil	- > 9 6 bis 9 4 bis 6 < 4	7,9	+2 0 -1 -3

Tabelle 30: Messwerte der Stahlkorrosion des Bodens - Fortsetzung

Nr.	Merkmal		Einheit	Wertebereiche	Messwert	Bewertungsziffer für
Z ₅	Pufferkapazität — Alkalität KS 4,3	Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/kg	> 1 000 200 bis 1 000 < 200	7,9	+3 +1 0
Z ₆	Pufferkapazität — Acidität KB 7,0	Basekapazität bis pH 7,0	mmol/kg	< 2,5 2,5 bis 5 5 bis 10 10 bis 20 20 bis 30 > 30	<0,5	0 -2 -4 -6 -8 -10
Z ₇	sulfatreduzierende Bakterien	Sulfid-Gehalt	mg/kg	< 5 5 bis 10 > 10	<0,5	0 -3 -6
Z ₈	Sulfat-Gehalt	Sulfat-Gehalt	mmol/kg	< 2 2 bis 5 > 5 bis 10 > 10	0,7	0 -1 -2 -3
Z ₉	Neutralsalze	Chlorid- und Sulfat-Gehalt im wässrigen Auszug	mmol/kg	< 3 3 bis 10 10 bis 30 10 bis 100 > 100	1,8	0 -1 -2 -3 -4
Z ₁₀	Lage des Objektes zum Grundwasser	Grundwasser vorhanden	-	nie immer zeitweise	0	0 -1 -2

In Auswertung der analytischen Messwerte ergibt sich nach der Gleichung

$$B_0 = Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_6 + Z_7 + Z_8 + Z_9 + Z_{10} \text{ ein Wert } \underline{B_0 = -2}$$

Damit ergeben sich folgende Korrosionswahrscheinlichkeiten:

Tabelle 31: Beurteilung der Stahlkorrosion des Bodens

B ₀ -Wert	Ergebnis	Bodenklasse	Korrosionsbelastung	Abtragsrate mm/a	max. Eindringtiefe mm/a
≥ 0	-	Ia	sehr niedrig	0,005	0,03
-1 - -4	X	Ib	niedrig	0,01	0,05
-5 - -10	-	II	mittel	0,02	0,2
< -10	-	III	hoch	0,06	0,4

4.2 Umweltrelevante Untersuchungen

Gemäß Vorgaben vom Auftraggeber wurde die Analytik in Form einer Doppelbeobachtung (LAGA-Zuordnungs-klassen/ Ersatzbaustoffverordnung) vorgenommen.

Zahlreiche Deponien haben noch Zulassungen für LAGA-Zuordnungs-klassen, die noch längerfristige Gültigkeit besitzen. Deponieklassen sind weiterhin ohne Einschränkungen gültig. Übergangsfristen gibt es in diesem Zusammenhang nicht. Der Auftragnehmer kann in Abhängigkeit von dem gewählten Entsorgungsweg eine LAGA-Analytik oder eine EBV-Analytik vorlegen.

4.2.1 Ergebnisse der umweltrelevanten Untersuchungen

In den nachstehenden Tabellen werden die einzelnen Schichten der jeweiligen Bereiche

- Rad-/Gehweg
- Fahrbahn/Straße
- Gleisbereich
- Untergrund
- Oberboden

gemäß den umweltrelevanten Untersuchungen bewertet.

Tabelle 32: Ergebnisse der Asphaltanalytik

RuVAsTB: PAK (FS) und Phenolindex (EL)			
Ifd. Nr.	Probenbezeichnung	Verwertungsklasse (A/B/C)	Gesamtdicke Asphaltsschicht [cm]
Bereich Straße			
1	1/1-2	A	32,0
2	1/2	A	17,0
3	8/1-2	A	31,0
4	11/1-2	A	23,50
5	14/1-2	A	23,50
6	15/1-2	A	11,0
7	18/1-2	A	26,0
8	21/1-2	A	22,0
9	23/1-2	A	23,50
10	24/1-2	A	24,50
11	31/1-2	A	21,50
12	32/1-2	A	28,50
13	38/1-2	A	30,50
14	39/1-2	A	24,50
15	47/1-2	A	26,0
16	54/1-2	A	26,50
17	58/1-2	A	26,0
18	61/1-1	A	25,0
19	62/1-2	A	21,50
20	66/1-2	A	26,0
21	68/1	C	27,50
Einmündende Straßen			
22	28/1-2	A	3,0
23	43/1-2	A	6,50
Bereich Geh- und Radweg			
24	EP 1	A	-
25	EP 2	A	-
26	EP 3	A	-

Tabelle 33: Abfallrechtliche Bewertung Boden, Bauschutt, Gleisschotter, Oberboden

Bereich	Schicht	Analytik LAGA	Analytik EBV	Proben	Einstufungsrelevante Parameter EBV	Ergebnis EBV	Einstufungsrelevante Parameter LAGA	Ergebnis LAGA	Analytik DepV
Gehweg	Tragschicht	LAGA-BO	EBV-BO	MP 1 (1/3, 3/2, 5/1, 10/1)	Summe 16 PAK nach EBV: 2021	BM-F3 / BG-F3	Benzo[a]pyren, Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	Z2	-
				MP 2 (3/3, 5/2)	Arsen (As) EL	BM-F2 / BG-F2	Blei (Pb)	Z0	-
				MP 3 (10/3, 10/4)	Arsen (As) EL, Blei (Pb) EL, Zink (Zn) EL	BM-F2 / BG-F2	Blei (Pb), Zink (Zn)	Z0	-
				MP 4 (22/2, 33/1, 34/2, 37/2)	Arsen (As) EL	BM-F2 / BG-F2	Arsen (As), Zink (Zn)	Z0	-
				MP 5 (56/2, 70/2)	Zink (Zn)	BM-0* / BG-0*	Zink (Zn),	Z0	-
	Auffüllung	LAGA-BO	EBV-BO	EP 1 (1/4)	Summe 16 PAK EBV,	BM-F2 / BG-F2	Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	Z2	-
				MP 6 (4/1, 4/2, 5/4)	PAK 2:1-EL nach DIN 19529: 2015-12	BM-F1 / BG-F1	TOC	Z2	-
				MP 7 (34/3, 37/3, 50/5, 56/4, 67/3)	Sulfat (SO4)	>BM-F3 / >BG-F3	Sulfat (SO4)	>Z2	DK II
	gewachsener Boden	LAGA-BS	EBV-BO	MP 8 (34/4, 37/4, 50/4, 61/3, 61/4)	Summe 16 PAK EBV, Sulfat (SO4)	>BM-F3 / >BG-F3	Benzo[a]pyren, Summe 16 EPA-PAK exkl. BG, Sulfat (SO4)	>Z2	DK II
				EP 2 (61/2)	-	-	Benzo[a]pyren, Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	>Z2	DK I
				EP 3 (37/5)	Blei (Pb), Quecksilber (Hg)	BM-0* / BG-0*	Sulfat (SO4) EL	Z1.2	-
	Unterbau HGT	LAGA-BS	EBV-RC	MP 9 (67/4, 70/3)	Sulfat (SO4)	BM-F1 / BG-F1	Sulfat (SO4) EL	Z1.2	-
				EP 4 (10/2)	-	-	pH-Wert, Leitfähigkeit bei 25°C	Z1.2	-

Tabelle 33: Abfallrechtliche Bewertung Boden, Bauschutt, Gleisschotter, Oberboden - Fortsetzung

Bereich	Schicht	Analytik LAGA	Analytik EBV	Proben	Einstufungsrelevante Parameter EBV	Ergebnis EBV	Einstufungsrelevante Parameter LAGA	Ergebnis LAGA	Analytik DepV
Fahrbahn	Tragschicht	LAGA-BO	EBV-BO	EP 5 (2/2)	Kupfer (Cu), Zink (Zn), Benzo[a]pyren, Summe 16 PAK nach EBV: 2021	BM-0* / BG-0*	Kupfer (Cu), Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	Z2	-
				MP 10 (54/3 B, 58/3 B)	Arsen (As) EL	BM-F1 / BG-F1	Arsen (As)	Z1.1	-
				MP 11 (66/2, 68/2)	Arsen (As) EL	BM-F1 / BG-F1	-	Z0 Sand	-
	Auffüllung	LAGA-BO	EBV-BO	MP 12 (18/3, 23/3, 32/3)	Arsen (As) EL	BM-F1 / BG-F1	-	Z0 Sand	-
				EP 6 (8/3)	Arsen (As) EL Zink (Zn) EL	BM-F2 / BG-F2	Quecksilber (Hg)	Z0 Lehm/ Schluff	-
				MP 13 (39/3, 47/3)	-	BM-0* / BG-0*	-	Z0 Sand	-
	gewachsener Boden	LAGA-BO	EBV-BO	EP 7 (15/3)	Blei (Pb)	BM-F3 / BG-F3	Arsen (As) EL	Z1.2	-
				MP 14 (11/3, 23/4)	Arsen (As) EL	BM-F2 / BG-F2	-	Z0	-
				MP 15 (14/3, 21/3, 24/3)	Quecksilber (Hg),	BM-0* / BG-0*	Blei (Pb), Kupfer (Cu), Quecksilber (Hg), Zink (Zn)	Z0*	-
	Unterbau HGT	LAGA-BS	EBV-RC	EP 8 (24/2 B)	-	RC-1	Arsen im Feststoff	Z1.2	-
				MP 16 (66/3, 68/3)	-	RC-1	erhöhter Leitfähigkeit -> Z1.1 kann vernachlässigt werden	Z0	-
				MP 17 (47/2, 54/2 B, 58/2 B)	-	RC-1	Chlorid im Eluat	Z1.2	-

Tabelle 33: Abfallrechtliche Bewertung Boden, Bauschutt, Gleisschotter, Oberboden - Fortsetzung

Bereich	Schicht	Analytik LAGA	Analytik EBV	Proben	Einstufungsrelevante Parameter EBV	Ergebnis EBV	Einstufungsrelevante Parameter LAGA	Ergebnis LAGA	Analytik DepV
Gleis	Gleisschotter	EBV-GS		MP 18 (6/1, 12/1, 17/1)	Glyphosat	GS-1	-	-	-
				MP 19 (26/1, 36/1)	-	GS-0	-	-	-
				EP 9 (45/1)	Kohlenwasserstoffe C10-C40	GS-2	-	-	-
				EP 10 (53/1)	-	GS-0	-	-	-
				MP 20 (59/1, 65/1)	AMPA	GS-1	-	-	-
	Gleisnaher Boden		Herbizide 10:1	MP 21 (6/2, 17/2)			Einzelsubstanz > Z 1.2 (AMPA)	Z2	-
	Tragschicht-Gleis	LAGA-BO	EBV-BO	MP 22 (12/2, 17/3, 26/2)	Arsen (As) EL	BM-0 / BG-0	Arsen im Feststoff	Z0*	-
				MP 23 (36/2, 45/2, 53/2)	Kupfer (Cu)	BM-0* / BG-0*	Kupfer im Feststoff	Z0*	-
				MP 24 (59/2, 65/2)	-	BM-0 / BG-0	-	Z0	-
Untergrund	Terrassenschotter	LAGA-BO	EBV-BO	MP 25 (5/5, 5/6)	-	BM-0 / BG-0	-	Z0	-
				MP 26 (8/4, 8/5, 8/6)	-	BM-0 / BG-0	-	Z0	-
				MP 27 (14/5, 14/6)	-	BM-0 / BG-0	-	Z0	-
				MP 28 (15/4, 18/4, 18/5, 21/4, 21/5)	-	BM-0 / BG-0	-	Z0	-
				MP 29 (24/4, 34/6, 31/3)	Arsen (As) EL, Zink (Zn)	BM-F2 / BG-F2	-	Z0	-
				MP 30 (37/6, 40/5, 47/6, 47/7, 50/7, 54/6, 54/7)	-	BM-0 / BG-0	-	Z0	-
				MP 31 (58/6, 61/6, 66/5)	Zink (Zn)	BM-0* / BG-0*	PAK 16 EPA im Feststoff	Z2	-
Oberboden	Grünstreifen	BBodschV	EP 11 (48/1)	-	-	-	Kinderspielplatz	-	
			EP 12 (70/1)	-	-	-	Kinderspielplatz	-	

4.2.1 Abfallrechtliche Schlussfolgerungen

Nach § 7 KrWG sind Erzeuger und Besitzer von Abfällen verpflichtet, diese nach Maßgabe des § 8 stofflich oder energetisch zu verwerten. Die – möglichst hochwertige – Verwertung muss ordnungsgemäß und schadlos erfolgen (§ 7 Abs. 3 KrWG). Nach § 7 Abs. 2 KrWG „hat die Verwertung von Abfällen Vorrang gegenüber der Beseitigung“. Die Pflicht zur Verwertung ist nach § 7 Abs. 4 KrWG einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist.

Eine Verwertung von Erdaushub ist aus abfalltechnischer Sicht grundsätzlich bis einschließlich Richtwert Z 2 bzw. BM-F3 gegeben. Zu beachten sind hierbei die in der LAGA bzw. EBV formulierten bautechnischen Sicherheitsbestimmungen.

Der Einbau dieses belasteten, verwertbaren Materials ist in eigener Verantwortung mit der für die Baumaßnahme zuständigen Bauaufsichtsbehörde, bzw. der Unteren Wasserbehörde vor Ort abzustimmen

4.2.1.1 Ausbauasphalt

Nach vollständigem Rückbau ist der untersuchte bituminöse Straßenaufbruch gemäß den Bewertungskriterien der RuVA-StB der Verwertungsklasse A (Heißmischverfahren bzw. oder Kaltmischverfahren mit Bindemittel) und C (Kaltmischverfahren) zuzuordnen und somit wiederverwertbar.

4.2.1.2 Altschotter

Da sich aus der Analyse der Feinfraktion eindeutige Hinweise darauf ergeben haben, dass der betrachtete Streckenabschnitt nicht unbelastet ist, sind die aus der Feinfraktion ermittelten Analysenergebnisse der Einstufung der Gesamtfraktion zugrunde zu legen, da auch die Schotterfraktion (Grobfraktion) als belastet anzusehen ist.

Gemäß [64] soll Altschotter mit hoher Schadstoffbelastung – soweit wirtschaftlich zumutbar – einer Behandlung zur Verminderung der Schadstoffbelastung zugeführt werden. Dafür kommen Verfahren in Frage, bei denen das Material

- mechanisch aufbereitet,
- gewaschen,
- biologisch behandelt,
- chemisch behandelt oder
- thermisch behandelt wird.

Anstelle der Beseitigung der Gesamtschotterfraktion wird die mechanische Aufbereitung durch Absieben (Klassierung) und eine anschließende Behandlung der verbleibenden, höher belasteten Feinfraktion nach einem der oben genannten Verfahren als ökologisch und wirtschaftlich günstiger eingeschätzt. Die Belange der Luftreinhaltung sind hierbei zu beachten.

Des Weiteren ist es gem. dem Art. 3 Absatz 1 aus [35] möglich „[...] Folgende mineralische Ersatzbaustoffe im Sinne von § 2 Nummer 1 der Ersatzbaustoffverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die als Abfall anfallen und die nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 1 der Ersatzbaustoffverordnung güteüberwacht und klassifiziert sind oder nicht aufbereitetes Bodenmaterial und nicht aufbereitetes Baggergut, das nach Abschnitt 3 Unterabschnitt 2 der Ersatzbaustoffverordnung untersucht und klassifiziert ist, gelten ohne Beprobung nach Anhang 4 bei Anlieferung zur Deponie als

1. nicht gefährliche Abfälle, die die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die Deponieklasse I einhalten

- a) Bodenmaterial der Klasse F2 oder F3 – BM-F2, BM-F3 –,
- b) Baggergut der Klasse F2 oder F3 – BG-F2, BG-F3 –,
- c) Stahlwerksschlacke der Klasse 1 oder 2 – SWS-1, SWS-2,
- d) Hochofenstückschlacke der Klasse 1 oder 2 – HOS-1, HOS-2 –,
- e) Hüttensand – HS –,
- f) Gießereikupolofenschlacke – GKOS –,
- g) Gießereirestsand der Klasse 1 – GRS-1 –,
- h) Kupferhüttenmaterial der Klasse 1 oder 2 – CUM-1, CUM-2 –,
- i) Steinkohlenkesselasche – SKA –,
- j) Braunkohlenflugasche – BFA –,
- k) Hausmüllverbrennungasche der Klasse 1 oder 2 – HMVA-1, HMVA-2,
- l) Recycling-Baustoff der Klasse 1, 2 oder 3 – RC-1, RC-2, RC-3 –
- m) Gleisschotter der Klasse 2 oder 3 – GS-2, GS-3 –

oder

2. als Inertabfälle, die die Zuordnungskriterien des Anhangs 3 Nummer 2 für die Deponieklasse 0 einhalten

- a) Bodenmaterial der Klasse 0, 0*, F0* oder F1 – BM-0, BM-0*, BM-F0*, BM-F1 –,
- b) Baggergut der Klasse 0, 0*, F0* oder F1 – BG-0, BG-0*, BG-F0*, BG-F1 –,
- c) Gleisschotter der Klasse 0 oder 1 – GS-0, GS-1 – und
- d) Schmelzkammergranulat – SKG –.

4.2.1.3 Betonschwellen

Erfahrungsgemäß enthalten die vorgefundenen Betonschwellen teerölgetränkte Holzdübel (A IV-Holz) zur Gleisbefestigung, die keiner weiteren laborseitigen Analytik bedürfen. Schwelle und Dübel sind so miteinander verbunden, dass sie sich nur mit technischem Aufwand trennen lassen. Dies stellt bereits die Tätigkeit einer Abfallbehandlung dar. Eine Behandlung der Schwellen kann in einer zugelassenen Abfallbehandlungsanlage erfolgen. Der Transport ist erfahrungsgemäß aufgrund der prozentualen Mindermenge des anteiligen Holzes und des Umschlusses durch Beton nicht signierungspflichtig. In der Abfallbehandlungsanlage werden Beton und Holzdübel getrennt.

Dazu wird der Beton ohne Gefährdung von Personen gebrochen. Der Beton kann nach Heraustrennen des Bewehrungsstahls als RC-Material (positiver Marktwert) wieder eingesetzt werden. Die Holzdübel werden durch Personal mit PVC-Hand- und Atemschutz eingesammelt und sind, wie die Holzschwellen im Untersuchungsbereich, einer thermischen Verwertung zuzuführen. Die Holzdübel sind gem. [36] der **Altholzkategorie IV** zuzuordnen.

4.3 Verwertungs- bzw. Entsorgungswege der potenziellen Aushubmassen

Zur Verwertung der Straßenausbaustoffe besteht prinzipiell die Möglichkeit der Verwertung, die nach dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) anzustreben ist.

Ist eine Abgabe von verwertbaren Straßenausbaustoffen an Dritte vorgesehen, sind die Aushubmassen planungsseitig qualitativ und quantitativ zu benennen und gemäß EBV bzw. LAGA zu deklarieren.

Entsprechend den Ergebnissen sind die verwertbaren Mengen einem fachgerechten Recycling zuzuführen oder zu entsorgen.

Eine Verwertung von Erdaushub ist aus abfalltechnischer Sicht nach EBV grundsätzlich bis einschließlich Richtwert BM-F3 / BG-F3 gegeben. Zu beachten sind hierbei die in der EBV formulierten bautechnischen Sicherheitsbestimmungen. Der Einbau von belastetem, verwertbarem Material ist in eigener Verantwortung mit der für die Baumaßnahme zuständigen Bauaufsichtsbehörde, bzw. der Unteren Wasserbehörde vor Ort abzustimmen

Aufgrund mangelnder geotechnischer Eignung ist die Wiederverwendung von stark inhomogenen gemischt- bis feinkörnigen Auffüllungen im Bereich der geplanten Baumaßnahme als kritisch angesehen.

Werden gemischt- bis grobkörnige Auffüllungen (z. B. Leitungsraben-Verfüllungen) ohne maßgebliche Verunreinigungen (Feinkorn >30 %, Bauschutt, Steine, Asche etc.) gewonnen (Separation notwendig!), können diese zur Verfüllung von Leitungsraben (über Leitungszone und bis max. 0,5 m unter Planum) verwendet werden.

Ist eine Wiederverwendung der Aushubmassen aufgrund der abfallrechtlichen Einstufung oder der nicht vorhandenen geotechnischen Eignung nicht möglich, so können diese über eine Fachfirma entsorgt werden. Eine Auswahl von Entsorgungsbetrieben finden Sie in nachfolgender Tabelle für die in der Baumaßnahme anfallenden Ausbaustoffe.

Tabelle 34: Ausgewählte Entsorgungsbetriebe für die anfallenden Abfallarten und Aushubmassen

Entsorgungsbetrieb	Ort	Annahme von	Entfernung [km]
REMEX Mineralstoff GmbH	Carl-Weichelt-Str. 7, 04249 Leipzig	Bauschutt bis > DepV DKIII	11
WKE Entsorgungs- und Recycling GmbH	Am Wasserwerk, 1004519 Rackwitz	(alles)	18
Westsächsische Entsorgungs- und Verwertungsgesellschaft mbH	Am Westufer 3, 04463 Großpösna	DK I und DK II	22
Industrieabfalldeponie Wetro	Wetro-Siedlung 13-22, 02699 Puschwitz	DKIII und > DKIII	157
BAUER Resources GmbH	Reinsberger Straße 26, 09629 Reinsberg, (Hirschfeld, Bleicherode, Nossen)	alles	Nossen 80 Reinsberg 90 Hirschfeld 98
Eiffage Infra-Rohstoffe GmbH	Steinbruchweg 3, 01723 Wilsdruff	nur DK I	96
SUC Sächsische Umweltschutz-Consulting GmbH	Gustav-Julius-Pilz-Straße 8,		100
Industrieabfalldeponie Wetro	Wetro-Siedlung 13-22, 02699 Puschwitz	DKIII und > DKIII	157

Die vorliegenden Ergebnisse der Beprobungen haben orientierenden, abfallcharakterisierenden Charakter. Im Zuge einer zu empfehlenden fachtechnischen Überwachung der Auskofferungsarbeiten hat eine sach- und fachgerechte Entsorgung der unterschiedlichen Abfallarten zu erfolgen (u. a. Haufwerksbeprobung gemäß LAGA PN 98 bzw. Deklarationsanalytik).

Eine Verbesserung der Zuordnung gemäß LAGA bzw. DepV ist durch eine Bodenbehandlung zu erreichen. Im Falle einer Reduzierung des TOC bietet sich eine mechanisch-biologische Aufbereitung an.

In der folgenden Tabelle ist den jetzt untersuchten Böden der maßgebende Abfallschlüssel zugeordnet worden:

Tabelle 35: Abfallartenkatalog

Bezeichnung	Herkunft	AVV-Schlüssel	Verwertungs-/Entsorgungsempfehlungen	Überwachung
Beton	Betonschwellen Betonsteige	17 01 01	Deponierung	nicht gefährlich
Altschotter	Gleisbettung	17 05 08	stoffliche Wiederverwertung	nicht gefährlich
Altholz der Altholzkategorie IV	bei den Erkundungen nicht angetroffen, Holzschwellen, Holzdübel	17 02 04*	energetische bzw. thermische Verwertung	gefährlich
Eisen und Stahl	Gleise Schwellen	17 04 05	Metallverwertung	nicht gefährlich
Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen ¹⁾	Gewachsener Boden Auffüllungen Ungebundene Tragschicht	17 05 04 (nicht natürliche mineralische Bestandteile ≤ 50%)	stoffliche Wiederverwertung	nicht gefährlich
gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	bei den Erkundungen nicht angetroffen, durch Fundament- bzw. Mauerreste im Untergrund möglich	17 09 04 (nicht natürliche mineralische Bestandteile > 50% oder nicht mineralische Störstoffe > 5%)	stoffliche Wiederverwertung	nicht gefährlich

Tabelle 35: Abfallartenkatalog - Fortsetzung

Bezeichnung	Herkunft	AVV-Schlüssel	Verwertungs-/Entsorgungsempfehlungen	Überwachung
Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen	Fugenmaterial Asphalt	17 03 02	energetische bzw. thermische Verwertung	nicht gefährlich

¹⁾ bei Ausschreibungen ist zwingend der Hinweis „Bodenaushub mit 10 bis 50 Vol-% mineralischen Fremdbestandteilen (Gemisch)“ zu geben

Der verwendete Abfallschlüssel wurden der Verordnung zur Umsetzung des Europäischen Abfallverzeichnisses, speziell dem darin enthaltenen Abfallverzeichnis – Verordnung (AVV) [24] entnommen. Beim Umgang mit Ausbaustoffen sind die allgemeinen sicherheitstechnischen Anforderungen und die sich aus der abfallrechtlichen Einstufung ergebenden arbeitssicherheitstechnischen Maßnahmen einzuhalten.

Tabelle 36: Preisübersicht Entsorgung bei REMEX 01/2024

LAGA-Boden	LAGA-Bauschutt	EBV-Boden	EBV-RC	DK-Klasse	Preis [€/t] LAGA REMEX
Z0 / Z0*	-	-	-	-	13,00
Z 1.1	-	-	-	-	17,00
Z 1.2	-	-	-	-	20,50
Z 2	-	-	-	-	28,50
> Z 2	-	-	-	DK I	Auf Anfrage
> Z 2	-	-	-	DK II	Auf Anfrage
-	Z 1.1	-	-	-	19,50
-	Z 1.2	-	-	-	21,50
-	-	BM-0 / BG-0	-	-	13,00
-	-	BM-0* / BG-0*	-	-	17,00
-	-	BM-F1 / BG-F1	-	-	19,50
-	-	BM-F2 / BG-F2	-	-	21,50
-	-	BM-F3 / BG-F3	-	-	Auf Anfrage
-	-	-	RC-1	-	19,50 – 24,50

5 Schlussfolgerungen aus den Untersuchungsergebnissen

5.1 Allgemeines

Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues wird bestimmt aus den Ausgangswerten, in Abhängigkeit der Frostempfindlichkeit der Böden und der Bauklasse sowie Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse. Auf der Grundlage der Frostzonenkarte wurde die Frosteinwirkungszone II für den Bauvorhabenbereich festgelegt. Entsprechend der Lage der Gradienten (Einschnitt, Damm, geschlossene Ortslage), der geplanten Bauweise und Gestaltung der Randbereiche und Entwässerungsvorrichtungen muss der frostsichere Gesamtaufbau erhöht bzw. abgemindert werden.

Weiter Zu- und Abschläge nach [30] sind in Abhängigkeit von der geplanten Bauweise und Gestaltung der Randbereiche und Entwässerungseinrichtungen von planerischer Seite und in Abstimmung mit dem Baugrundbüro vorzunehmen.

In den Abschnitten 5.2 und 5.3 werden die Empfehlungen für den Bereich grundhafter Ausbau und für die Decksanierung beschrieben. Anschließend wird bezugnehmend auf die Unterlage [40] und der dort beschriebenen Vorzugsvariante Hinweise zur Beachtung gegeben.

5.1.1 Wasser in der Gefrierzone

Mit zufließendem Grundwasser ist im Planumbereich nicht zu rechnen. Aufgrund potentiell gering durchlässiger und deshalb stauender Schichten im Bereich bis 2 m unter Planum sowie eventueller von der Seite eindringendes Sickerwasser (offener Gleiskörper / Grünstreifen) ist der Standort durch ungünstige hydrologische Verhältnisse gekennzeichnet.

5.2 Bereich „Grundhafter Ausbau“

Baugrundaufschlüsse:

Prager Straße:

Sch 32; Sch 31, Sch 38; Sch 39

Einmündende Straßen:

Sch 28, Sch 43/KRB 71

Auf dem inhomogenen, überwiegend fein- bis gemischtkörnigen Unterbau ist besonders unter Berücksichtigung möglicher Tag- oder Sickerwasserzutritte und auch bei fachgerechter Nachverdichtung die erforderliche Planumtragfähigkeit nicht durchgängig erreicht werden können.

Maßnahmen zur Verbesserung der Planumtragfähigkeit siehe Abschnitt 5.5.2.

5.3 Bereich Deckensanierung

Die Fahrbahnbereiche, für die eine Deckensanierung vorgesehen ist:

- weisen keinen Regelaufbau gemäß [30] auf. Eine Belastungsklasse ist nicht angegeben.
- weisen lokal Schäden im Bereich des Asphaltoberbaues auf, die ursächlich auf die nachträgliche Einbringung von Medienträgern und untergeordnet wahrscheinlich auf Frostschäden zurückzuführen sind.
- Die vorgefundene Packlage mit einer mittleren Stärke von 25 cm (lokal 15 bzw. 40) ist teilweise mit den F2/F3 Böden durchsetzt. Beispielhaft soll dies mit den nachfolgenden Abbildungen aus den Sch 54, 21 und 18 verdeutlicht werden.



Abbildung 16: Packlage teilweise mit F2/F3 durchsetzt

Da die Packlage teilweise mit F2/F3 Bodenmaterial durchsetzt ist, ist ihre Dicke rein formell nicht auf die Dicke des frostsicheren Oberbaues anzurechnen.

Trotzdem bewirkt die Packlage augenscheinlich eine wesentliche und ausreichende Erhöhung der Tragfähigkeit für die Asphaltoberbauschichten, da Schäden in der befestigten Oberflächenbefestigung nur lokal und nicht flächendeckend auftreten.

Falls eine Deckensanierung durchgeführt werden sollte, wird empfohlen, dass die oben angeführten Schäden im Vorfeld kartiert werden, um für diese Bereiche gegebenenfalls Untergrundverbesserungen (Einsatz HGT/ oder eventuell Asphaltarmierungen) vorzunehmen.

Zur Beurteilung der vorgesehenen Deckensanierung wird empfohlen eine zugelassene RAP Stra Prüfstelle (Asphalt) bzw. einen Sachverständigen für Straßensanierungen beratend hinzuzuziehen.

5.4 Hinweise Vorzugsvariante gemäß [40]

Mit Bezug auf die geplante grundhafte Erneuerung des gesamten Oberbaus einschließlich des Gleisbereiches wird davon ausgegangen, dass der vorhandene Oberbau bis zum künftigen Planum vollständig rückgebaut wird und somit eine tatsächliche „in-situ-Nachnutzung“ als Oberbau entfällt. Planungsseitig ist hierbei zu berücksichtigen,

dass die Ausbaustoffe (Asphalt, Beton, Pflaster, Packlage, HGT) grundsätzlich verwertbar und wiederverwendbar sind und entsprechend separat zu gewinnen und zwischenzulagern sind. Ungebundene Trag- und Bettungsschichten sind mindestens für die Verfüllung von Abgrabungen oder Leitungsgräben oder als Planumsverbesserung/ Bodenaustausch einsetzbar.

5.4.1 Tragfähigkeitsverhältnisse

Die Tragfähigkeit des vorhandenen Straßenoberbaus wird maßgeblich von der Packlage sowie hydraulisch gebundenen Tragschicht (HGT) bestimmt. Nach deren Rückbau ist ein qualitativ sehr unterschiedlicher Unterbau zu erwarten, dessen Tragfähigkeit als Planum über weite Bereiche als ungenügend zu beurteilen ist. Für Bereiche mit überwiegend gemischt- bis feinkörnigen und stark witterungsempfindlichen Auffüllungen sind deshalb Maßnahmen (u. a. Fassung und Ableitung von Tageswässern) zur Gewährleistung der bauzeitlichen Befahrbarkeit von Aushubsohlen und der Planumtragfähigkeit vorzusehen.

5.4.2 Nachnutzungsfähigkeit der Oberbauschichten

5.4.2.1 Asphaltoberbau

Aus dem bituminös gebundenen Oberbau wurden die in Tabelle 33 angegebenen Proben mit den dort aufgeführten Ergebnissen untersucht. Bituminöser Straßenaufbruch ist demnach gemäß RuVa-StB überwiegend in die Verwertungsklasse A einzuordnen.

Lediglich bei einer der geprüften Proben wurde teer-/pechhaltige Stoffe festgestellt, für die eine Verwertung gemäß Verwertungsklasse C nach RuVA-StB gegeben ist (Sch 68 am Bauende stadteinwärtige Fahrbahn).

5.4.2.2 Hydraulisch gebundene Schichten

Für die Einstufung nach EBV und LAGA siehe Tabelle 33.

5.4.2.3 Ungebundene Schichten

Für die Einstufung nach EBV und LAGA siehe Tabelle 33.

Eine Verwertung der ungebundenen Trag- bzw. Bettungsschichten im neuen Oberbau wird wegen vorliegender Inhomogenität (Abstufung der Kornverteilung und teilweise augenscheinlich erhöhten Feinkornanteil) nicht empfohlen. Ein Einbau als Bodenaustauschmaterial zur Baugrundverbesserung oder zur Verfüllung von Abgrabungen unter Berücksichtigung der umwelttechnischen Anforderungen ist denkbar. Eine selektive Gewinnung und Lagerung auf einer Bereitstellungsfläche ist dafür Voraussetzung. Anfallender Oberboden ist als Kulturschicht wieder zu verwenden.

5.5 Untergrund/Unterbau

5.5.1 Planumsentwässerung/ Schutz des Planums

Die im zukünftigen Planumbereich vorhandenen fein- bis gemischtkörnigen und sehr frostempfindlichen Böden erfordern nach den Richtlinien RAS-Ew eine Entwässerung des Straßenplanums. Das Planum ist mit einer Querneigung $> 2,5 \%$ anzulegen. Werden die im Bauabschnitt anstehenden wasserempfindlichen Böden nicht mit Bindemitteln verbessert bzw. verfestigt, so muss die Querneigung mindestens 4% betragen. Bodenaustauschpakete sind ebenfalls zu dränieren, um Wasseransammlungen und späteres Aufweichen des Untergrundes zu unterbinden.

Es ist mit temporären Wasserzuflüssen (Hinterfüllung der Randbebauung, Niederschläge, wasserführende Rinnen/Grabenverfüllungen über/in feinkörnigen Böden) am Standort zu rechnen, folglich werden zum Schutz des Planums dauerhafte Planumsentwässerungen empfohlen.

5.5.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Planumtragfähigkeit

Durch die Nachverdichtung feinkörniger Böden kann in der Regel keine Tragfähigkeitserhöhung erzielt werden. Bei einer Nachverdichtung der im Planum anstehenden fein- und gemischtkörnigen Böden (Feinkornanteil $> 15 \%$) ist darauf zu achten, dass diese bei mechanischer Belastung zum Aufweichen neigen und somit ihre Tragfähigkeit vermindert wird.

Aus diesem Grunde wird empfohlen im Fahrbahn- und Gleisbereich sowie in den Einmündungen einen Einbau eines Teilbodenersatzkörper (Stärke: 30 - 50 cm) aus verdichtungsfähigem, vorzugsweise gebrochenem Material vorzusehen.

Lokal können sich bei sehr ungünstigen Verhältnissen auch größere Austauschdicken erforderlich machen und bei sehr günstigen Verhältnissen Minderdicken möglich sein.

Das Aushubplanum ist generell vor dem Einbau mit geeignetem Verdichtungsgerät statisch nachzuverdichten (Vorverdichtung mit Schafffußwalze und Nachverdichtung mit Glattmantelwalze). Die erzielte Tragfähigkeit ist über die Verformung (Einsenkung) zu prüfen. Sofern bei der Nachverdichtung lokale Schwächestellen im Untergrund festgestellt werden, ist dieser Bereich entsprechend tiefer aufzuheben und die Polsterdicke zu vergrößern.

Bei lokal sehr weichen oder sehr lockeren Bodenbereichen im Erdplanum ist zur Gewährleistung der geforderten Verdichtungsgrade ergänzend zu den Bodenaustauscharbeiten bedarfsweise ein Eindrücken/Einwalzen von Grobschlagmaterial 0/90 ... 0/150 an der Basis des eigentlichen Bodenaustausches für eine bessere Verzahnung bzw. zur Stabilisierung vorzusehen.

Eventuell lokal vorhandene, organogene, anthropogene und/oder stark aufgeweichte Abschnitte des Unterbaus oder Untergrundes sind über den empfohlenen Bodenaustausch hinaus zusätzlich auszuheben und durch gut verdichtbare Baustoffe zu ersetzen. Die genannte Verfahrensweise gilt sinngemäß auch für das Planum von Geh-/Radwegen, sofern die erforderliche Planumtragfähigkeit $E_{V2} > 45$ MPa auf den hier weit verbreiteten Leitungsgrabenverfüllungen nicht nachgewiesen werden kann.

Alternativ zu einem Bodenaustausch kann der Einbau einer HGT vorgesehen werden. Zur Minimierung umfangreicher Erdbauleistungen kann auch ein Aufbau in vollgebundener Bauweise in Betracht gezogen werden.

Der Nachweis der 45 MPa (E_{V2}) bei Bauweisen mit vollgebundenem Oberbau, ist auf dem Erdplanum nach [44] Abs. 3.1.1 bei Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F2 und F3 nicht zu führen, wenn eine min. 15 cm dicke Bodenverfestigung des Untergrundes bzw. Unterbaues vorgenommen wird, welche nicht in die Befestigung einzurechnen ist. Alternativ kann hierfür ein HGT-Gemisch eingesetzt werden.

Eine mögliche Bodenverbesserung mit hydraulischen Bindemitteln scheidet aus gutachterlicher Sicht aufgrund der innerstädtischen Lage und der damit verbundenen Staubbelastung aus.

5.6 Dezentrale Versickerung von Niederschlagswässern

Die Auffüllungen sind für eine Versickerung als nicht geeignet einzuschätzen. Die Terrassenkiese/-sande sind aufgrund ihrer relativ hohen Durchlässigkeitsbeiwerte als gut geeignet für eine Versickerung einzuschätzen. In Bereichen einer feinsandigeren Ausprägung dieser Sande sind die Durchlässigkeitsbeiwerte jedoch als wesentlich geringer einzustufen.

Infolge der unregelmäßigen Folge und Verbreitung sandiger und schluffiger Horizonte ergeben sich auch horizontale Wasserwegsamkeiten. Aufgrund der Kleinräumigkeit dieser Horizonte wird dennoch von einer ungehinderten vertikalen Versickerung ausgegangen. Die Hinweise und Forderungen des ATV 138 hinsichtlich des Abstandes zu baulichen Anlagen und unterkellerten Gebäuden sind insbesondere auch unter den Bedingungen einer horizontalen Ausbreitung des Sickerwassers zu beachten.

Ein in-situ Versickerungsversuch (Open End Test) ergab einen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert von $3,5 \cdot 10^{-5}$ m/s. Das Protokoll des Versickerungsversuches ist in **Anlage 6.3** hinterlegt.

5.7 Bautechnische Hinweise

5.7.1 Böschungen/Baugruben/Leitungsgräben

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

- für Böschungen, Arbeitsraumarbeiten und Verbau gem. DIN 4124

- für den Aushub im Bereich benachbarter baulicher Anlagen gem. DIN 4223
- für Unfallverhütungen

Lotrechter Aushub darf nur bis 1,25 m Tiefe und bei lastfreiem Randstreifen von mind. 0,6 m erfolgen. Bei Tiefen zwischen 1,25 und 1,75 m müssen Gräben mit Saumbohle oder abgeböschter Kante oder Teilverbau gesichert werden.

Baugruben sind nach DIN 4124 herzustellen. Für unbelastete Baugrubenböschungen bis 5,00 m Tiefe gelten die in der Tabelle 39 aufgeführten zulässigen Böschungswinkel. Bei größeren Tiefen ist ein Baugrubenverbau nach statisch konstruktivem Erfordernis notwendig.

Tabelle 37: Zulässige Böschungswinkel

Bodenmaterial	Böschungswinkel [°]
Auffüllungen (abhängig von Verdichtungsgrad)	45 ° - 60 °
bindiger Boden (mind. steife Konsistenz)	≤ 60 °
nichtbindige Böden	≤ 45 °

Die Baugrubenböschungen sollen vor eventueller Aufweichung geschützt werden, indem Böschungsoberflächen z.B. mit Plastikfolien abgedeckt werden.

Massive Materialausspülung aus Baugrubenwänden durch seitlich zufließendes Schichtwasser oder schwebendes Grundwasser sind durch geeignete Maßnahmen (u. a. Verminderung des Böschungswinkels, konstruktive Sicherung durch Verbau) auszuschließen.

Bei Aufgrabungen in den Auffüllungen (Unterbau) muss grundsätzlich mit grobem Bauschutt und eventuellen massiven, unterirdischen Bauteilen gerechnet werden.

Rammarbeiten sind im innerstädtischen Bereich auszuschließen. Auf Grund der Bebauung sind zum Einbringen von Verbauelementen grundsätzlich vibrierende Verfahren (unter Beachtung DIN 4150) und in hierfür ungeeigneten Böden (Schicht 3 / Felsersatz) Vorbohrungen (Einsatz von Einbringhilfen) vorzusehen.

5.7.2 Wasserhaltung

Mit Grundwasser ist im Aushubbereich bis in größere Tiefen nicht zu rechnen. Mit Sicker- und Schichtwasserzuflüssen (schwebendes Grundwasser) ist jedoch grundsätzlich ab dem Planumsniveau zu rechnen.

Nach gutachterlicher Auffassung wird eingeschätzt, dass im Falle einer notwendigen Wasserhaltung eine offene Wasserhaltung ausreichend ist, die entsprechend dem Wasserandrang und der tatsächlichen Baugrubengröße mehrstufig geplant werden sollte.

In den Niederschlagszeiten ist das Oberflächenwasser zu fassen und abzuleiten (offene Wasserhaltung), um eine Aufweichung der in der Planumssohle anstehenden Erdstoffe zu vermeiden, da sie bei geringem Wasserzutritt

unter Tragfähigkeitsdefiziten bzw. Verschlechterung der Konsistenz leiden. Es kann beispielsweise eine Schutzschicht belassen werden, die erst unmittelbar vor dem Einbau der ungebundenen Tragschichten entfernt wird.

5.7.3 Hinweise zur Gründung Rohrgraben/ Leitungszone

Offene Rohrverlegung

Für die Verlegung von Rohrleitungen gelten die Richtlinien und Bestimmungen gemäß DIN EN 1610 sowie einschlägiger Arbeitsblätter der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V..

Genauere Angaben zur Lage der Rohrsohlen der geplanten Leitungen liegen nicht vor.

Allgemein kann vorausgesetzt werden, dass die anstehenden Böden mit Ausnahme von ggf. lokal sehr weichen oder lokal vernässten Bereichen ausreichende Tragfähigkeiten für Rohrleitungen besitzen.

Rohrauflager

Die Grabensohlen sind glatt abzuziehen bzw. glatt herzustellen und für eine einwandfreie Ausführung der Bauarbeiten wasserfrei zu halten. Da die feinkörnigen und gemischtkörnigen bindigen Böden der Auffüllungen stark wasserempfindlich sind, sollen die Aushubsohlen möglichst schnell wieder überbaut werden. Ist das nicht möglich, sind Schutzschichten zu belassen, die erst kurz vor Leitungsverlegung entfernt werden. Bei den Erdarbeiten aufgelockerte oder aufgeweichte bindige Bereiche sind vorzugsweise auszukoffern und durch gut verdichtbares Mineralstoffgemisch oder Magerbeton zu ersetzen. Aufgelockerte Bereiche in den Terrassensande/-kiesen können nachverdichtet werden.

Bei Grabensohlen in lokal sehr weichen oder vernässten Bereichen sind bedarfsweise Mehraufwendungen durch sohlstabilisierende Maßnahmen erforderlich. Bei Feststellung einer ungenügenden Trittsicherheit ist ein Bodenaustausch (Gründungspolster) mit Mineralstoffgemisch ($d \geq 0,3$ m) oder in Magerbeton ($d = 0,10 - 0,15$ m) auszuführen. Grabensohlen in Auffüllbereichen sind zur Überprüfung der Tragfähigkeit generell nachzuverdichten. Die o. g. Hinweise zur Gründung gelten sinngemäß.

Bettung Typ 1 (Regelausführung)

Wenn die anstehenden Böden für eine unmittelbare Rohrauflagerung zum Teil wechselhafte Gründungsverhältnisse mit steifen bis halbfesten bindigen und mitteldicht bis dicht gelagerte nichtbindigen Bereichen aufweist, wird eine einheitliche Rohrauflagerung auf einer unteren Bettungsschicht (z. B. $a = 100$ mm + $1/5$ DN) gemäß DIN EN 1610 empfohlen. Dazu ist die Grabensohle entsprechend tiefer auszuheben und ein Auflager aus verdichtungsfähigem Material einzubringen. Die Rohrauflager sind so herzustellen, dass eine gleichmäßige Druckverteilung im Auflagerbereich sichergestellt ist. Punktlagerungen sind zu vermeiden. Die Dicke der oberen Bettung muss der statischen Berechnung entsprechen.

Die Auflagerzwickel sind besonders sorgfältig zu verdichten und sollen eine größere Lagerungsdichte aufweisen als direkt unter dem Rohr. Dies wird durch Verlegen der Rohre auf unverdichteten Boden oder Sand und anschließender intensiver Zwickelverdichtung oder Verwendung von mit Bindemitteln stabilisierten Bodenmaterial in den Zwickelbereichen sichergestellt.

Das Größtkorn der Bettung soll nach DIN EN 1610 auf 22 mm ($DN \leq 200$) bzw. auf 40 mm ($DN > 200$ bis $DN \leq 600$) beschränkt sein.

Leitungszone

Für die Verfüllung der Rohrzonen bis 300 mm über Rohrscheitel wird generell nur ein gut abgestuftes Sand- oder Kies-Sand-Gemisch mit Größtkorn 22 mm (ZTVE-StB) empfohlen. Die Verfüllung ist lagenweise und auf beiden Seiten gleichmäßig vorzunehmen, um Rohrverlagerungen auszuschließen. Innerhalb der Leitungszone ist das Verfüllmaterial von Hand oder mit leichten Verdichtungsgeräten zu verdichten.

Die mechanische Verdichtung direkt über dem Rohr darf erst erfolgen, wenn eine Schicht mit einer Mindestdicke von 300 mm über dem Rohrscheitel eingebracht worden ist. Die Gesamtdicke der Schutzschicht über dem Rohr hängt von der Art des Verdichtungsgerätes ab.

Hauptverfüllung / Verdichtungszone

In der Verfüllzone ist das Bodenmaterial mit einem Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 97\%$ (ZTVA) zu verdichten. Außerhalb von Verkehrsanlagen richtet sich der Verdichtungsgrad nach den statisch erforderlichen Angaben (z. B. DIN EN 1295).

Unter Verkehrsflächen sind die Forderungen der ZTVE-StB einzuhalten. Da die anstehenden bindigen und gemischtkörnigen Böden infolge der teilweisen hohen Wassergehalte angesichts z. T. weicher Konsistenz bzw. der allgemein hohen Wasserempfindlichkeit und/ oder schlechten bauseitigen Verdichtbarkeit für eine Wiederverfüllung unter Verkehrsflächen ohne qualifizierte Bodenverbesserung zumeist nicht oder nur bedingt geeignet sind, werden vorzugsweise gut kornabgestufte grob- bis gemischtkörnige Mineralgemische der Verdichtbarkeitsklasse V 1 nach ZTVA-StB 17 (Bodengruppen GW, GI, SW, SI, GU/ GT, SU/ST mit Feinkornanteil $< 10\%$ oder vergleichbares Recyclingmaterial) empfohlen, die im Bereich Planum bis 0,5 m unter Planum auf $D_{Pr} \geq 100\%$ und darunter auf $D_{Pr} \geq 98\%$ zu verdichten sind.

Alternativ kann auch eine Wiederverwendung als Rohrgrabenverfüllung mittels „RSS-Flüssigboden“ oder vergleichbar geprüft werden. Eine solche Lösung setzt entsprechende Eignungsprüfungen voraus.

Die Schütthöhen können entsprechend Anhang 1 der ZTVA-StB gewählt werden. Die geforderten Verdichtungsgrade sind entsprechend nachzuweisen.

Die Entfernung des Verbaus soll während der Herstellung der Leitungszone fortlaufend erfolgen. Ist das nicht möglich, sind besondere Maßnahmen erforderlich (besondere statische Berechnungen, verbleibender Verbau, besondere Wahl des Baustoffes).

Da es sich bei den Rohrleitungen und Schächten im Allgemeinen um Hohlkörper handelt, kann davon ausgegangen werden, dass die abzutragenden Lasten in etwa in Größenordnung des Gewichtes des Erdaushubes liegen, sodass keine wesentlichen zusätzlichen Lasten in den Baugrund eingetragen werden. Daher werden im Regelfall keine und nur geringe Setzungen zu erwarten sein. Höhere Lasten können jedoch z. B. durch höhere Wichten der Hinterfüllstoffe oder höhere Verdichtungsgrade entstehen. Verformungen infolge von Strömungsdrücken sind zusätzlich zu betrachten.

6 Schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten und altlastenverdächtige Flächen [58]

Gemäß der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über Zuständigkeiten bei der Durchführung von Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzrechts (SächsKrWBodSchZuVO) vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 573) ist nach § 2 (15) die höherer Abfall- und Bodenschutzbehörde, also die Landesdirektion Sachsen (LDS), für die Durchführung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zuständig, wenn die Gebietskörperschaft (als auch Eigenbetriebe), deren untere Abfall- und Bodenschutzbehörde zuständig wäre, selbst beteiligt ist. Dies betrifft im vorliegenden Vorgang alle aufgeführten Flurstücke im Straßenbereich.

Das folgende Flurstück ist Teil eines Altlastenstandortes, welches im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) registriert ist:

Flurstücke 157/1 der Gemarkung Thonberg ist unter der Altlastenkennziffer (AKZ) 65320246 -Kiesgrube An der Tabaksmühle/Prager Straße- registriert.

Nach Recherche alter Karten wurde u.a. auf dem Flurstück 157/1 der Gemarkung Thonberg ab den frühen 1890´er Jahren Kies abgebaut. In der Karte von 1908 sind die Gruben bereits wieder verfüllt. Zu der Altablagerung liegen dem Amt für Umweltschutz bis jetzt keine Berichte vor, daher können keine Aussagen über die genaue Größe und das Volumen sowie das Verfüllmaterial getroffen werden. Es liegt aber nahe, dass zur Verfüllung der Kiesgruben Aushub der Fundamente zur Errichtung des Völkerschlachtdenkmal und des Bassin genutzt wurden.

Für geplante Erd- und Tiefbauarbeiten im Zuge der Neuverlegung von TW- und MW-Kanäle ergibt sich im Bereich dieses Flurstückes ein Handlungsbedarf im Sinne einer fachgutachterlichen Baubetreuung, da eine Belastung auch durch unbekanntes aufgefülltes Material nicht ausgeschlossen werden kann.

Angrenzend an den zu beplanenden Bereich der Prager Straße befinden sich folgende Altlastenstandorte:

- 65312593 Prager Straße 179 Minol-Tankstelle
- 65310238 Kiesgrube ATV-Sportplatz rechtsseitig zwischen Straße Am Wasserwerk und ATV-Sportanlage
- 65320244 Deponie Etzoldsche Sandgrube rechtsseitig auf Höhe des Freundschaftsparkes

Für geplante Baumaßnahmen der Leitungsverlegung im Straßenbereich der Prager Straße durch die Leipziger Wasserwerke ergibt sich kein bekannter Handlungsbedarf aus altlastenseitiger Sicht.

Das Schreiben der Unteren Bodenschutzbehörde ist in der **Anlage 10** abgelegt.

7 Vorschläge für weitere Untersuchungen und Messungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand ergibt sich bei der geplanten Baumaßnahme durch eventuelle Tiefbauarbeiten / Herstellung der Baugruben, evtl. Wasserhaltung als auch durch den hergestellten Endzustand keinerlei Gefährdung für benachbarte Bauwerke.

Grundsätzlich ist bei den Tiefbauarbeiten (Ausschacht-, Verbau- und Gründungsarbeiten) auf erschütterungsarme Technologien zu orientieren. Eine weitere Voraussetzung zur Vermeidung von Gefährdungen ist auch, dass nach Beendigung der Gründungsarbeiten alle Arbeitsräume ordnungsgemäß entsprechend der Verdichtungsanforderungen wiederverfüllt werden.

Vorbeugend auf eventuelle Schadensersatzansprüche, die sich aus der Baumaßnahme ableiten, wird eine Beweissicherung im Vorfeld der Baumaßnahme vorgeschlagen, so dass ungerechtfertigte Schadensersatzforderungen abgewendet werden können.

Da der Oberbau und Unterbau am Standort starke Unregelmäßigkeiten aufweisen und die Aussagen im vorliegenden Bericht ausschließlich auf punktförmigen Aufschlüssen basieren, ist grundsätzlich mit lokal abweichenden Baugrundverhältnissen und Zusammensetzung/ Inhaltsstoffen der erkundeten Schichten zu rechnen.

Zur Beurteilung der vorgesehenen Deckensanierung wird empfohlen eine zugelassene RAP Stra Prüfstelle (Asphalt) bzw. einen Sachverständigen für Straßensanierungen beratend hinzuzuziehen. Gegebenenfalls sind bei Bedarf noch Tragfähigkeitsmessungen der Asphaltbefestigungen (z.B. mittels Benkelmannbalkenmessungen, Falling Weight Deflectometer (FWD) Messungen) auszuführen.

Werden abweichende Baugrundverhältnisse als hier dargestellt angetroffen, so sind diese dem Baugrundgutachter mitzuteilen. Bei Bedarf ist der Baugrundgutachter mit Sonderleistungen, Konsultationen und Abnahmen neu zu beauftragen. Neben der Abnahme von Gründungssohlen wird generell eine geotechnische Überwachung der Erd- und Gründungsarbeiten durch einen geotechnischen Sachverständigen empfohlen. Hierfür anfallende Kosten sind bei der Planung zu berücksichtigen. Gleiches gilt in Bezug auf spezifische bautechnische Eignungsuntersuchungen und ggf. notwendig werdende Deklarationsanalysen bzw. weiterführende Untersuchungen nach der Verordnung zur Vereinfachung des Deponierechts.

Treten im Zuge der weiteren Planung bisher in geotechnischer Hinsicht unberücksichtigt gebliebene Fragestellungen auf, ist Rücksprache mit dem Baugrundgutachter zu führen und er ist gegebenenfalls für weitere Konsultationen zu beauftragen.

Alle Empfehlungen und Folgerungen basieren ausschließlich auf den aufgeführten Unterlagen und dem zum Zeitpunkt der Berichterstellung vorliegenden Planungsstand.

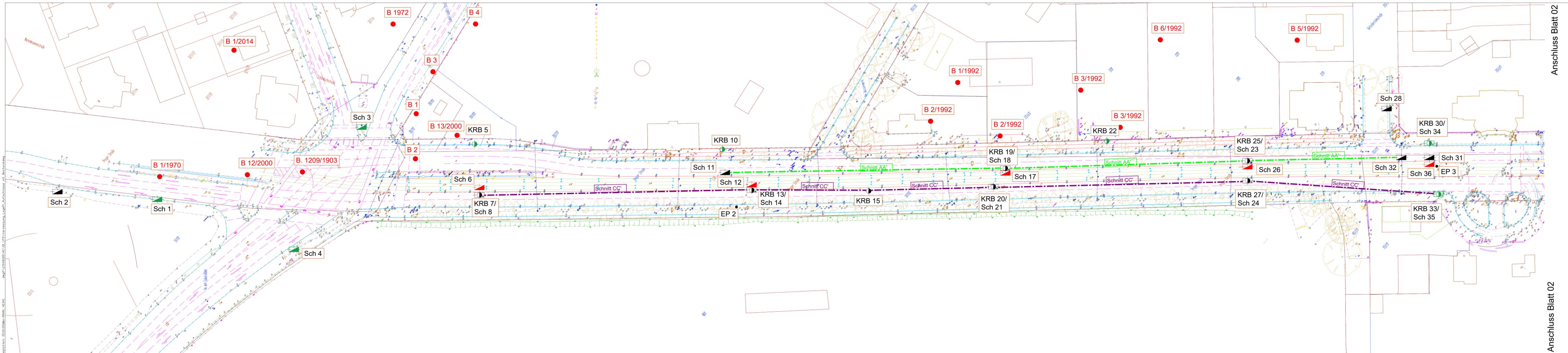
Anlage 1

Übersichtslageplan



Anlage 2

Aufschlusslagepläne



Koordinaten Bohrchiv (UTM33)

AKBEZ	Rechtswert	Hochwert	AKBEZ	Rechtswert	Hochwert
B 1992	319700.65	5688014.5	B 3	319696.67	5687941.6
B 1/1970	319591.77	5688043.98	B 4	319722.65	5687989.58
B.1209/1903	319631.24	5688002.07	B 13/2000	319683.62	5687965.15
B 1/1992	319833.13	5687827.92	B 2	319671	5687974.68
B 2/1992	319838.03	5687800.7	B 1	319679.36	5687983.34
B 3/1992	319862.65	5687766.67	P 114/1994	320005.67	5687641.73
B 3/1992	319863.55	5687788.65	B 1/2014	319650.29	5688055.59
B 6/1992	319900.16	5687778.15			
B 2/1992	319814.03	5687825.7			
B II/1902	320188.04	5687329.03			
B I/1901	320223.22	5687332.59			
B 5/1992	319936.49	5687736.63			
B 14/2000	320290.94	5687226.74			
B 12/2000	319615.72	5688017.97			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Planungsgrundlage: Entwurfsvermessung von Hillert&Romeiss GmbH vom 05.06.2020
 Lagebezug: ETRS89 / UTM Zone 33 Höhenbezug: DHHN92 (NHN)

Entwurfsbearbeitung:	Datum	Name	Zeichen
 Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten Chemnitz, den ...	bearbeitet	14.11.2023	Höft
	gezeichnet	14.11.2023	Mann
	geprüft		

Bauherr: Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH, Georgiring 3, 04103 Leipzig
 Stadt Leipzig, Verkehrs- und Tiefbauamt, Prager Straße 118-136, 04317 Leipzig

Prager Straße
 von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei
 (P-Nr. 90167)

Lageplan
 Maßstab: 1:500
 Baugrundaufschlüsse
 Unterlage: 01

Bauabschnitt:
 Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH
 Postfach 10 09 10
 04009 Leipzig

bestätigt: _____ Leipzig, den: _____

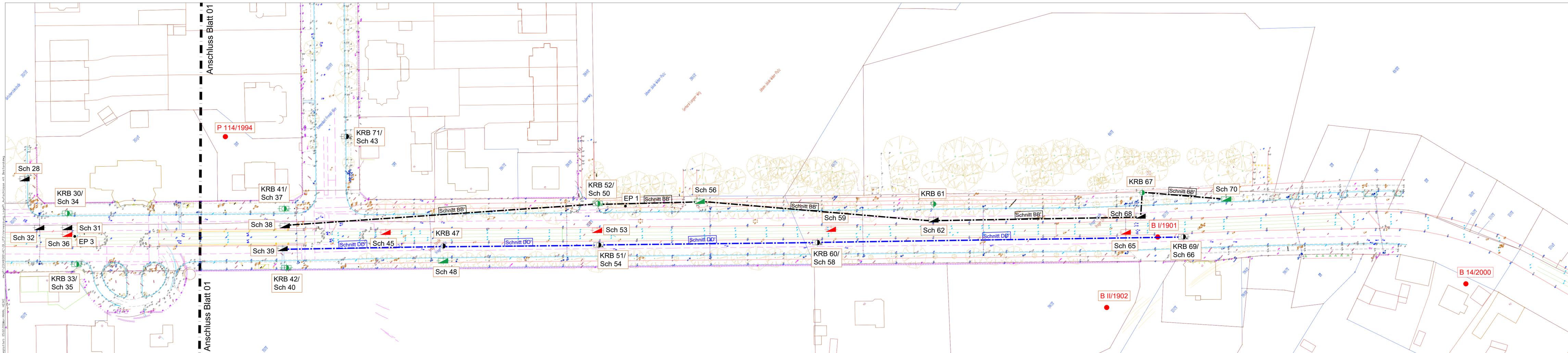
- Legende:
- Kombination
 - Schurf (Sch)
 - Kleinrammbohrung (KRB)
 - schwere Rammsondierung (DHP)
 - Schurf (Sch)
 - Kleinrammbohrung (KRB)
 - Einzelprobe (EP)
 - Bohrchivaufschluss
 - Profilschnitt

- Farbliche Unterscheidung:
- Schwarz Fahrbahn
 - Rot Gleis
 - Grün Rad- / Gehweg / Grünfläche

Grundplan Grundriss
 Lagebezug: ETRS89 / UTM Zone 33 Höhenbezug: DHHN92 (NHN)
 vermessen: 06/2020

Dr.-Ing. Gernod Schindler
 Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
 Marienbrunnenstraße 4, 04299 Leipzig
 Tel.: (0341) 8687520; Fax: (0341) 8687598
 www.vb-d-schindler.de; vb-d.schindler@t-online.de

Anschluss Blatt 02 (vertical text on the right side)



Koordinaten Bohrarchiv (UTM33)

AKBEZ	Rechtswert	Hochwert	AKBEZ	Rechtswert	Hochwert
B 1992	319700.65	5688014.5	B 3	319696.67	5687941.6
B 1/1970	319591.77	5688043.98	B 4	319722.65	5687989.58
B.1209/1903	319631.24	5688002.07	B 13/2000	319683.62	5687965.15
B 1/1992	319833.13	5687827.92	B 2	319671	5687974.68
B 2/1992	319838.03	5687800.7	B 11	319679.36	5687983.34
B 3/1992	319862.65	5687766.67	P 114/1994	320005.67	5687641.73
B 3/1992	319863.55	5687788.65	B 1/2014	319650.29	5688055.59
B 6/1992	319900.16	5687778.15			
B 2/1992	319814.03	5687825.7			
B II/1902	320188.04	5687329.03			
B I/1901	320223.22	5687332.59			
B 5/1992	319936.49	5687736.63			
B 14/2000	320290.94	5687226.74			
B 12/2000	319615.72	5688017.97			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Planungsgrundlage: Entwurfsvermessung von Hillert&Romeiss GmbH vom 05.06.2020
 Lagebezug: ETRS89 / UTM Zone 33 Höhenbezug: DHHN92 (NHN)

Entwurfsbearbeitung:		Datum	Name	Zeichen
iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten Chemnitz, den	bearbeitet	14.11.2023	Höft	
	gezeichnet	14.11.2023	Mann	
	geprüft			
Chemnitz, den		Blattgröße: A3 x 1600	Projekt-Nr.:	23148300

Leipziger Verkehrsbetriebe Bauherr:	Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH Georgiring 3 04103 Leipzig	Stadt Leipzig Stadt Leipzig Verkehrs- und Tiefbauamt Prager Straße 118-136 04317 Leipzig
	Prager Straße von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)	

Bauabschnitt:	Lageplan	Maßstab: 1:500
	Baugrundaufschlüsse	Unterlage: 02

Leipziger Verkehrsbetriebe (LVB) GmbH
 Postfach 10 09 10
 04009 Leipzig

bestätigt: Leipzig, den:

Legende:

- Kombination
- Schurf (Sch)
- Kleinrammbohrung (KRB)
- schwere Rammsondierung (DHP)
- Schurf (Sch)
- Kleinrammbohrung (KRB)
- Einzelprobe (EP)
- Bohrarchivaufschluss
- Profilschnitt

Farbliche Unterscheidung:

- Schwarz: Fahrbahn
- Rot: Gleis
- Grün: Rad- / Gehweg / Grünfläche

Grundplan Grundriss
 Lagebezug: ETRS89 / UTM Zone 33 Höhenbezug: DHHN92 (NHN)
 vermessen: 06/2020

Dr.-Ing. Gernod Schindler
 Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

Marienbrunnenstraße 4, 04299 Leipzig
 Tel.: (0341) 8687520; Fax: (0341) 8687598
 www.vb-di-schindler.de; vb.di.schindler@t-online.de

Anlage 3

Schichtenverzeichnisse der Baugrundaufschlüsse

3.1 Aufschlüsse iproplan® Planungsgesellschaft mbH

3.2 Fremdaufschlüsse Bohrarchiv

Anlage 3

Schichtenverzeichnisse der Baugrundaufschlüsse

3.1 Aufschlüsse iproplan® Planungsgesellschaft mbH

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 1 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0,13	a) Auffüllung (Asphalt)			(1/1-1 Kern; 1/1-2 Fräsgut)		1/1	1	0,13
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,30	a) Auffüllung (Asphalt, alt)					1/2	2	0,30
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,48	a) Auffüllung (Kies, sandig, schluffig)			Tragschicht, FBS > 10%		1/3	3	0,48
	b)							
	c)	d)	e) braungrau					
	f)	g)	h) i) [GU]					
1,00	a) Auffüllung (Sand, stark schluffig, stark kiesig, schwach tonig)			Ziegelbruch, FBS > 10%		1/4	4	1,00
	b)							
	c) halbfest bis fest	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i) [SU], [GU]					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

1		2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt		a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
		b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante
		c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
		f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,44	a) Auffüllung (Asphalt)			(2/1-1 Kern; 2/1-2 Fräsgut)		2/1	1	0,44	
	b)								
	c)	d)	e) schwarz						
	f)	g)	h) i)						
0,84	a) Auffüllung (Kies, grobsandig, schwach schluffig, schwach mittelsandig)			Tragschicht, Betonbruch, Ziegelbruchreste mit RC		2/2	2	0,84	
	b)								
	c)	d)	e) braungrau						
	f)	g)	h) i) [GU]						
1,00	a) Feinsand, schluffig bis stark schluffig, schwach tonig					2/3	3	1,00	
	b)								
	c) steif bis halbfest	d)	e) hellgrau, schwarz						
	f)	g)	h) i) SU						

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Anlage: **3.1**

Bericht: **2882**

AZ:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei**

Bohrung

Datum: **15.1.2024**

Nr.: **Sch 2 / Blatt 1**

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1				
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882				
Bohrung Nr.: Sch 3 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024				
1	2		3		4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾			h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0,08	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)								
	b)								
	c)	d)						e) hellgrau, schwarz	
	f)	g)						h)	i)
0,15	a) Auffüllung (Splitt Bettung)								
	b)								
	c)	d)						e)	
	f)	g)						h)	i)
0,38	a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig)		Breckkorn mit Asphalt		3/2	1	0,38		
	b)								
	c)	d)	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
1,00	a) Auffüllung (Fein- bis Mittelsand, kiesig, schluffig)		Ziegelbruch		3/3	2	1,00		
	b)								
	c) halbfest bis fest	d)	e) braun bis grau bis schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
						[SU]			

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1				
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882				
Bohrung Nr.: Sch 4 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024				
1	2		3		4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾			h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0,08	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)								
	b)								
	c)	d)						e)	
	f)	g)						h)	i)
0,12	a) Auffüllung (Splitt Bettung)								
	b)								
	c)	d)						e)	
	f)	g)						h)	i)
0,30	a) Auffüllung		Asphalt-Boden-Gemisch		4/1	1	0,30		
	b)								
	c)	d)						e) schwarz	
	f)	g)						h)	i)
0,60	a) Auffüllung (Kies, sandig, schluffig, schwach steinig)		Ziegelbruch, Auffüllungsgemisch		4/2	2	0,60		
	b)								
	c)	d)						e) graubraun	
	f)	g)						h)	i)
						[GU]			

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1	
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei						Bericht: 2882	
Bohrung Nr.: KRB 5 / Blatt 1						AZ:	
Datum: 15.1.2024							
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe
0,08	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)						
	b)						
	c)	d)				e)	
	f)	g)				h)	i)
0,10	a) Auffüllung, Splitt Bettung						
	b)						
	c)	d)				e)	
	f)	g)				h)	i)
0,35	a) Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig)		Breckkorn	5/1	1	0,35	
	b)						
	c)	d)					e) schwarz
	f)	g)					h) [GU]
0,60	a) Auffüllung (Kies, stark sandig, schluffig)			5/2	2	0,60	
	b)						
	c)	d)					e) braun
	f)	g)					h) [GU]
1,00	a) Auffüllung (Kies, sandig, schluffig)			5/4	3	1,00	
	b)						
	c)	d)					e) grau
	f)	g)					h) [GU]
1,50	a) Kies, sandig, schluffig bis schwach schluffig			5/5	4	1,50	
	b)						
	c)	d)					e) hellbraun
	f)	g)					h) GU

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:			
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: KRB 5 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
2,30	a)			Kernverlust				
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
4,20	a) Sand, fein- bis mittelkiesig, schwach schluffig					5/6	5	4,20
b)								
c)	d)	e) hellbraun						
f)	g)	h) SU,SW	i)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1	
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 6 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk- gehalt		
0,50	a) Auffüllung (Gleisschotter)				6/1	1	0,50
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,80	a) Auffüllung (Steine/Blöcke, kiesig, sandig, schluffig)			Grobschlag	6/2	2	0,80
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i) [GU]				
1,00	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,20	a) Auffüllung (Sand, stark kiesig, schwach schluffig)				6/3	3	1,20
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i) [SU],[GU]				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 8 / KRB 7 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,30	a) Auffüllung (Asphalt)			(8/1-1 Kern; 8/2-1 Fräsgut)		8/1	1	0,30
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,55	a) Auffüllung (Packlage)			mit Grobkorn				
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					
0,75	a) Auffüllung (Sand, stark schluffig, stark kiesig)			vereinzelte Ziegelreste				
	b)							
	c)	d)	e) grau bis gelb					
	f)	g)	h) i) [SU]					
1,00	a) Auffüllung (Sand, stark schluffig, stark kiesig)			vereinzelte Ziegelreste		8/3	2	1,00
	b)							
	c)	d)	e) grau bis gelb					
	f)	g)	h) i) [SU]					
1,30	a)			Kernstauchung				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
1,55	a) Sand, schluffig, stark kiesig							
	b)							
	c)	d)	e) weiß bis gelb bis braun					
	f)	g)	h) i) SU					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1			
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei		Bohrung			Datum: 15.1.2024			
Nr.: Sch 8 / KRB 7 / Blatt 2								
1	2		3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾			Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang					e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt			
3,00	a) Sand, schluffig, stark kiesig			8/4	3	3,00		
	b)							
	c)	d)					e) weiß bis gelb bis braun	
	f)	g)					h) SU	i)
4,00	a) Feinsand, schwach schluffig, kiesig							
	b)							
	c)	d)					e) grau	
	f)	g)					h) SU,SE	i)
4,30	a) Feinsand, schwach schluffig, kiesig			8/5	4	4,30		
	b)							
	c)	d)					e) grau	
	f)	g)					h) SU,SE	i)
6,50	a) Kies, sandig, schwach schluffig		Wasseranschnitt bei 5,30m	8/6	5	6,50		
	b)							
	c)	d)					e) rotbraun	
	f)	g)					h) SU,GU	i)

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 3.1		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung						Datum: 15.1.2024		
Nr.: KRB 10 / Blatt 1								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0,08	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,15	a) Auffüllung (Splitt Bettung)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,35	a) Auffüllung (HGT/Kies, sandig, schluffig)			Kies als Brechkorn (10/1); HGT (10/2)		10/1	1	0,35
	b)							
	c)	d)	e) grau/braun					
	f)	g)	h) [GU]					
0,50	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schluffig)					10/3	3	0,50
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) [SU]					
1,00	a) Auffüllung (Kies, sandig, schluffig)					10/4	4	1,00
	b)							
	c)	d)	e) gelb bis braun					
	f)	g)	h) GU					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 11 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,28	a) Auffüllung (Asphalt) b) c) d) e) schwarz f) g) h) i)			(11/1-1 Kern; 11/1-2 Fräsgut)		11/1	1	0,28
0,60	a) Auffüllung (Packlage) b) c) d) e) grau f) g) h) i)							
0,80	a) Sand, schwach kiesig, feinsandig bis schwach mittelsandig, schwach schluffig b) c) d) e) braun f) g) h) SE,SU i)					11/3	2	0,80
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 12 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,35	a) Auffüllung (Gleisschotter)			Kernstauchung		12/1	1	0,35
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,70	a)			Kernstauchung				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
1,10	a) Auffüllung (Sand, stark schluffig, kiesig)			Kernstauchung		12/2	2	1,10
	b)							
	c)	d)	e) gelb bis grau					
	f)	g)	h) i) [SU],[SU]					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 14 / KRB 13 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,30	a) Auffüllung (Asphalt)			(14/1-1 Kern; 14/1-2 Fräsgut)		14/1	1	0,30
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,54	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					
1,00	a) Sand, stark schluffig					14/3	2	1,00
	b)							
	c) steif	d)	e) grau bis schwarz bis					
	f)	g)	h) i) SU, SU⁻					
1,30	a)			Kernstauchung				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
2,30	a) Geschiebelehm/Schluff, feinsandig, schwach tonig					14/4	3	2,30
	b)							
	c) steif	d)	e) braun bis grau bis schwarz					
	f)	g)	h) i) TM					
3,00	a) Sand, kiesig, schwach schluffig					14/5	4	3,00
	b)							
	c)	d)	e) grau bis braun bis schwarz					
	f)	g)	h) i) SU, SW					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 14 / KRB 13 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalkgehalt		
3,30	a)			Kernverlust			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
5,20	a) Sand, stark kiesig, schwach schluffig				14/6	5	5,20
	b)						
	c)	d)	e) grau bis weiß bis braun				
	f)	g)	h) SW				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

		Schichtenverzeichnis				Anlage: 3.1		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung						Datum: 15.1.2024		
Nr.: KRB 15 / Blatt 1								
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt				
0,25	a) Auffüllung (Asphalt)				(15/1-1 Kern; 15/1-2 Fräsgut)	15/1	1	0,25
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,54	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Auelehm/Schluff, feinsandig, schwach fein- bis mittelkiesig, schwach tonig							
	b)							
	c) halbfest	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
1,20	a)				Kernstauchung			
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
1,65	a) Auelehm/Schluff, feinsandig, schwach fein- bis mittelkiesig, schwach tonig					15/3	2	1,65
	b)							
	c) halbfest	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
3,00	a) Sand, stark kiesig, schwach schluffig, schwach steinig							
	b)							
	c)	d)	e) weiß bis grau					
	f)	g)	h)	i)				
				SW				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: KRB 15 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
4,20	a) b) c) d) e) f) g) h) i)			Kernverlust				
5,20	a) Sand, stark kiesig, schwach schluffig, schwach steinig b) c) d) e) weiß bis grau f) g) h) SW i)					15/4	3	5,20
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 17 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,35	a) Auffüllung (Gleisschotter)			Grobschlag		17/1	1	0,35
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,80	a) Auffüllung (Steine/Blöcke, kiesig, sandig, schluffig)			Grobschlag		17/2	2	0,80
	b)							
	c)	d)	e) schwarz bis grau					
	f)	g)	h) i) [GU]					
1,20	a) Auffüllung (Sand, stark kiesig, schwach schluffig)			Grobschlag		17/3	3	1,20
	b)							
	c)	d)	e) gelb					
	f)	g)	h) i) [SW],[GW]					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1	
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 18 / KRB 19 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
0,26	a) Auffüllung (Asphalt)			(18/1-1 Kern; 18/1-2 Fräsgut)	18/1	1	0,26
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,55	a) Auffüllung (Packlage)						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
1,00	a) Auffüllung (Fein- bis Mittelsand, schwach kiesig, schluffig)			Ziegelreste, FBS < 10%	18/3	2	1,00
	b)						
	c)	d)	e) gelb bis weiß bis braun				
	f)	g)	h) i) [SU]				
2,00	a) Sand, fein- bis mittelkiesig, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) i) SU				
3,00	a) Sand, fein- bis mittelkiesig, schwach schluffig				18/4	3	3,00
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) i) SU				
5,50	a) Kies, fein- bis mittelsandig, schluffig				18/5	4	5,50
	b)						
	c)	d)	e) braun bis weiß				
	f)	g)	h) i) GU				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 21 / KRB 20 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,22	a) Auffüllung (Asphalt)			(21/1-1 Kern; 21/1-2 Fräsgut)		21/1	1	0,22
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,56	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					
1,00	a) Sand, kiesig, schluffig bis stark schluffig					21/3	2	1,00
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i) SU,SU⁻					
1,80	a)			Kernverlust				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
3,00	a) Sand, stark kiesig, schwach schluffig					21/4	3	3,00
	b)							
	c)	d)	e) weiß bis grau bis braun					
	f)	g)	h) i) SU,GU					
3,70	a)			Kernverlust				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

1		2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatzpunkt		a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben			
		b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante	
		c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
		f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt			
4,90		a) Kies, sandig, schwach schluffig								
		b)								
		c)	d)	e) weiß bis grau bis braun						
		f)	g)	h) GU,GW						i)
5,10		a)			Kernverlust					
		b)								
		c)	d)	e)						
		f)	g)	h)						i)
5,50		a) Kies, sandig, schwach schluffig					21/5	4	5,50	
		b)								
		c)	d)	e) weiß bis grau bis braun						
		f)	g)	h) GU,GW						i)

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Anlage: **3.1**

Bericht: **2882**

AZ:

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bauvorhaben: **P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei**

Bohrung

Nr.: **Sch 21 / KRB 20 / Blatt 2**

Datum: **15.1.2024**

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882		
Bohrung Nr.: KRB 22 / Blatt 1					AZ:		
Datum: 15.1.2024							
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe
0,07	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
0,10	a) Auffüllung (Splitt Bettung)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
0,38	a) Auffüllung (Breckkorn/Kies, sandig, schluffig)			22/2	1	0,38	
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) [GU]	i)			
0,50	a) Sand, stark kiesig, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) SW,GW	i)			

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 23 / KRB 25 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,24	a) Auffüllung (Asphalt)			(23/1-1 Kern; 23/1-2 Fräsgut)		23/1	1	0,24
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,50	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					
1,00	a) Auffüllung (Sand, schluffig, kiesig)			Ziegelreste		23/3	2	1,00
	b)							
	c)	d)	e) braungrau					
	f)	g)	h) i) [SU],[SU⁻]					
1,15	a) Sand, schluffig, schwach feinkiesig					23/4	3	1,15
	b)							
	c) steif bis halbfest	d)	e) braungrau					
	f)	g)	h) i) SU⁻					
2,00	a) Fein- bis Mittelsand, schwach kiesig, schluffig					23/5	4	2,00
	b)							
	c)	d)	e) gelbraun					
	f)	g)	h) i) SU,SU⁻					
5,50	a) Sand, stark kiesig, schwach schluffig					23/6	5	5,50
	b)							
	c)	d)	e) weißgelb					
	f)	g)	h) i) GU,SU					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 24 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,40	a) Auffüllung (Asphalt) b) c) d) e) schwarz f) g) h) i)			(24/1-1 Kern; 24/1-2 Fräsgut)		24/1	1	0,40
0,55	a) Auffüllung (Packlage) b) c) d) e) grau f) g) h) i)							
1,00	a) Sand, stark kiesig b) c) d) e) f) g) h) SE,GE i)					24/3	2	1,00
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 26 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,35	a) Auffüllung (Gleisschotter)			Grobschlag		26/1	1	0,35
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,55	a) Auffüllung (Steine/Blöcke, kiesig, sandig, schluffig)			Grobschlag				
	b)							
	c)	d)	e) schwarz bis grau					
	f)	g)	h) i) [GU]					
1,20	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig)					26/3	2	1,20
	b)							
	c)	d)	e) gelb-braun					
	f)	g)	h) i) [SW],[GW]					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 28 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk- gehalt		
0,10	a) Auffüllung (Asphalt)			(28/1-1 Kern; 28/1-2 Fräsgut)		28/1	1	0,10
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,45	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					
1,05	a) Auffüllung (Sand, schluffig, mittelkiesig bis schwach grobkiesig)			Bauschutt, Ziegelreste, Schlacke; FBS > 10%		28/3	2	1,05
	b)							
	c) steif bis halbfest	d)	e) braun bis grau bis schwarz					
	f)	g)	h) i) [SU]					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 31 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,35	a) Auffüllung (Asphalt)			(31/1-1 Kern; 31/1-2 Fräsgut)		31/1	1	0,35
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,58	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Sand, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig					31/3	2	1,00
	b)							
	c)	d)	e) braun bis grau					
	f)	g)	h)	i)				
			SU					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 32 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,30	a) Auffüllung (Asphalt) b) c) d) e) schwarz f) g) h) i)			(31/1-1 Kern; 31/1-2 Fräsgut)		31/1	1	0,30
0,58	a) Auffüllung (Packlage) b) c) d) e) grau f) g) h) i)							
1,00	a) Feinsand, schluffig bis stark schluffig, schwach kiesig b) c) steif bis halbfest d) e) braun bis grau f) g) h) i) [SU],[SU]					31/3	2	1,00
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 34 / KRB 30 / Blatt 1						Datum: 15.1.2024	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalkgehalt		
0,04	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h)				
0,10	a) Auffüllung (Splitt Bettung)						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h)				
0,32	a) Auffüllung (Kies/Brech Korn, schwach mittel- bis grobsandig)				34/2	1	0,32
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h)				
0,54	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schluffig)			Ziegel, Bauschutt; FBS > 10%	34/3	2	0,54
	b)						
	c)	d)	e) graubraun				
	f)	g)	h)				
1,60	a)			Kernstauchung			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
2,00	a) Auffüllung (Sand, schluffig)			Ziegel, Bauschutt; FBS > 10%			
	b)						
	c) halbfest	d)	e) brau bis schwarz				
	f)	g)	h)				
[SU],[SU]							

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1				
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882				
Bohrung Nr.: Sch 34 / KRB 30 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024				
1	2			3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾			h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
2,50	a) Auffüllung (Sand, schluffig)		Ziegel, Bauschutt, FBS > 10%						
	b)								
	c) halbfest	d)						e) braun bis schwarz	
	f)	g)						h)	i)
3,00	a) Auffüllung (Sand, schluffig)		Ziegelbruch, FBS > 10%		34/4	3	3,00		
	b)								
	c) halbfest	d)						e) braun bis schwarz	
	f)	g)						h)	i)
4,30	a)		Kernverlust						
	b)								
	c)	d)						e)	
	f)	g)						h)	i)
5,80	a) Auffüllung (Schluff, sandig bis stark sandig, schwach fein- bis mittelkiesig)		FBS > 10%		34/5	4	5,80		
	b)								
	c) halbfest	d)						e) braun bis grau	
	f)	g)						h)	i)
6,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig				34/6	5	6,00		
	b)								
	c)	d)						e) weiß bis gelb	
	f)	g)						h)	i)
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor									

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1				
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei						Report: 2882				
Bohrung Nr.: Sch 35 / KRB 33 / Blatt 1						AZ:				
1		2			3		4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust			Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾				h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0,04	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)									
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)
0,09	a) Auffüllung (Splitt Bettung)									
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)
0,45	a) Auffüllung (Kies, schwach mittel- bis grobsandig)		Tragschicht			33/1	1	0,45		
	b)									
	c)	d)							e) graubraun	
	f)	g)							h) [GE]	i)
0,55	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig					33/2	2	0,55		
	b)									
	c) halbfest	d)							e) braun	
	f)	g)							h) UL,UM	i)
1,50	a) Geschiebelehm/Schluff, feinsandig, schwach tonig, kiesig					33/3	3	1,50		
	b)									
	c) steif bis halbfest	d)							e) braun	
	f)	g)							h) [TM]	i)
2,00	a)		Kernverlust							
	b)									
	c)	d)							e)	
	f)	g)							h)	i)

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 35 / KRB 33 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk- gehalt		
3,30	a) Kies, sandig, schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) grau bis weiß bis braun					
	f)	g)	h) GU					
3,60	a)			Kernverlust				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
4,00	a) Kies, sandig, schluffig							
	b)							
	c)	d)	e) grau bis weiß bis braun					
	f)	g)	h) GU					
4,50	a)			Kernverlust				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
5,20	a) Kies, sandig, schluffig			bei 4,30 Schlufflinsen		33/4	4	5,20
	b)							
	c)	d)	e) grau bis weiß bis braun					
	f)	g)	h) GU					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1	
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei						Bericht: 2882	
Bohrung Nr.: Sch 36 / Blatt 1						AZ:	
Datum: 15.1.2024							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
0,35	a) Auffüllung (Gleisschotter)				36/1	1	0,35
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,50	a) Auffüllung (Steine/Blöcke, kiesig, sandig, schluffig)			Grobschlag			
	b)						
	c)	d)	e) schwarz bis grau				
	f)	g)	h) i) [GU]				
1,20	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig)				36/3	2	1,20
	b)						
	c)	d)	e) gelb-braun				
	f)	g)	h) i) [SW],[GW]				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 37 / KRB 41 / Blatt 1						Datum: 15.1.2024	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalkgehalt		
0,05	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
0,40	a) Auffüllung (Breckkorn/Kies, sandig, schwach steinig)				37/2	1	0,40
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) [GU]				
1,00	a) Auffüllung (Kies/Grobsand, schwach schluffig, schwach fein- bis mittelsandig, sehr schwach steinig)			Ziegel, Betonreste, Asphaltreste	37/3	2	1,00
	b)						
	c)	d)	e) graubraun				
	f)	g)	h) [GU]				
2,00	a)			Kernstauchung			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
2,70	a) Auffüllung (Sand, schluffig bis stark schluffig, kiesig)			Ziegel, FBS > 10%	37/4	3	2,70
	b)						
	c)	d)	e) rot bis braun				
	f)	g)	h) [SU],[SU]				
3,15	a)			Kernverlust			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:			
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 37 / KRB 41 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk- gehalt		
4,00	a) Auelehm/Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach feinkiesig b) c) halbfest d) e) grau f) g) h) UL,UM i)			37/5	4	4,00		
6,70	a) b) c) d) e) f) g) h) i)			Kernverlust				
7,00	a) Mittelkies, feinkiesig, sandig, schluffig b) c) d) e) graubraun f) g) h) GU i)			37/6	5	7,00		

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 38 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,30	a) Auffüllung (Asphalt)			(38/1-1 Kern; 38/1-2 Fräsgut)		38/1	1	0,30
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,58	a) Auffüllung (Asphalt, alt)					38/2	2	0,58
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,83	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h) i)					
1,00	a) Sand, schluffig, schwach fein- bis mittelkiesig					38/4	3	1,00
	b)							
	c) halbfest	d)	e) graubraun bis schwarz					
	f)	g)	h) SU⁻ i)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 39 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,25	a) Auffüllung (Asphalt)			(39/1-1 Kern; 39/1-2 Fräsgut)		39/1	1	0,25
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,65	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f)	g)	h)	i)				
1,00	a) Auffüllung (Feinsand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig)					39/3	2	1,00
	b)							
	c)	d)	e) gelb					
	f)	g)	h)	i)				
			[SE],[SU]					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 40 / KRB 42 / Blatt 1						Datum: 15.1.2024	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalkgehalt		
0,04	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
0,07	a) Auffüllung (Splitt Bettung)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
0,50	a) Sand, schluffig, schwach kiesig				40/1	1	0,50
	b)						
	c) halbfest bis fest	d)	e) braungrau				
	f)	g)	h) SU⁻				
1,20	a) Schluff, schwach feinsandig, fein- bis mittelkiesig				40/2	2	1,20
	b)						
	c) fest	d)	e) braungrau				
	f)	g)	h) UL,UM				
1,85	a) Sand/Fein- bis Mittelkies				40/3	3	1,85
	b)						
	c)	d)	e) gelbr bis rot				
	f)	g)	h) SE,GE				
2,40	a)			Kernverlust			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882		
Bohrung Nr.: Sch 40 / KRB 42 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
3,30	a) Mittelsand, grobsandig bis schwach feinsandig, schwach feinkiesig				40/4	4	3,30
	b)						
	c)	d)	e) gelb				
	f)	g)	h) SE				
4,00	a) Kies, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d)	e) weiß bis grau				
	f)	g)	h) GW, GU				
4,50	a)			Kernverlust			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
5,40	a) Kies, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d)	e) weiß bis grau				
	f)	g)	h) GW, GU				
5,60	a) Kies, schwach schluffig				40/5	5	5,60
	b)						
	c)	d)	e) weiß bis grau				
	f)	g)	h) GW, GU				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882		
Bohrung Nr.: Sch 43 / KRB 71 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
0,16	a) Auffüllung (Asphalt)			(43/1-1 Kern; 43/1-2 Fräsgut)	43/1	1	0,16
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,36	a) Auffüllung (Breckkorn/Sand, feinkiesig, schwach tonig, schwach schluffig, schwach mittelkiesig bis schwach grobkiesig)				43/2	2	0,36
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) i) [SU ⁻]				
1,00	a) Auffüllung (Sand, schluffig, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig bis schwach grobkiesig)			Ziegelreste; FBS > 10%	43/3	3	1,00
	b)						
	c)	d)	e) grau bis braun bis schwarz				
	f)	g)	h) i) [SU ⁻]				
3,00	a) Auffüllung (Sand, schluffig, schwach kiesig)			Bauschutt, Ziegelreste, Asche, Schlacke; FBS > 10%	43/4-1 43/4-2	4 5	3,00 3,00
	b)						
	c)	d)	e) schwarz bis grau bis braun				
	f)	g)	h) i) SU ⁻				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 45 / Blatt 1						Datum: 15.1.2024	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,40	a) Auffüllung (Gleisschotter)				45/1	1	0,40
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,60	a) Auffüllung (Steine/Blöcke, kiesig, sandig, schluffig)			Grobschlag			
	b)						
	c)	d)	e) schwarz bis grau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
1,20	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig)				45/3	2	1,20
	b)						
	c)	d)	e) gelb-braun				
	f)	g)	h) [SW],[GW] i)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1	
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei						Bericht: 2882	
Bohrung						AZ:	
Nr.: KRB 47 / Blatt 1						Datum: 15.1.2024	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalkgehalt		
0,28	a) Auffüllung (Asphalt)			(47/1-1 Kern; 47/1-2 Fräsgut)	47/1	1	0,28
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,45	a) Auffüllung (HGT)				47/2	2	0,45
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
0,75	a) Auffüllung (Breckkorn/Grobkies, stark mittelkiesig)				47/3	3	0,75
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i) [GE]				
1,00	a) Auffüllung (Kies, stark sandig, schluffig)			Grabenverfüllung, Schlufflinsen mit weicher Konsistenz	47/4	4	1,00
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) i) [GW],[GU]				
1,50	a)			Kernstauchung			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
1,90	a) Kies, sandig, schwach schluffig				47/5	5	1,90
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) i) GW,GU				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882		
Bohrung Nr.: KRB 47 / Blatt 2					AZ:		
Datum: 15.1.2024							
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe
3,00	a) Feinsand, schwach schluffig						
	b)						
	c)	d)				e) weiß bis gelb	
	f)	g)				h) SE	i)
3,60	a)		Kernverlust				
	b)						
	c)	d)				e)	
	f)	g)				h)	i)
4,10	a) Feinsand, schwach schluffig			47/6	6		
	b)					4,10	
	c)	d)					e) grau bis braun
	f)	g)					h) SE
5,20	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig			47/7	7		
	b)					5,20	
	c)	d)					e) weiß bis grau bis gelb
	f)	g)					h) GW,GU

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:			
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 48 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,40	a) Oberboden					48/1	1	0,40
	b)							
	c)	d)	e) gr					
	f)	g)	h) i)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1	
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei						Bericht: 2882	
Bohrung Nr.: Sch 50 / KRB 52 / Blatt 1						AZ:	
Datum: 15.1.2024							
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾		Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut					d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe
	f) Übliche Benennung					g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe
0,07	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
0,25	a) Auffüllung (Splitt Bettung)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
0,60	a) Auffüllung (Sand, humos, schwach schluffig, schwach kiesig)		durchwurzelt	50/3	1	0,60	
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f)	g)	h) [SU]	i)			
2,10	a)		Kernstauchung				
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
3,00	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig, kiesig)		FBS > 10%	50/4	2	3,00	
	b)						
	c) fest	d)	e) braun				
	f)	g)	h) [UL],[UM]	i)			
4,25	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig, schwach fein- bis mittelkiesig)			50/5	3	4,25	
	b)						
	c) fest	d)	e) braun				
	f)	g)	h) [UL],[UM]	i)			

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 50 / KRB 52 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalkgehalt		
4,70	a) Sand, schluffig, schwach tonig, schwach fein- bis mittelkiesig b) c) halbfest d) e) braungrau f) g) h) SU⁻ i)			50/6	4	4,70	
5,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig b) c) d) e) weiß bis gelb f) g) h) GU, GW i)			50/7	5	5,00	
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 53 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,35	a) Auffüllung (Gleisschotter)					53/1	1	0,35
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h)	i)				
0,60	a) Auffüllung (Steine/Blöcke, kiesig, sandig, schluffig)			Grobschlag				
	b)							
	c)	d)	e) schwarz bis grau					
	f)	g)	h)	i)				
			[GU]					
1,20	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig)					53/3	2	1,20
	b)							
	c)	d)	e) gelb-braun					
	f)	g)	h)	i)				
			[SW],[GW]					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1	
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei						Bericht: 2882	
Bohrung Nr.: Sch 54 / Blatt 1						AZ:	
Datum: 15.1.2024							
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
0,23	a) Auffüllung (Asphalt)			(54/1-1 Kern; 54/1-2 Fräsgut)	54/1	1	0,23
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,50	a) Auffüllung (Packlage)						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
1,00	a) Sand, schwach tonig, schwach schluffig, schwach feinkiesig bis schwach mittelkiesig				54/3 A	2	1,00
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h) SU⁻ i)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882		
Bohrung Nr.: Sch 56 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
0,07	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)						
	b)						
	c)	d)	e) gr				
	f)	g)	h) i)				
0,24	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig)			Tragschicht, Brechkorn	56/2	1	0,24
	b)						
	c)	d)	e) braun bis schwarz				
	f)	g)	h) i) [SU],[GU]				
0,32	a) Auffüllung (HGT)						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
0,85	a) Auffüllung (Sand, schluffig, schwach kiesig)			Ziegelbruch, Bauschutt, Asche	56/4	2	0,85
	b)						
	c)	d)	e) braun bis schwarz				
	f)	g)	h) i) [ST⁻]				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1			
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei					Bericht: 2882			
Bohrung Nr.: Sch 58 / Blatt 1					AZ:			
Datum: 15.1.2024								
1	2		3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾			Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang					e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾		h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0,25	a) Auffüllung (Asphalt)		(58/1-1 Kern; 58/1-2 Fräsgut)	58/1	1	0,25		
	b)							
	c)	d)					e) schwarz	
	f)	g)					h)	i)
0,45	a) Auffüllung (Packlage)							
	b)							
	c)	d)					e) grau	
	f)	g)					h)	i)
0,75	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			58/3 A	2	0,75		
	b)							
	c) halbfest	d)					e) grau	
	f)	g)					h)	i)
1,10	a) Sand, schwach feinkiesig, schwach schluffig			58/4 A	3	1,10		
	b)							
	c)	d)					e) grau braun	
	f)	g)					h)	i)
						SU,SU⁻		

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:			
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 59 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,40	a) Auffüllung (Gleisschotter)			Grobschlag		59/1	1	0,40
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h)			i)		
0,60	a) Auffüllung (Steine/Blöcke, kiesig, sandig, schluffig)			Grobschlag				
	b)							
	c)	d)	e) schwarz bis grau					
	f)	g)	h)			i)		
			[GU]					
1,20	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig)			Grobschlag		59/3	2	1,20
	b)							
	c)	d)	e) gelb-braun					
	f)	g)	h)			i)		
			[SW],[GW]					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: KRB 61 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,17	a) Auffüllung (Asphalt)				61/1-1	1	0,17	
	b)							
	c)	d)	e) schwarz					
	f)	g)	h) i)					
0,40	a)			Kernstauchung				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
1,00	a) Auffüllung (Geschiebemergel/Schluff, feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig)				61/2	2	1,00	
	b)							
	c) halbfest bis fest	d)	e) gelb bis braun					
	f)	g)	h) i) [TL],[TM]					
1,10	a)			Kernverlust				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) i)					
1,70	a) Auffüllung (Feinsand, sehr schwach kiesig, schluffig)			FBS > 10%				
	b)							
	c)	d)	e) schwarz bis braun					
	f)	g)	h) i) [SU]					
2,30	a) Auffüllung (Schluff, schwach feinsandig)			FBS > 10%				
	b)							
	c) fest	d)	e) braun bis grau					
	f)	g)	h) i) [SU]					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
						Bericht: 2882		
						AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: KRB 61 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
3,00	a) Auffüllung (Kies, schwach schluffig, schwach feinsandig)			Bauschutt, Ziegelbruch; FBS > 10%		61/3	3	3,00
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h) [GU]					
4,40	a) Auffüllung (Feinsand, schluffig, kiesig)			Packgeruch, Zieglebruch, Schlacke, Asche; FBS > 10%		61/4	4	4,40
	b)							
	c)	d)	e) braun bis rot					
	f)	g)	h) [SU]					
5,00	a) Sand, schluffig, schwach fein- bis mittelkiesig			bindige Bereiche (hfst bis fst)		61/5	5	5,00
	b)							
	c)	d)	e) gelb bis rot					
	f)	g)	h) SU⁻					
5,80	a)			Kernverlust				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
6,60	a) Sand, kiesig bis stark kiesig					61/6	6	6,60
	b)							
	c)	d)	e) weiß bis gelb bis rot					
	f)	g)	h) SU, GU					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

1		2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatzpunkt		a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
		b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter-kante
		c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
		f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,21	a) Auffüllung (Asphalt)			(62/1-1 Kern; 62/1-2 Fräsgut)		62/1	1	0,21	
	b)								
	c)	d)	e) schwarz						
	f)	g)	h) i)						
0,49	a) Auffüllung (Packlage)								
	b)								
	c)	d)	e) grau						
	f)	g)	h) i)						
1,10	a) Feinsand, stark schluffig			Stoßseite Fahrbahn -> Bauwerk bei 0,6m uGOK		62/3	2	1,10	
	b)								
	c) steif bis halbfest	d)	e) braun						
	f)	g)	h) SU,SU⁻ i)						

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Anlage: **3.1**
 Bericht: **2882**
 AZ:

Bauvorhaben: **P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei**

Bohrung Datum: **15.1.2024**
 Nr.: **Sch 62 / Blatt 1**

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 65 / Blatt 1						Datum: 15.1.2024	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
0,40	a) Auffüllung (Gleisschotter)				65/1	1	0,40
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,60	a) Auffüllung (Steine/Blöcke, kiesig, sandig, schluffig)			Grobschlag			
	b)						
	c)	d)	e) schwarz bis grau				
	f)	g)	h) i) [GU]				
1,20	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig)				65/3	2	1,20
	b)						
	c)	d)	e) gelb-braun				
	f)	g)	h) i) [SW],[GW]				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1	
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei							
Bohrung Nr.: Sch 66 / KRB 69 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
0,29	a) Auffüllung (Asphalt)			(66/1-1 Kern; 66/1-2 Fräsgut)	66/1	1	0,29
	b)						
	c)	d)	e) schwarz				
	f)	g)	h) i)				
0,70	a) Auffüllung (Breckkorn/Kies, sandig, schwach schluffig)				66/2	2	0,70
	b)						
	c)	d)	e) graubraun				
	f)	g)	h) i) [GW]				
0,90	a) Auffüllung (Beton)				66/3	3	0,90
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
1,00	a) Feinsand, schluffig bis stark schluffig				66/4	4	1,00
	b)						
	c) halbfest	d)	e) gelb bis braun				
	f)	g)	h) i) SU				
2,10	a)			Kernstauchung			
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
3,00	a) Feinsand, schluffig, fein- bis mittelkiesig				66/5	5	3,00
	b)						
	c)	d)	e) gelb bis braun				
	f)	g)	h) i) SE,SU				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:			
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 66 / KRB 69 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
3,70	a)			Kernverlust				
b)								
c)	d)	e)						
f)	g)	h)	i)					
5,00	a) Fein- bis Mittelsand, schluffig, fein- bis mittelkiesig					66/6	6	5,00
b)								
c)	d)	e) gelb bis braun						
f)	g)	h) SE,SU	i)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei						Bericht: 2882		
Bohrung Nr.: KRB 67 / Blatt 1						AZ:		
Datum: 15.1.2024								
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
0,07	a) Auffüllung (Betongehwegplatten)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,10	a) Auffüllung (Splitt Bettung)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
0,45	a)			Kernstauchung				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Auffüllung (Kies, stark sandig, schluffig)			bindige Bereiche (hfst bis fst)				
	b)							
	c)	d)	e) grau bis schwarz bis					
	f)	g)	h) [GU]					
1,70	a)			Kernverlust				
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
2,10	a) Auffüllung (Kies, stark sandig, schluffig)			bindige Bereiche (hfst bis fst)		67/3	1	2,10
	b)							
	c)	d)	e) grau bis schwarz bis					
	f)	g)	h) [GU]					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:			
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: KRB 67 / Blatt 2					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalkgehalt		
3,00	a) Geschiebemergel/Schluff, feinsandig, tonig, kiesig					67/4	2	3,00
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f)	g)	h) TL, TM			i)		
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: 3.1				
					Bericht: 2882				
					AZ:				
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei									
Bohrung Nr.: Sch 68 / Blatt 1				Datum: 15.1.2024					
1	2			3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen		Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾			h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0,30	a) Auffüllung (Asphalt)		(68/1-1 Kern; 68/1-2 Fräsgut)		68/1	1	0,30		
	b)								
	c)	d)						e) schwarz	
	f)	g)						h)	i)
0,70	a) Auffüllung (Breckorn/Kies, sandig, schwach schluffig)				68/2	2	0,70		
	b)								
	c)	d)						e) graubraun	
	f)	g)						h) [GW]	i)
0,85	a) Auffüllung (HGT)				68/3	3	0,85		
	b)								
	c)	d)						e) grau	
	f)	g)						h)	i)
1,10	a) Kies, fein- bis mittelsandig, schluffig		Schurfsohle: Reste der alten Packlage						
	b)								
	c)	d)						e) braun	
	f)	g)						h) GU	i)

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: 3.1 Bericht: 2882 AZ:		
Bauvorhaben: P. 90167 Prager Straße zw. An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei								
Bohrung Nr.: Sch 70 / Blatt 1					Datum: 15.1.2024			
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt		
0,05	a) Oberboden b) c) d) e) braun f) g) h) [OU] i)			70/1	1	0,05		
0,30	a) Auffüllung (Breckkorn/Kies, schwach schluffig, schwach mittel- bis grobsandig) b) c) d) e) grau bis schwarz bis f) g) h) [GU] i)			70/2	2	0,30		
1,00	a) Geschiebelehm/Schluff, tonig, feinsandig, kiesig b) c) steif d) e) braun f) g) h) SU⁻,ST i)			70/3	3	1,00		
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Anlage 3

Schichtenverzeichnisse der Baugrundaufschlüsse

3.2 Fremdaufschlüsse Bohrarchiv

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *GWM, TS Prager Str. 179-181 in Lpz*

Bohrung Nr <i>B....1....</i> / Blatt 1 von 1	Rechtswert : <i>319679,36</i> Hochwert : <i>5687983,34</i>	Datum: ?
---	---	----------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art Nr Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe			i) Kalk-gehalt	
2,90	a) <i>Aufschüttung: Sand, Lehm</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i> h) i)						
6,90	a) <i>Mittelkies, stark sandig; zusam.m. Grobkies</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i> h) i)						
7,50	a) <i>Schluff, stark feinsandig</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Bitterfelder Decktonschichten/ Lü</i> h) i)			<i>bei Bohrteufe 7,50 m: Eingestellter GW-Stand im Bohrloch bei 5,02 m</i>			
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Baugrundbrg. Trassenbrg. Leninstr., L.-Thonberg*

Bohrung Nr <i>B....1....1970</i>	/ Blatt 1 von 1	Rechtswert : <i>319591,77</i> Hochwert : <i>5688043,98</i>	Datum: <i>01.07.1970</i>
----------------------------------	-----------------	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6	
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
2,80	a) <i>Aufschüttung: Ziegel, Sand</i>							
	b)							
	c) <i>trocken</i>	d)	e) <i>dunkelgrau</i>					
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)	i)				
5,00	a) <i>Feinsand, grobsandig, kiesig, lehmig</i>			<i>bei Bohrteufe 5,00 m: Bohrteufe bei Grundwasseranschnitt bei -2,00 m</i>				
	b)							
	c) <i>feucht</i>	d)	e) <i>braun</i>					
	f)	g) <i>1. Elstervorstoß</i>	h)		i)			
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Shell-Station Leipzig / Prager Straße*

Bohrung Nr <i>B....1....1992</i>	/ Blatt 1 von 2	Rechtswert : <i>319833,13</i> Hochwert : <i>5687827,92</i>	Datum: <i>00.10.1992</i>
----------------------------------	-----------------	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
1,00	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Lehm, Schlacke, Ziegel</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
2,80	a) <i>Aufschüttung: Feinsand, Schluff, Asche</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
3,90	a) <i>Kies, stark grobsandig, mittelkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				
4,50	a) <i>Mittelsand, kiesig, schwach grobsandig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				
5,90	a) <i>Grobsand, mittelsandig, schwach feinkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Shell-Station Leipzig / Prager Straße*

Bohrung Nr <i>B....1....1992</i>	/ Blatt 2 von 2	Rechtswert : <i>319833,13</i> Hochwert : <i>5687827,92</i>	Datum: <i>00.10.1992</i>
---	-----------------	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
7,00	a) <i>Grobsand, mittelsandig, schwach grobkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: 3x Erdwärmebrg. f. EFH, Schönbachstr. 3, 04299 L.-Stötteritz Fl: 327/20,327/21							
Bohrung Nr B....1....2014		/ Blatt 1 von 3		Rechtswert : 319650,29 Hochwert : 5688055,59		Datum: 02.06.2014	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
4,00	a) <i>Aufschüttung: Sand, Geröll, Ziegel</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>braun</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
4,90	a) <i>Sand, kiesig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>hellbraun</i>				
	f)	g) <i>Elster-Kaltzeit</i>	h) i)				
7,00	a) <i>Schluff, sandig, kiesig</i>			<i>bei Bohrteufe 5,00 m: Bohrteufe bei Grundwasseranschnitt bei 5,00 m</i>			
	b) <i>Sickerwasserlinsen</i>						
	c)	d)	e) <i>braun</i>				
	f)	g) <i>Elster-Kaltzeit</i>	h) i)				
9,00	a) <i>Schluff, tonig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>braun</i>				
	f)	g) <i>Elster-Kaltzeit</i>	h) i)				
11,50	a) <i>Sand [fein-bis mittelsandig]</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>braun</i>				
	f)	g) <i>Untermiozän</i>	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: 3x Erdwärmebrg. f. EFH, Schönbachstr. 3, 04299 L.-Stötteritz Fl: 327/20,327/21							
Bohrung Nr B....1....2014		/ Blatt 2 von 3		Rechtswert : 319650,29 Hochwert : 5688055,59		Datum: 02.06.2014	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe				
30,50	a) <i>Sand, feinkiesig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>grau</i>				
	f)	g) <i>Bitterfeld-Schichten/ Vetschau-Schichten:</i>	h)				
39,00	a) <i>Braunkohle</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>dunkelbraun</i>				
	f)	g) <i>Cottbus-Formation, Cottbusser Folge</i>	h)				
47,00	a) <i>Schluff, feinsandig, kohleführend</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>dunkelbraun</i>				
	f)	g) <i>Cottbus-Formation, Cottbusser Folge</i>	h)				
56,00	a) <i>Ton, sehr schwach feinsandig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>grau</i>				
	f)	g) <i>Cottbus-Formation, Cottbusser Folge</i>	h)				
66,00	a) <i>Schluff, feinsandig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>dunkelgrau</i>				
	f)	g) <i>Böhlen-Formation (z.T. einschließlich Äc</i>	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: 3x Erdwärmebrg. f. EFH, Schönbachstr. 3, 04299 L.-Stötteritz Fl: 327/20,327/21

Bohrung Nr B....1....2014	/ Blatt 3 von 3	Rechtswert : 319650,29 Hochwert : 5688055,59	Datum: 02.06.2014
---------------------------	-----------------	---	-------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
78,00	a) <i>Ton</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>grau</i>				
	f)	g) <i>Böhlen-Formation (z.T. einschließlich Äd</i>	h)	i)			
90,00	a) <i>Schluff, feinsandig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>grau</i>				
	f)	g) <i>Unteroligozän = "Rupelian" (früher Mit</i>	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>GWM, TS Prager Str. 179-181 in Lpz</i>							
Bohrung Nr <i>B....2....</i>		/ Blatt 1 von 1		Rechtswert : <i>319671,00</i>		Datum: ?	
				Hochwert : <i>5687974,68</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
1,90	a) <i>Aufschüttung: Lehm, Asche</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
2,70	a) <i>Mittelkies, stark sandig; zusam.m. Grobkies</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i>	h) i)				
7,90	a) <i>Feinkies; zusam.m. Mittelkies</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i>	h) i)				
8,10	a) <i>Schluff, stark sandig</i>			<i>bei Bohrteufe 8,10 m: Eingestellter GW-Stand im Bohrloch bei 5,30 m</i>			
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Bitterfelder Decktonschichten/ Lü</i>	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Shell-Station Leipzig / Prager Straße*

Bohrung Nr <i>B....2....1992</i> / Blatt 1 von 1	Rechtswert : <i>319814,03</i> Hochwert : <i>5687825,70</i>	Datum: <i>00.10.1992</i>
---	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
1,90	a) <i>Aufschüttung: Lehm, Asche</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)	i)			
2,70	a) <i>Mittelkies, stark grobkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz fest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)	i)			
5,50	a) <i>Mittelkies, stark sandig</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz halbfest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)	i)			
7,90	a) <i>Feinkies, stark mittelkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz halbfest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)	i)			
8,10	a) <i>Schluff, stark feinsandig</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz halbfest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)	i)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Shell-Station Leipzig / Prager Straße</i>							
Bohrung Nr <i>B....2....1992</i>		/ Blatt 1 von 2		Rechtswert : <i>319838,03</i>		Datum: <i>00.10.1992</i>	
				Hochwert : <i>5687800,70</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe				
1,00	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Lehm</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
2,00	a) <i>Aufschüttung: Feinsand, Ziegel</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
3,00	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Feinsand, Quarz</i>						
	b) <i>mit cm-großen Quarzgeschieben</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
4,00	a) <i>Aufschüttung: Kies, Grobsand, Mittelkies</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
5,00	a) <i>Grobsand, stark mittelsandig, feinkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Shell-Station Leipzig / Prager Straße*

Bohrung Nr <i>B....2....1992</i> / Blatt 2 von 2	Rechtswert : <i>319838,03</i> Hochwert : <i>5687800,70</i>	Datum: <i>00.10.1992</i>
---	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt			
6,00	a) <i>Grobsand, stark mittelsandig, mittelkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)	i)			
7,00	a) <i>Mittelsand, stark feinkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *GWM, TS Prager Str. 179-181 in Lpz*

Bohrung Nr <i>B....3....</i> / Blatt 1 von 2	Rechtswert : <i>319696,67</i> Hochwert : <i>5687941,60</i>	Datum: ?
---	---	----------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt				
0,20	a) <i>Beton</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i> h) i)						
1,60	a) <i>Aufschüttung: Sand, Kies, Steine</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i> h) i)						
4,70	a) <i>Mittelkies, stark sandig; zusam.m. Grobkies</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i> h) i)						
5,20	a) <i>Mittelsand</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i> h) i)						
5,80	a) <i>Mittelkies</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i> h) i)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *GWM, TS Prager Str. 179-181 in Lpz*

Bohrung Nr <i>B....3....</i> / Blatt 2 von 2	Rechtswert : <i>319696,67</i> Hochwert : <i>5687941,60</i>	Datum: ?
---	---	----------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt				
7,40	a) <i>Mittelkies</i> b) <i>starker Benzingeruch</i> c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i> h) i)						
8,40	a) <i>Feinkies</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i> h) i)						
8,60	a) <i>Schluff, stark feinsandig</i> b) c) <i>unbekannt</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Bitterfelder Decktonschichten/ Lü</i> h) i)			<i>bei Bohrteufe 8,60 m: Eingestellter GW-Stand im Bohrloch bei 5,34 m</i>			
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Shell-Station Leipzig / Prager Straße</i>							
Bohrung Nr <i>B....3....1992</i>		/ Blatt 1 von 2		Rechtswert : <i>319862,65</i>		Datum: <i>00.10.1992</i>	
				Hochwert : <i>5687766,67</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
1,60	a) <i>Aufschüttung: Beton, Sand, Kies, Geröll</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
4,70	a) <i>Mittelkies, stark grobkiesig, sandig</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz halbfest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				
5,20	a) <i>Mittelsand</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz halbfest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				
5,80	a) <i>Mittelkies</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz fest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				
7,40	a) <i>Mittelkies</i>						
	b) <i>starker Benzingeruch</i>						
	c) <i>Konsistenz halbfest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Shell-Station Leipzig / Prager Straße*

Bohrung Nr <i>B....3....1992</i>	/ Blatt 2 von 2	Rechtswert : <i>319862,65</i> Hochwert : <i>5687766,67</i>	Datum: <i>00.10.1992</i>
---	-----------------	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt			
8,40	a) <i>Feinkies</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz fest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)	i)			
8,60	a) <i>Schluff, stark feinsandig</i>						
	b)						
	c) <i>Konsistenz halbfest</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Shell-Station Leipzig / Prager Straße</i>							
Bohrung Nr <i>B....3....1992</i>		/ Blatt 1 von 2		Rechtswert : <i>319863,55</i>		Datum: <i>00.10.1992</i>	
				Hochwert : <i>5687788,65</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe				
1,00	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Lehm, Schlacke, Ziegel</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
1,30	a) <i>Aufschüttung: Feinsand, Grobsand, Mittelsand</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
4,30	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Lehm, Quarz</i>						
	b) <i>mit cm-großen Quarzgeschieben</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
5,10	a) <i>Mittelkies, stark sandig, mittelkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)				
6,00	a) <i>Grobsand, stark mittelsandig, mittelkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Shell-Station Leipzig / Prager Straße*

Bohrung Nr <i>B....3....1992</i>	/ Blatt 2 von 2	Rechtswert : <i>319863,55</i> Hochwert : <i>5687788,65</i>	Datum: <i>00.10.1992</i>
---	-----------------	---	--------------------------

1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe		Tiefe in m (Unter- kante)		
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
7,00	a) <i>Grobsand, stark mittelsandig, feinkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	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)
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				i)

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>GWM, TS Prager Str. 179-181 in Lpz</i>							
Bohrung Nr <i>B....4....</i>		/ Blatt 1 von 1		Rechtswert : <i>319722,65</i> Hochwert : <i>5687989,58</i>		Datum: ?	
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
5,00	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Feinsand, Bauschutt, Asche</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
9,80	a) <i>Feinkies, grobsandig, schwach mittelkiesig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Mittlere Hochterrasse Mittlere frühpleistozä</i>	h) i)				
10,60	a) <i>Ton; m.einzelnen Lagen v. Feinsand</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Bitterfelder Decktonschichten/ Lü</i>	h) i)				
11,00	a) <i>Mittelsand, grobsandig</i>			<i>bei Bohrteufe 11,00 m: Eingestellter GW-Stand im Bohrloch bei 4,41 m</i>			
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Bitterfelder Decktonschichten/ Lü</i>	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Shell-Station Leipzig / Prager Straße</i>							
Bohrung Nr <i>B....5....1992</i>		/ Blatt 1 von 2		Rechtswert : <i>319936,49</i>		Datum: <i>00.10.1992</i>	
				Hochwert : <i>5687736,63</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
5,70	a) <i>Aufschüttung: Mittelsand, Schluff, Kies, Bauschutt sowie Asche</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
6,80	a) <i>Mittelkies, stark feinkiesig, grobsandig</i>			<i>bei Bohrteufe 6,10 m: Bohrteufe bei Grundwasseranschnitt bei 6,10 m</i>			
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)				
7,80	a) <i>Mittelsand, stark feinsandig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)				
8,90	a) <i>Feinkies, stark grobsandig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)				
9,10	a) <i>Mittelkies, schwach sandig</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Shell-Station Leipzig / Prager Straße*

Bohrung Nr <i>B....5....1992</i> / Blatt 2 von 2	Rechtswert : <i>319936,49</i> Hochwert : <i>5687736,63</i>	Datum: <i>00.10.1992</i>
---	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
9,50	a) <i>Ton</i> b) c) <i>Konsistenz halbfest</i> d) <i>unbekannt</i> e) ? f) g) <i>Pleistozän</i> h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						
	a) b) c) d) e) f) g) h) i)						

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Shell-Station Leipzig / Prager Straße</i>							
Bohrung Nr <i>B....6....1992</i>		/ Blatt 1 von 1		Rechtswert : <i>319900,16</i>		Datum: <i>00.10.1992</i>	
				Hochwert : <i>5687778,15</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
4,40	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Ziegel, Schlacke</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
7,00	a) <i>Mittelkies, stark grobkiesig, feinkiesig, schwach grobsandig</i>			<i>bei Bohrteufe 4,90 m: Bohrteufe bei Grundwasseranschnitt bei 4,90 m</i>			
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>Pleistozän</i>	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Leipzig, Prager Str., Baugrunduntersuchung</i>							
Bohrung Nr <i>B...12....2000</i>		/ Blatt 1 von 1		Rechtswert : <i>319615,72</i>	Datum: <i>28.11.2000</i>		
				Hochwert : <i>5688017,97</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe				
0,07	a) <i>Schwarzdecke</i>						
	b)						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
0,60	a) <i>Aufschüttung: Feinkies, Mittelsand, Grobsand, Mittelkies; z.T. Ziegel Beton</i>						
	b) <i>mitteldicht gelagert, Handschacht., schw. feucht</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) <i>grau</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
1,30	a) <i>Aufschüttung: Mittelkies, Feinsand, Grobsand, Feinkies</i>						
	b) <i>dicht bis mitteldicht gelagert, Handschacht., schw. feucht</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>unbekannt</i>	e) <i>graugelb</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
2,60	a) <i>Aufschüttung: Mittelsand, Feinsand, Feinkies, Mittelkies</i>						
	b) <i>locker gelagert</i>						
	c) <i>feucht</i>	d) <i>leicht zu bohren</i>	e) <i>grau</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)				
3,00	a) <i>Feinkies [mittel-bis grobsandig], schluffig, schwach mittelkiesig, sehr schwach grobkiesig</i>						
	b) <i>mitteldicht gelagert, schw. feucht</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>leicht zu bohren</i>	e) <i>grau</i>				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Leipzig, Prager Str., Baugrunduntersuchung</i>							
Bohrung Nr <i>B...13....2000</i>		/ Blatt 1 von 1		Rechtswert : <i>319683,62</i>		Datum: <i>05.12.2000</i>	
				Hochwert : <i>5687965,15</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0,30	a) <i>Aufschüttung: Mittelsand, Feinsand, Schluff, Feinkies</i>						
	b) <i>mitteldicht gelagert, schw. feucht</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>leicht zu bohren</i>	e) <i>dunkelbraun</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
0,70	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Feinsand, Mittelkies, Feinkies</i>						
	b) <i>schwach feucht</i>						
	c) <i>Konsistenz steif</i>	d) <i>leicht zu bohren</i>	e) <i>braun</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
2,00	a) <i>Mittelkies [mittel-bis grobsandig], stark feinkiesig, schwach feinsandig sehr schwach schluffig</i>						
	b) <i>dicht gelagert, bis schwer zu bohren, schwach feucht</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>mittelschwer zu bohren</i>	e) <i>graubraun</i>				
	f)	g) <i>Schuttdecken, Gehängelehm, Fließle</i>	h) i)				
3,00	a) <i>Mittelkies, stark feinkiesig, grobsandig, schwach mittelsandig</i>						
	b) <i>dicht gelagert, schwach feucht bis feucht, bis leicht zu bohren</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>mittelschwer zu bohren</i>	e) <i>gelbbraun</i>				
	f)	g) <i>Schuttdecken, Gehängelehm, Fließle</i>	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Leipzig, Prager Str., Baugrunduntersuchung</i>							
Bohrung Nr <i>B...13....2000</i>		/ Blatt 1 von 1		Rechtswert : <i>319683,62</i>		Datum: <i>05.12.2000</i>	
				Hochwert : <i>5687965,15</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0,30	a) <i>Aufschüttung: Mittelsand, Feinsand, Schluff, Feinkies</i>						
	b) <i>mitteldicht gelagert, schw. feucht</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>leicht zu bohren</i>	e) <i>dunkelbraun</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
0,70	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Feinsand, Mittelkies, Feinkies</i>						
	b) <i>schwach feucht</i>						
	c) <i>Konsistenz steif</i>	d) <i>leicht zu bohren</i>	e) <i>braun</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
2,00	a) <i>Mittelkies [mittel-bis grobsandig], stark feinkiesig, schwach feinsandig sehr schwach schluffig</i>						
	b) <i>dicht gelagert, bis schwer zu bohren, schwach feucht</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>mittelschwer zu bohren</i>	e) <i>graubraun</i>				
	f)	g) <i>Schuttdecken, Gehängelehm, Fließle</i>	h) i)				
3,00	a) <i>Mittelkies, stark feinkiesig, grobsandig, schwach mittelsandig</i>						
	b) <i>dicht gelagert, schwach feucht bis feucht, bis leicht zu bohren</i>						
	c) <i>unbekannt</i>	d) <i>mittelschwer zu bohren</i>	e) <i>gelbbraun</i>				
	f)	g) <i>Schuttdecken, Gehängelehm, Fließle</i>	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Baugrundbrg. des Tiefbauamtes Leipzig, L.-Thonberg*

Bohrung Nr <i>B.1209....1903</i> / Blatt 1 von 1	Rechtswert : <i>319631,24</i> Hochwert : <i>5688002,07</i>	Datum: <i>00.00.1903</i>
---	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt			
1,30	a) <i>Aufschüttung</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)	i)			
6,00	a) <i>Kies</i>						
	b) <i>wf</i>						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>1. Elstervorstoß</i>	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Baugrundbrg. Verkehrsvorhaben Ortstangente 2/72/2047, L.-Stötteritz*

Bohrung Nr <i>B.....1972</i>	/ Blatt 1 von 1	Rechtswert : <i>319700,65</i> Hochwert : <i>5688014,50</i>	Datum: <i>00.00.1972</i>
------------------------------	-----------------	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter-kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk-gehalt			
4,60	a) <i>Aufschüttung: Schlacke, Ziegel, Asche</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>braun bis rot</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h)	i)			
5,00	a) <i>Kies [mittel-bis grobkiesig], sandig, schwach steinig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>braun bis rot</i>				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)	i)			

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Wasserbrg. auf Südfriedhof, L.-Probstheida*

Bohrung Nr <i>B....I....1901</i>	/ Blatt 1 von 2	Rechtswert : <i>320223,22</i>	Datum: ?
		Hochwert : <i>5687332,59</i>	

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
1,00	a) <i>Aufschüttung: Asche</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
1,50	a) <i>Aufschüttung: Asche</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
2,50	a) <i>Lehm</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Weichsel-Kaltzeit</i>	h) i)				
3,50	a) <i>Lehm, sandig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Weichsel-Kaltzeit</i>	h) i)				
4,00	a) <i>Lehm, sandig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Weichsel-Kaltzeit</i>	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Wasserbrg. auf Südfriedhof, L.-Probsteida*

Bohrung Nr <i>B....I....1901</i> / Blatt 2 von 2	Rechtswert : 320223,22 Hochwert : 5687332,59	Datum: ?
---	---	----------

1	2	3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen	Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾		Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang				
f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung		h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt	
4,50	a) <i>Kies; zusam.m. Sand</i>				
	b)				
	c)	d)	e) ?		
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h)	i)	
7,50	a) <i>Sand</i>				
	b)				
	c)	d)	e) ?		
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h)	i)	
8,50	a) <i>Kies, lehmig</i>				
	b)				
	c)	d)	e) ?		
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h)	i)	
9,00	a) <i>Ton, lehmig</i>				
	b)				
	c)	d)	e) ?		
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h)	i)	
10,00	a) <i>Ton</i>				
	b)				
	c)	d)	e) ?		
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h)	i)	

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Wasserbrg. auf Südfriedhof, L.-Probsteida*

Bohrung Nr <i>B.../...1902</i>	/ Blatt 1 von 3	Rechtswert : <i>320188,04</i>	Datum: ?
		Hochwert : <i>5687329,03</i>	

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt				
2,00	a) <i>Aufschüttung</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
3,50	a) <i>Boden, lehmig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Holozän</i>	h) i)				
4,00	a) <i>Lehm, sandig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Weichsel-Kaltzeit</i>	h) i)				
4,50	a) <i>Sand, lehmig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h) i)				
5,00	a) <i>Grobkies</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

		Schichtenverzeichnis				Anlage:	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerneten Proben				Bericht:	
						Az:	
Bauvorhaben: <i>Wasserbrg. auf Südfriedhof, L.-Probsteida</i>							
Bohrung Nr <i>B...ll....1902</i>		/ Blatt 2 von 3		Rechtswert : <i>320188,04</i>		Datum: ?	
				Hochwert : <i>5687329,03</i>			
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
5,50	a) <i>Feinkies; zusam.m. Sand</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h) i)				
7,00	a) <i>Grobkies; zusam.m. Sand</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h) i)				
7,50	a) <i>Sand, lehmig; zusam.m. Kies</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h) i)				
8,00	a) <i>Kies; zusam.m. Sand, tonig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h) i)				
8,50	a) <i>Lehm, sandig</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Wasserbrg. auf Südfriedhof, L.-Probsteida*

Bohrung Nr <i>B.../...1902</i>	/ Blatt 3 von 3	Rechtswert : <i>320188,04</i>	Datum: ?
		Hochwert : <i>5687329,03</i>	

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾					Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang		e) Farbe				
f) Übliche Benennung		g) Geologische ¹⁾ Benennung		h) ¹⁾ Gruppe		i) Kalk-gehalt		
9,00	a) <i>Ton</i>							
	b)							
	c)		d)		e) ?			
	f)		g) <i>Saale-Kaltzeit (mit Fuhne-Kaltzeit und D</i>		h)	i)		
	a)							
	b)							
	c)		d)		e)			
	f)		g)		h)	i)		
	a)							
	b)							
	c)		d)		e)			
	f)		g)		h)	i)		
	a)							
	b)							
	c)		d)		e)			
	f)		g)		h)	i)		

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2>Schichtenverzeichnis</h2> <p>für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Baugrundbrg. Schurflocher zur Anlegung v. Sandgruben, L.- Probstheida*

Bohrung Nr <i>B.VIII....</i> / Blatt 1 von 1	Rechtswert : <i>320217,90</i> Hochwert : <i>5687202,71</i>	Datum: ?
---	---	----------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt				
0,60	a) <i>Humus</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>Holozän</i>	h) i)				
1,80	a) <i>Kies</i>						
	b) <i>scharf</i>						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>1. Elstervorstoß</i>	h) i)				
3,60	a) <i>Kies</i>						
	b)						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>1. Elstervorstoß</i>	h) i)				
6,00	a) <i>Sand</i>						
	b) <i>scharf</i>						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>1. Elstervorstoß</i>	h) i)				
8,00	a) <i>Sand</i>						
	b) <i>Putzsand</i>						
	c)	d)	e) ?				
	f)	g) <i>1. Elstervorstoß</i>	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

	<h2 style="margin: 0;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="margin: 0;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>	Anlage: Bericht: Az:
--	---	------------------------------------

Bauvorhaben: *Baugrube, Leipzig*

Bohrung Nr <i>P..114....1994</i>	/ Blatt 1 von 1	Rechtswert : <i>320005,67</i> Hochwert : <i>5687641,73</i>	Datum: <i>00.00.1994</i>
----------------------------------	-----------------	---	--------------------------

1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt				
0,30	a) <i>Aufschüttung: Boden, Sand, Kies, Ziegel; humos [merklich bis stark]</i>						
	b)						
	c)	d)	e) <i>grau</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
4,30	a) <i>Aufschüttung: Schluff, Sand, Kies, Ziegel; humos [schwach]</i>						
	b) <i>z.T.Mauerreste mit Fundament bis zur Baugrubensohle</i>						
	c)	d)	e) <i>braun bis grau</i>				
	f)	g) <i>anthropogen (Aufschüttung)</i>	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				
	a)						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h) i)				

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage 4

Zeichnerische Darstellung der Baugrundaufschlüsse und Felduntersuchungen

4.1 Aufschlüsse iproplan® Planungsgesellschaft mbH

4.2 Fremdaufschlüsse entsprechend Bohrarchiv

4.3 Dynamische Plattendruckversuche

Anlage 4

Zeichnerische Darstellung der Baugrundaufschlüsse und Felduntersuchungen

4.1 Aufschlüsse iproplan® Planungsgesellschaft mbH

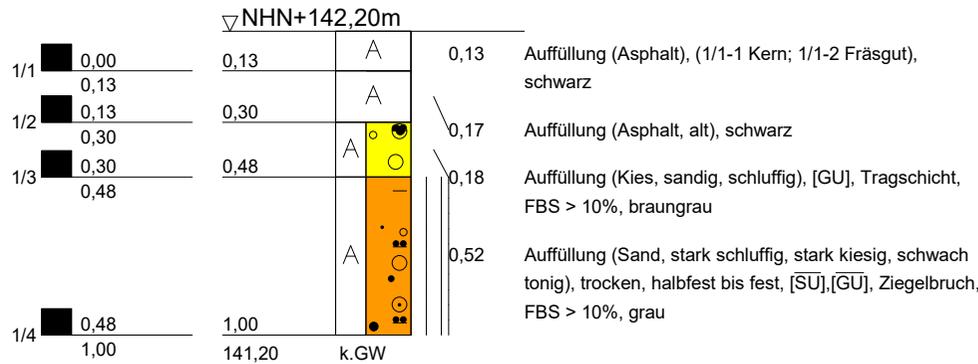
NHN+m

143,00

142,00

141,00

Sch 1 142,20 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

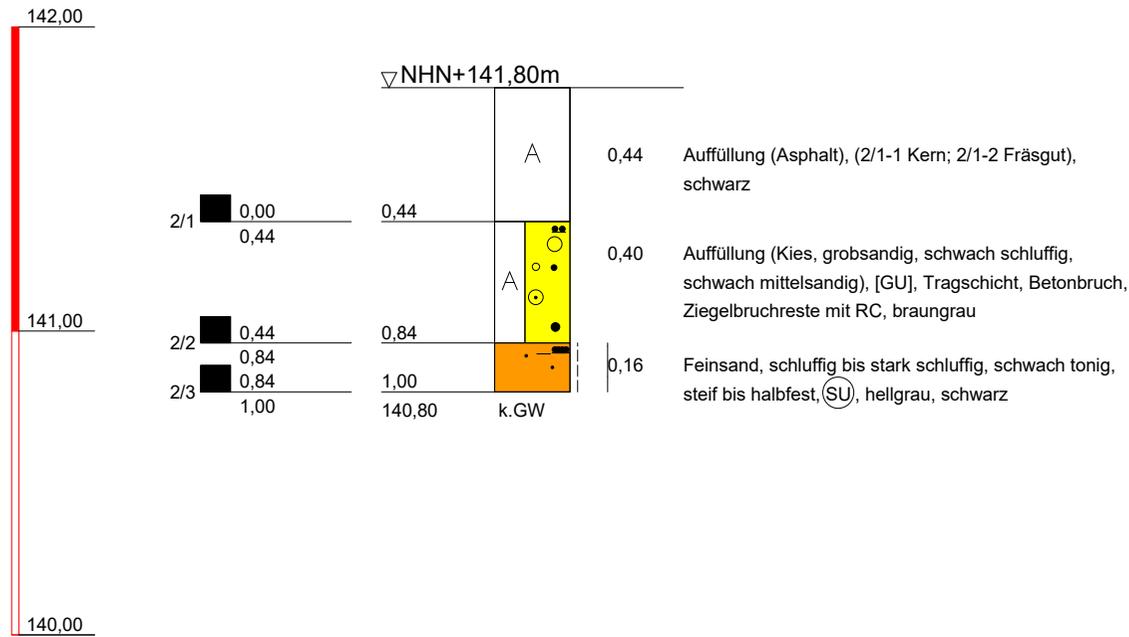
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 2

141,80 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:

Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:

Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: 23148300

Datum: 13.11.2023

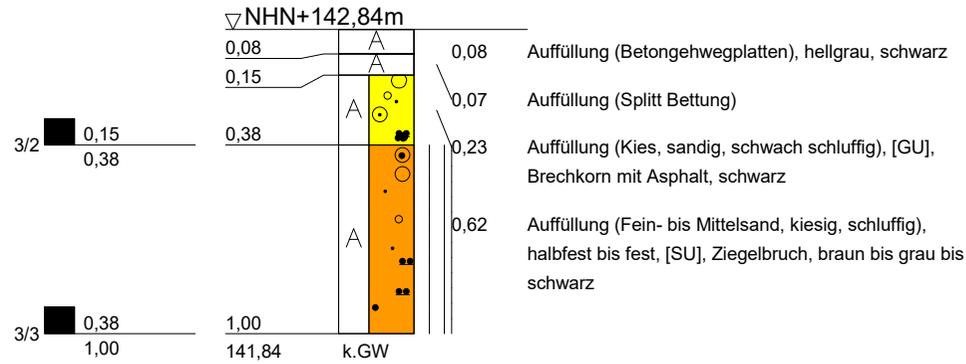
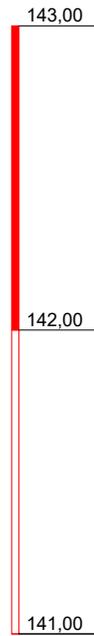
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Brunner

Sch 3

142,84 m NHN

NHN+m



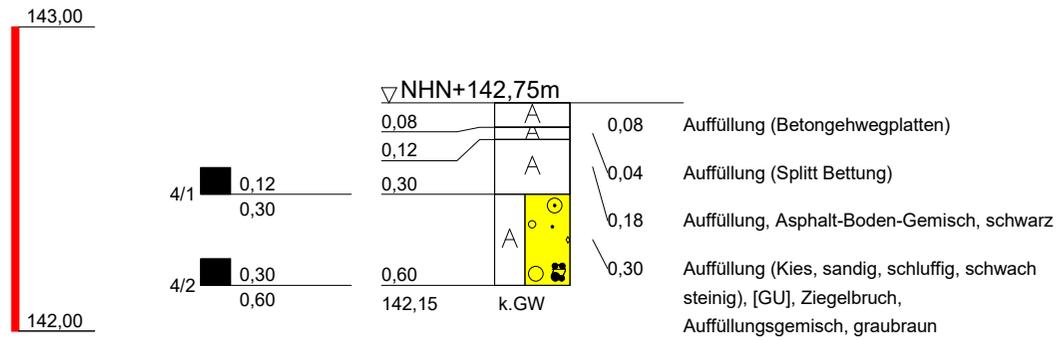
Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 4 142,75 m NHN



Abbruch: 2 Kablestränge mit Ziegelschutzschalen

iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

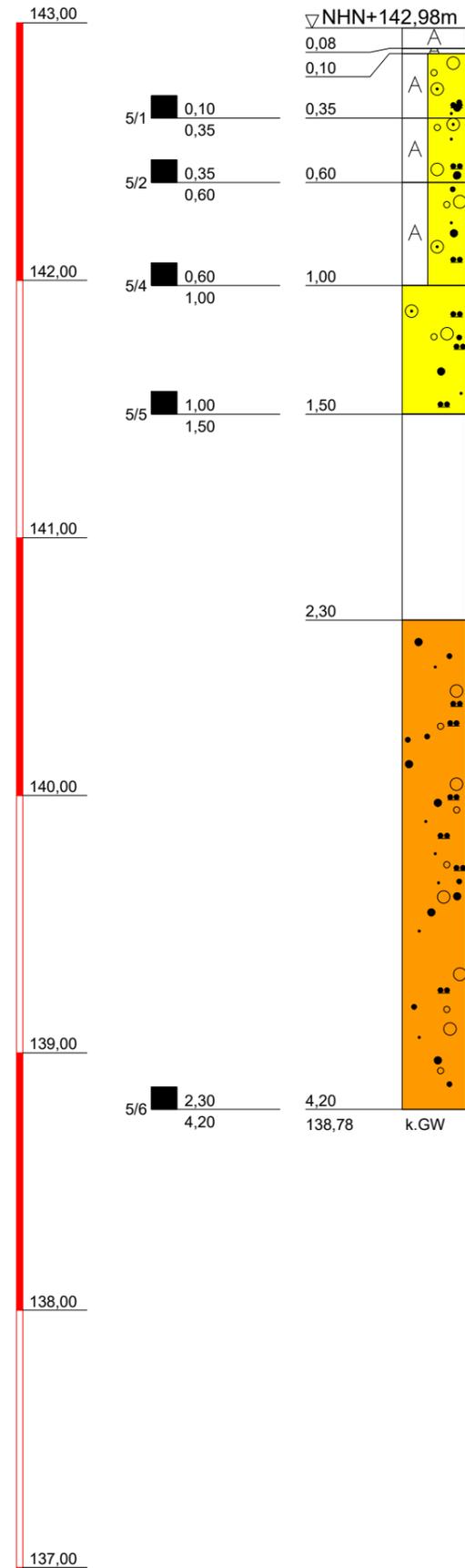
Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

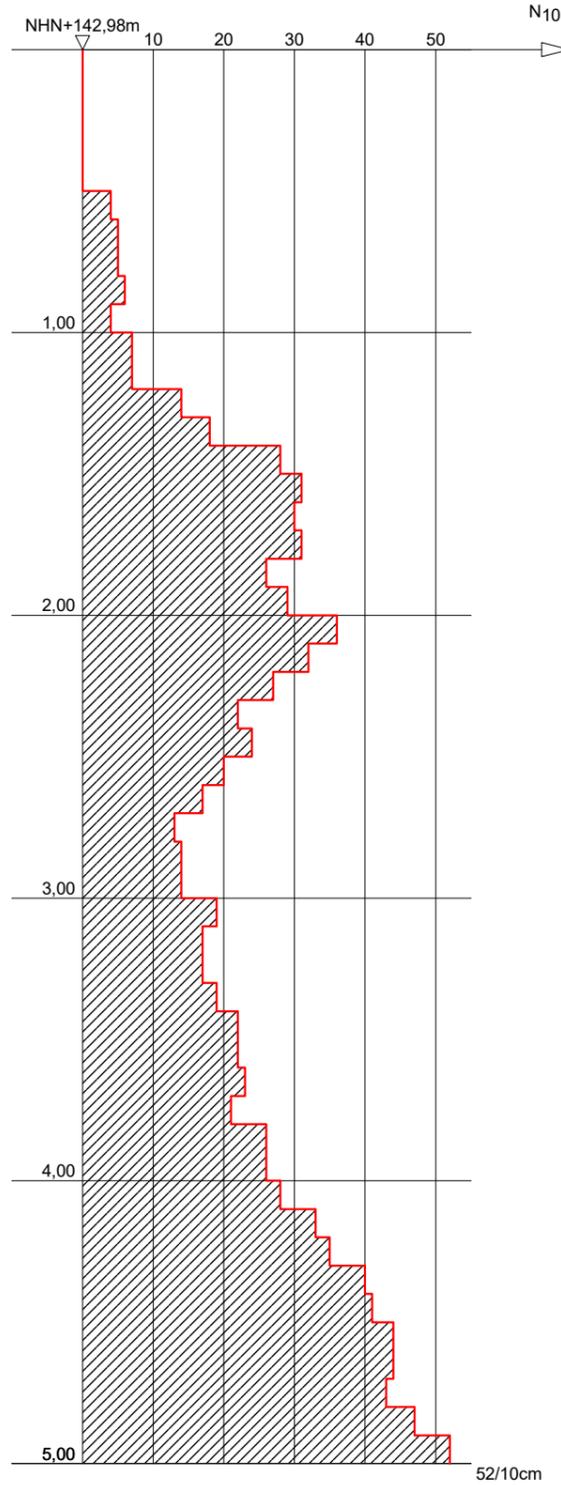
Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

KRB 5
142,98 m NHN

NHN+m



DPH 5



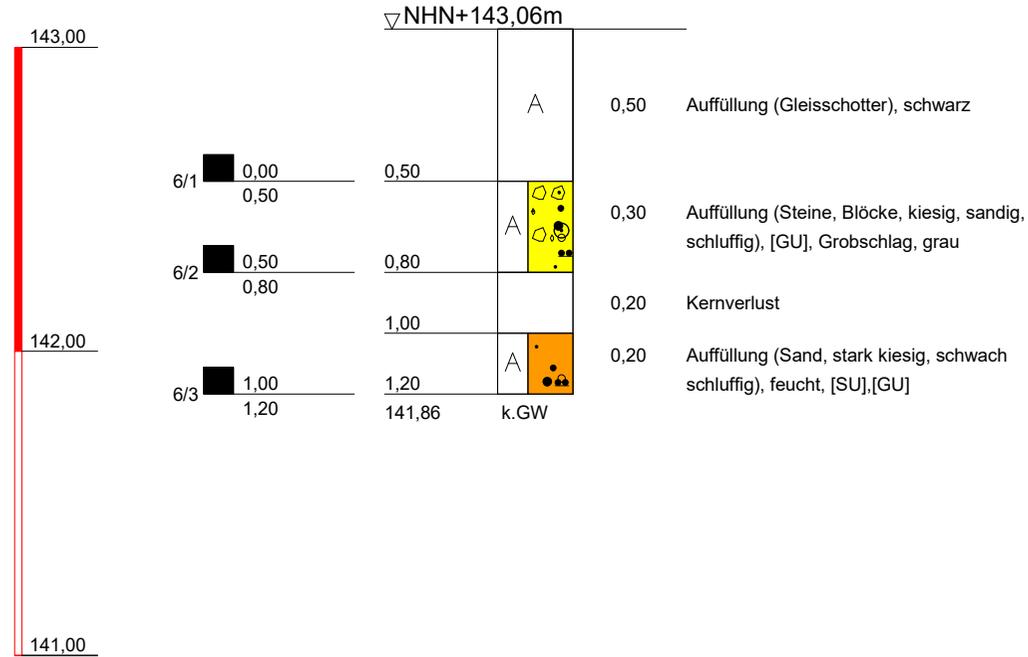
- 0,08 Auffüllung (Betongehwegplatten)
- 0,10 Auffüllung, Splitt Bettung
- 0,02
- 0,25 Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig), [GU], Brechkorn, schwarz
- 0,25 Auffüllung (Kies, stark sandig, schluffig), [GU], braun
- 0,40 Auffüllung (Kies, sandig, schluffig), [GU], grau
- 0,50 Kies, sandig, schluffig bis schwach schluffig, (GU), hellbraun
- 0,80 Kernverlust
- 1,90 Sand, fein- bis mittelkiesig, schwach schluffig, (SU)(SW), hellbraun

 Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten	Bauvorhaben:	Prager Straße von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)	Plan-Nr:
	Planbezeichnung:	Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile	Projekt-Nr: 23148300
			Datum: 13.11.2023
			Maßstab: 1:25
			Bearbeiter: Brunner

Sch 6

143,06 m NHN

NHN+m



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

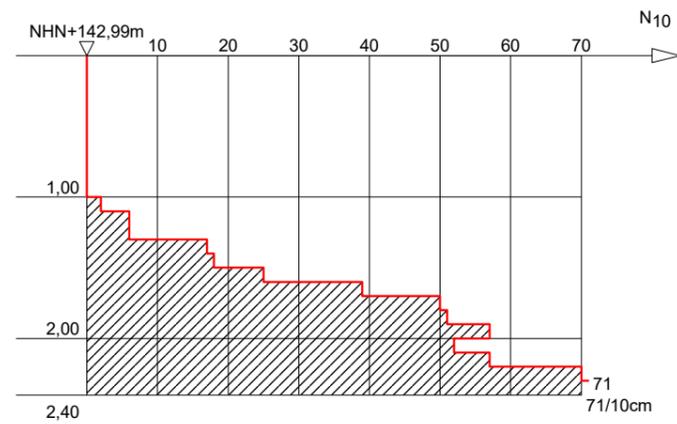
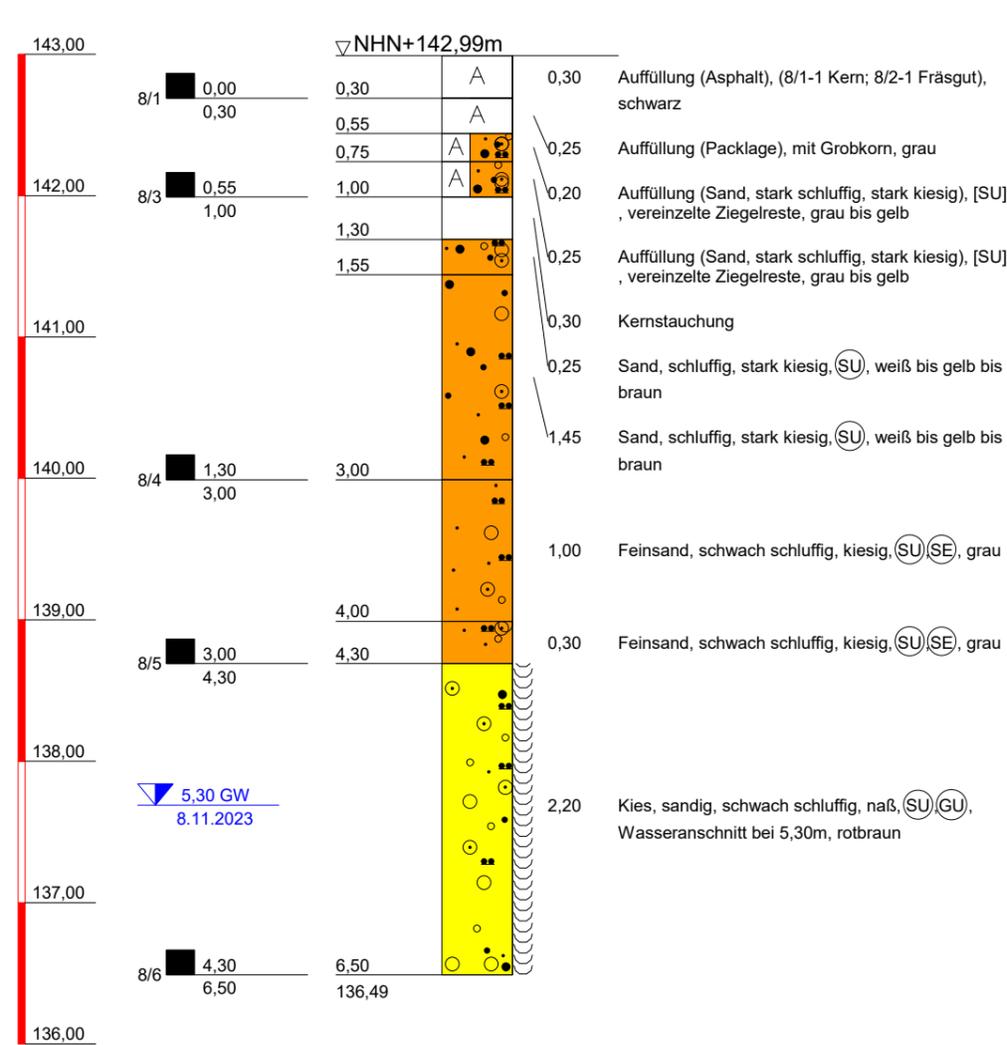
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

Sch 8 / KRB 7
142,99 m NHN

DPH 7
(1 mal versetzt)

NHN+m

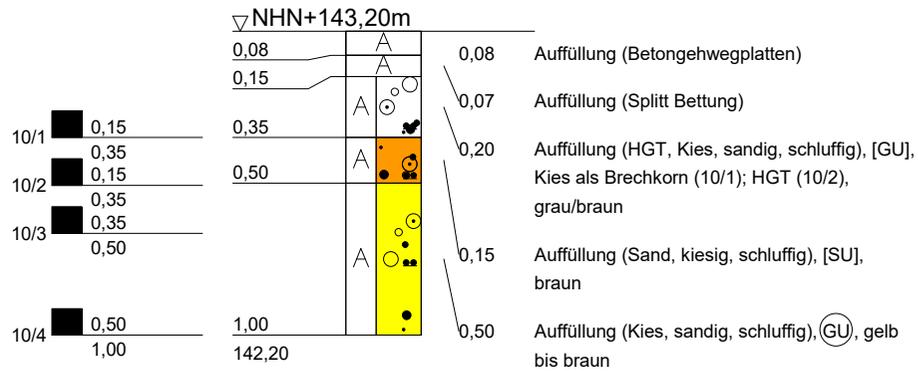


NHN+m



KRB 10

143,20 m NHN



Abbruch aufgrund kritischer Leitungslage

iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

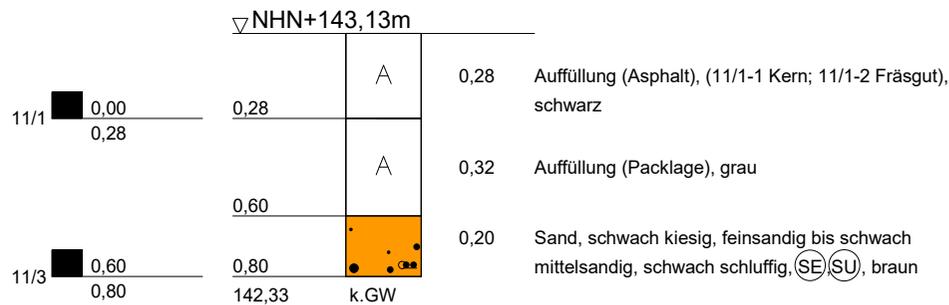
NHN+m

144,00

143,00

142,00

Sch 11 143,13 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:

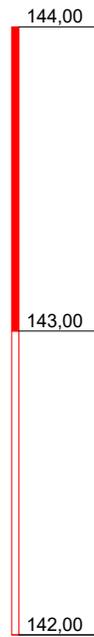
Projekt-Nr: 23148300

Datum: 13.11.2023

Maßstab: 1:25

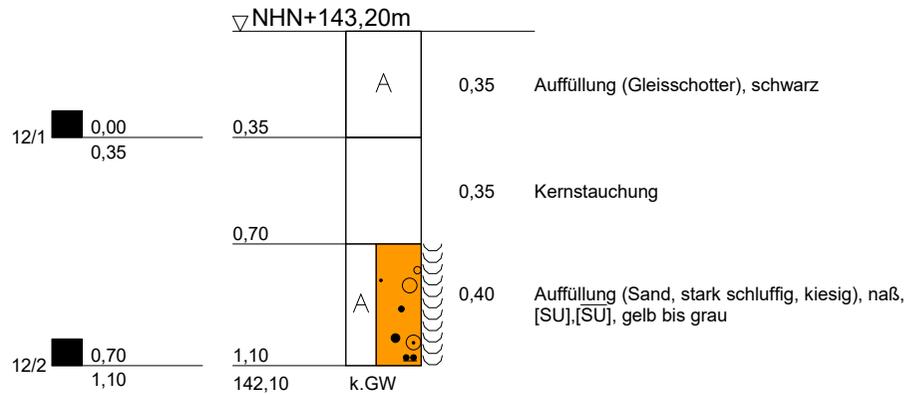
Bearbeiter: Brunner

NHN+m



Sch 12

143,20 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:

Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:

Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: 23148300

Datum: 13.11.2023

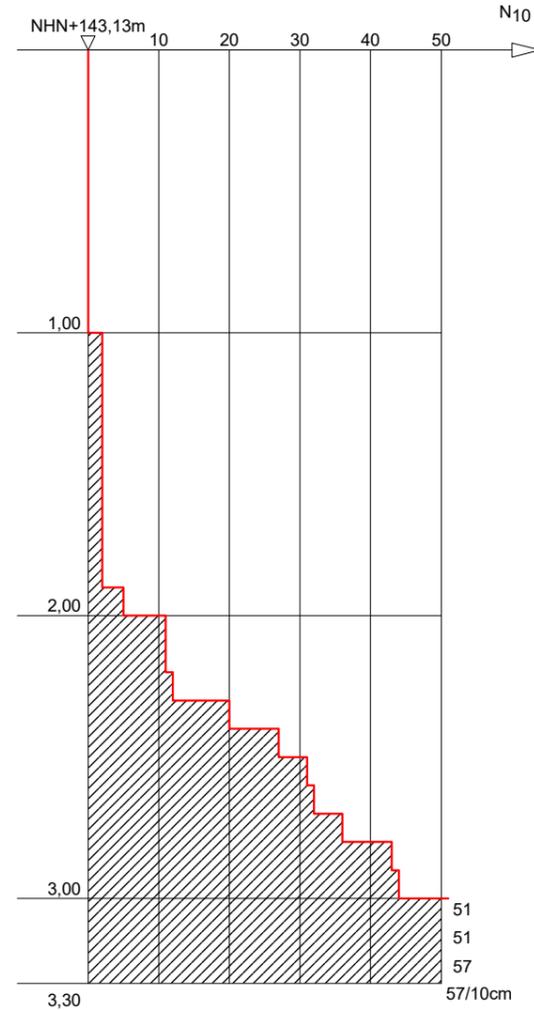
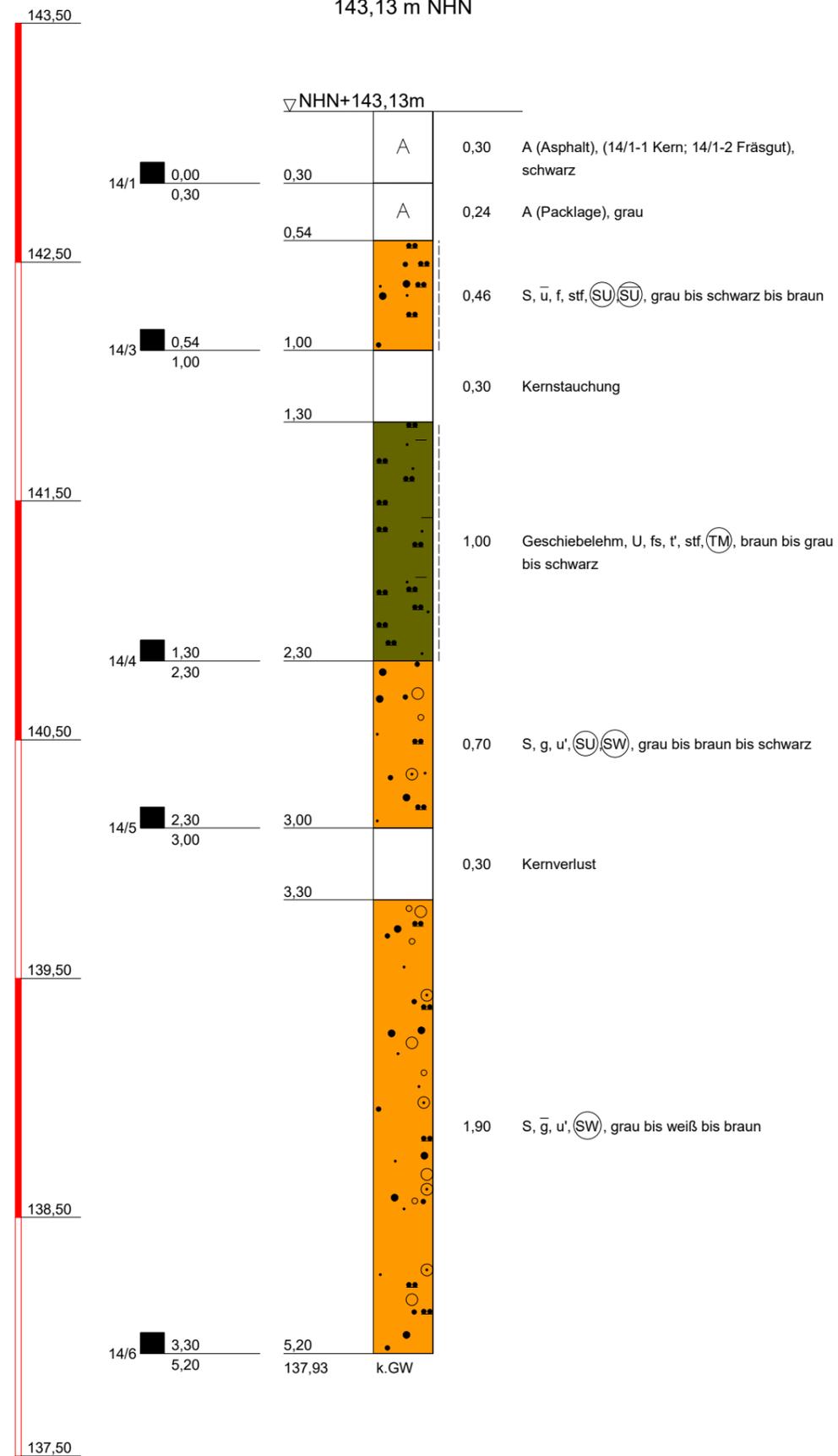
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 14 / KRB 13 143,13 m NHN

DPH 13

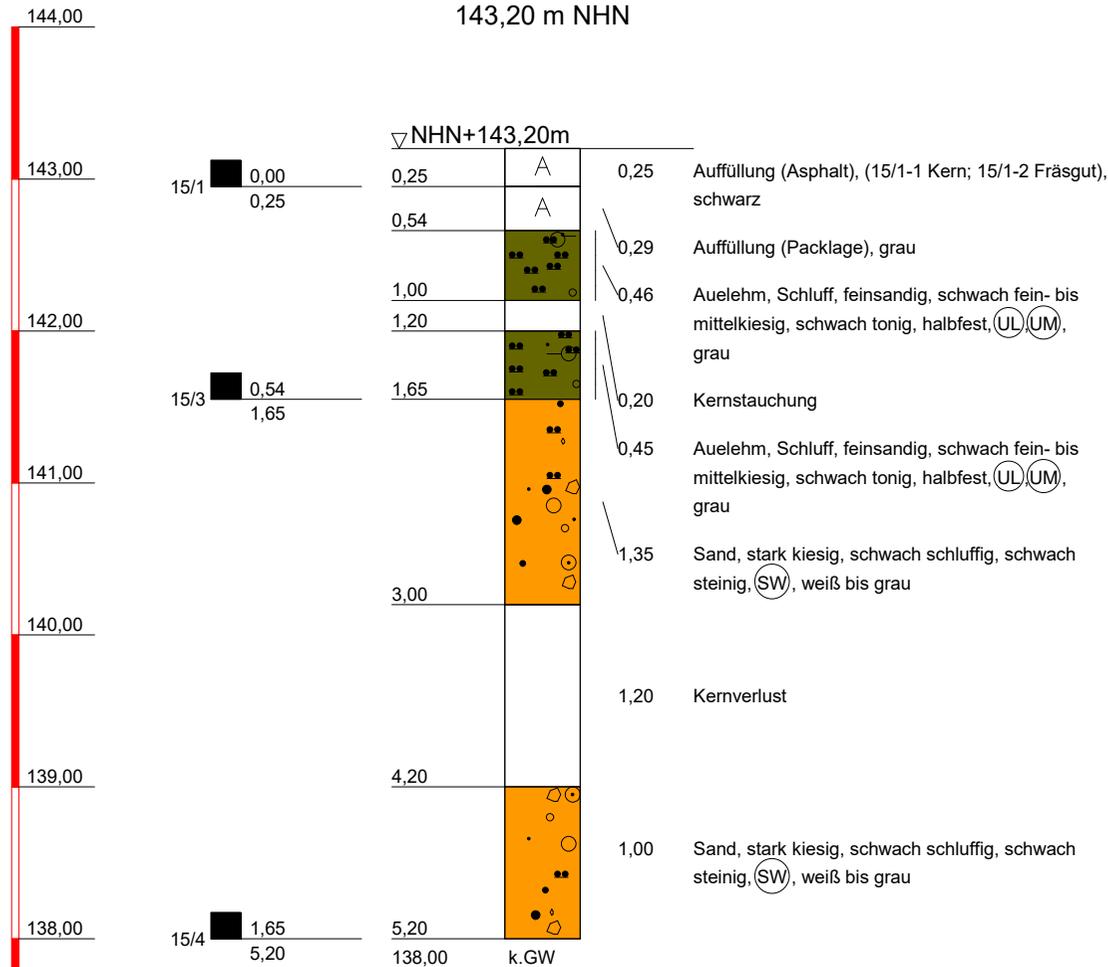


 Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten	Bauvorhaben: Prager Straße von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)	Plan-Nr: Projekt-Nr: 23148300
	Planbezeichnung: Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile	Datum: 13.11.2023
		Maßstab: 1:25
		Bearbeiter: Brunner

NHN+m

KRB 15

143,20 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Brunner

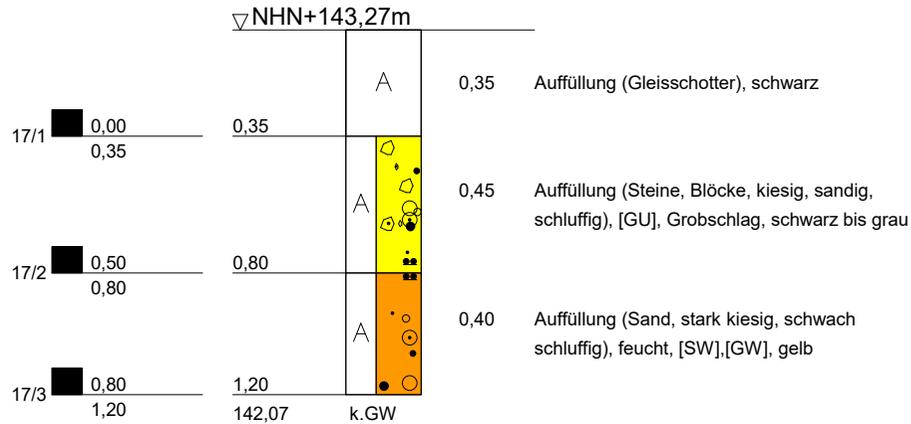
NHN+m

144,00

143,00

142,00

Sch 17 143,27 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:

Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:

Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: 23148300

Datum: 13.11.2023

Maßstab: 1:25

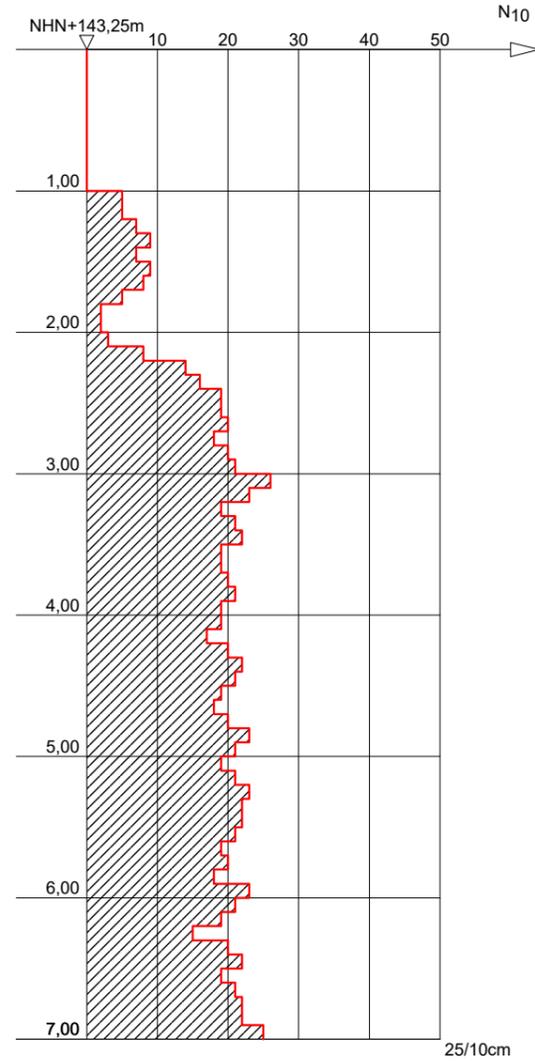
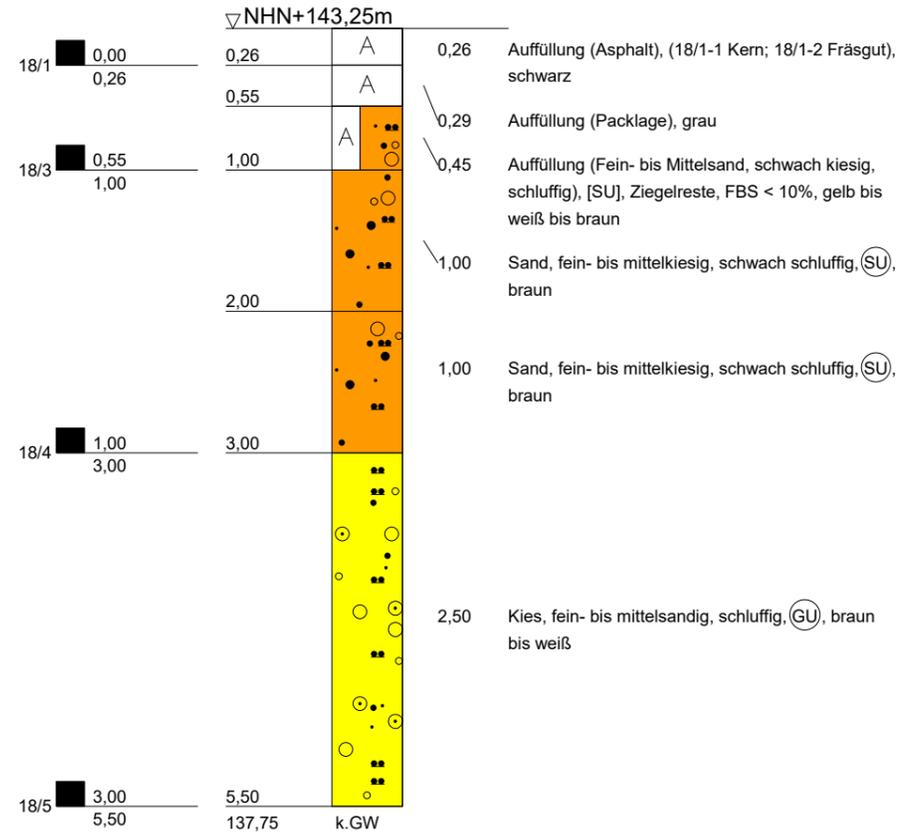
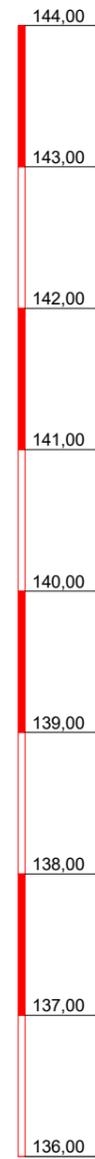
Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 18 / KRB 19

143,25 m NHN

DPH 19

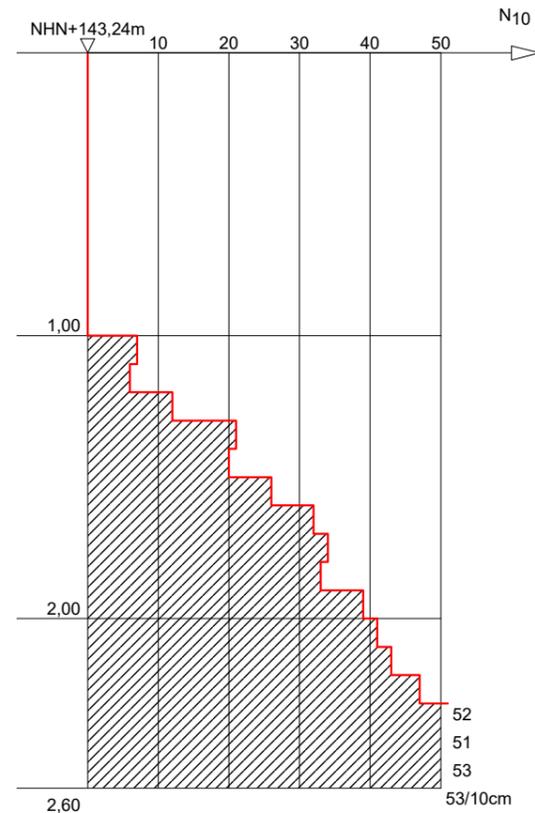
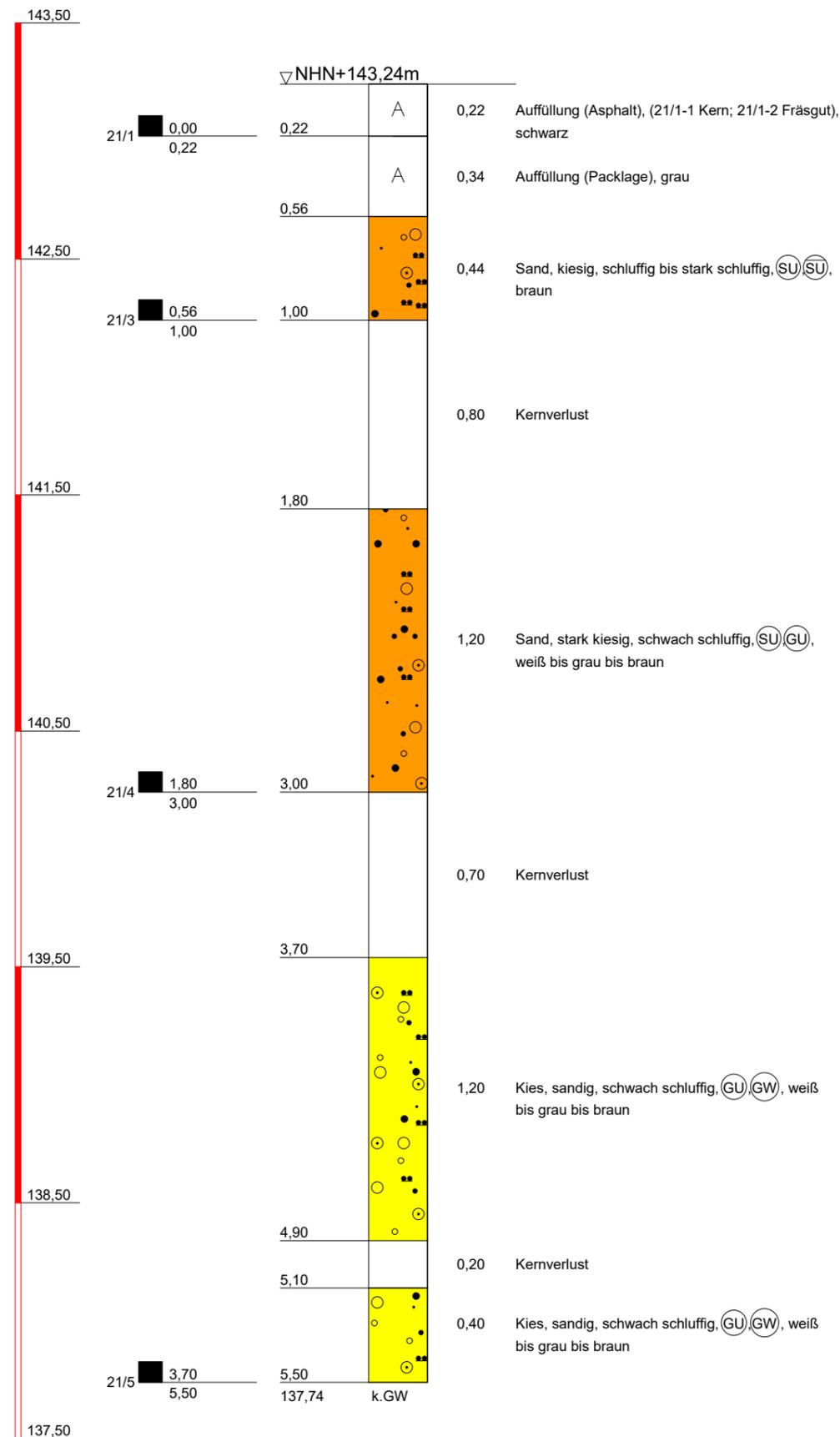


 Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten	Bauvorhaben:	Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)
	Planbezeichnung:	Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile
	Plan-Nr.:	
	Projekt-Nr.:	23148300
	Datum:	13.11.2023
	Maßstab:	1:25
	Bearbeiter:	Brunner

NHN+m

Sch 21 / KRB 20 143,24 m NHN

DPH 20 (1 mal versetzt)



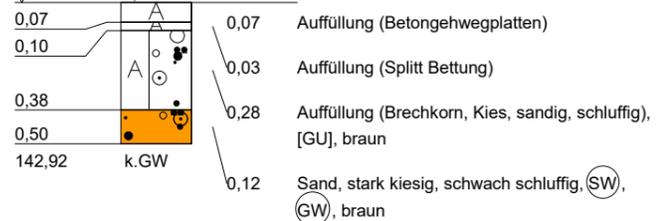
<p>iproplan[®] Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten</p>	Bauvorhaben: Prager Straße von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)	Plan-Nr:
	Planbezeichnung: Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile	Projekt-Nr: 23148300
		Datum: 13.11.2023
		Maßstab: 1:25
		Bearbeiter: Brunner

NHN+m

144,00

KRB 22 143,42 m NHN

▽ NHN+143,42m

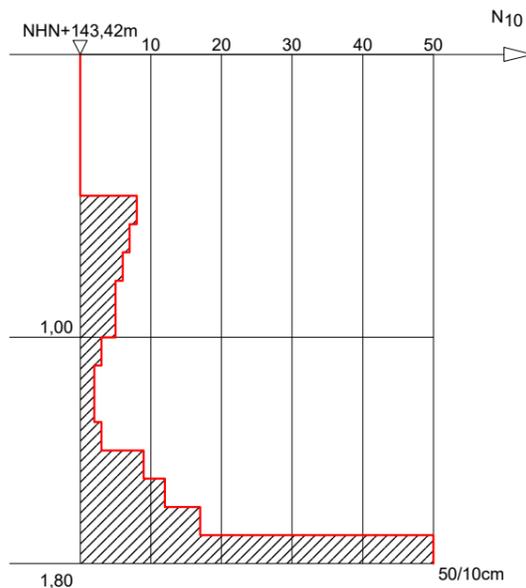


Abbruch aufgrund kritischer Leitungslage

143,00

141,00

DPH 22

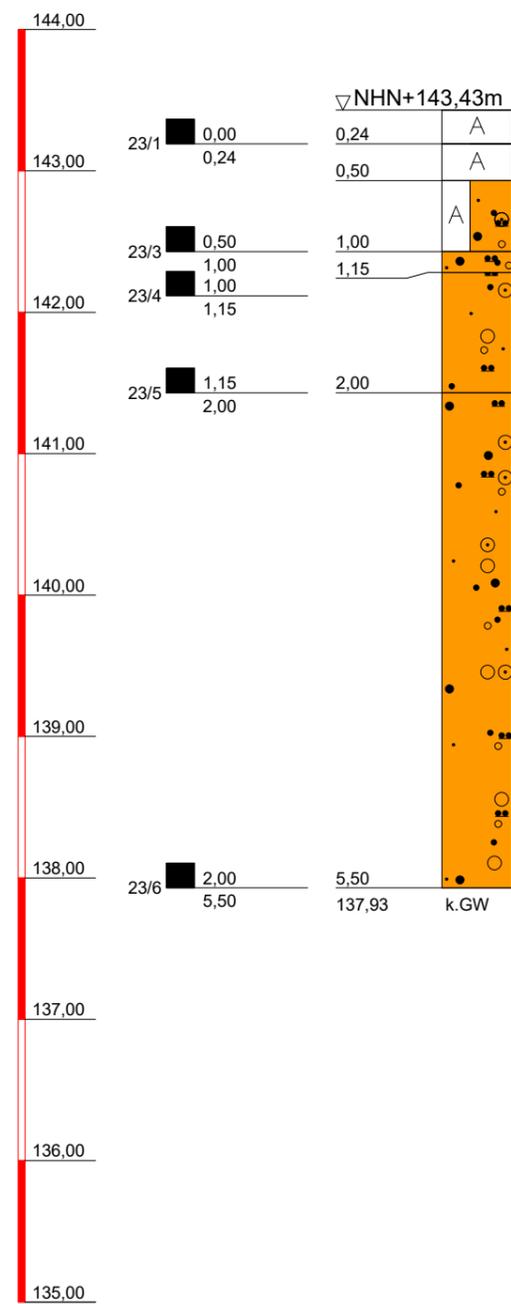


Abbruch aufgrund Hindernis

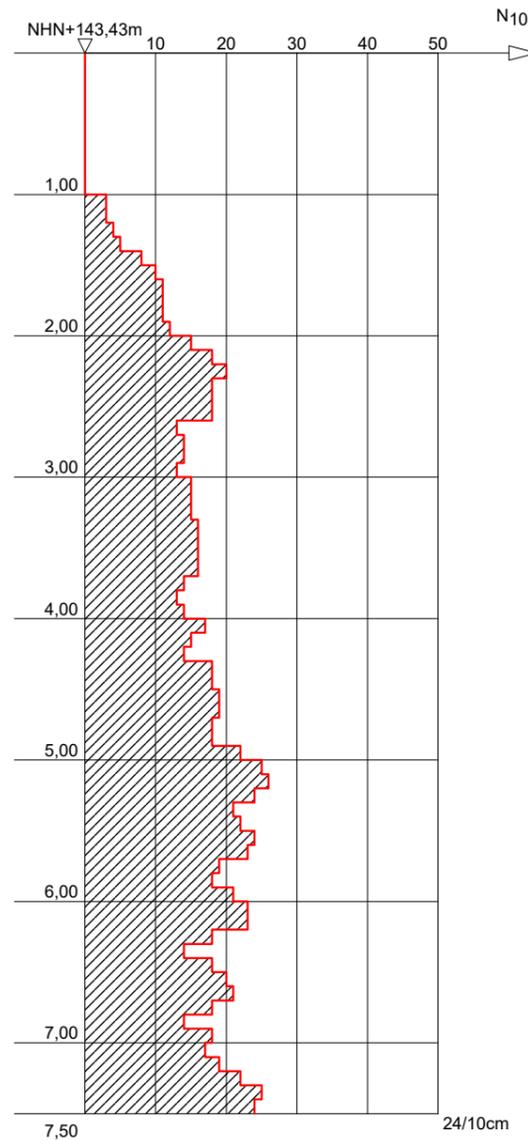
 Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten	Bauvorhaben:	Plan-Nr:
	Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)	Projekt-Nr: 23148300
	Planbezeichnung:	Datum: 13.11.2023
	Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile	Maßstab: 1:25
		Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 23 / KRB 25 143,43 m NHN



DPH 25

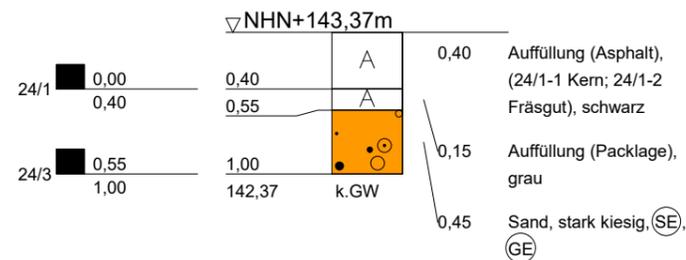


 Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten	Bauvorhaben:	Plan-Nr:
	Prager Straße von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)	Projekt-Nr: 23148300
	Planbezeichnung:	Datum: 13.11.2023
	Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile	Maßstab: 1:50
		Bearbeiter: Brunner

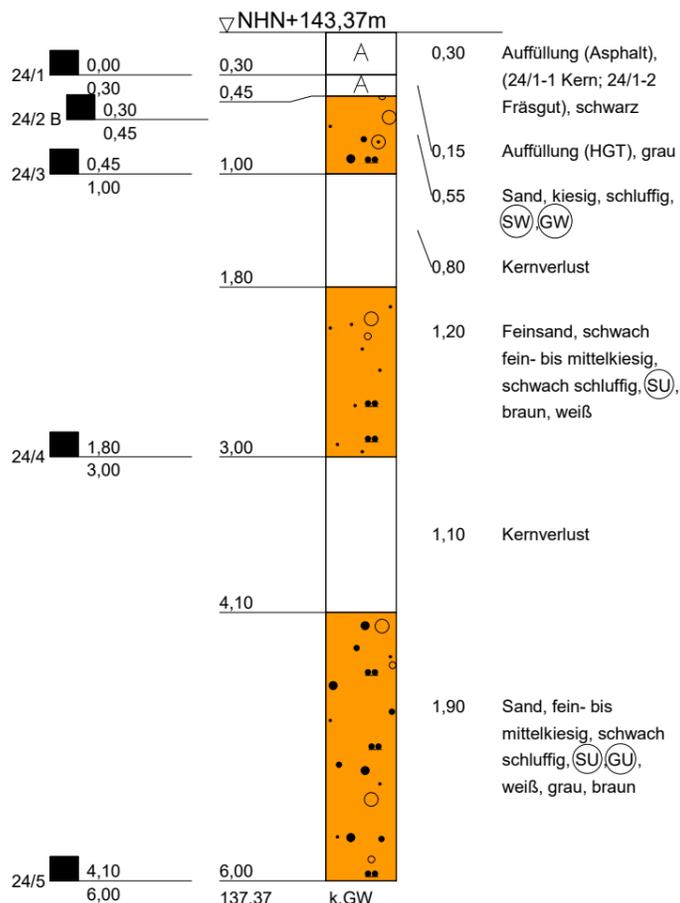
NHN+m



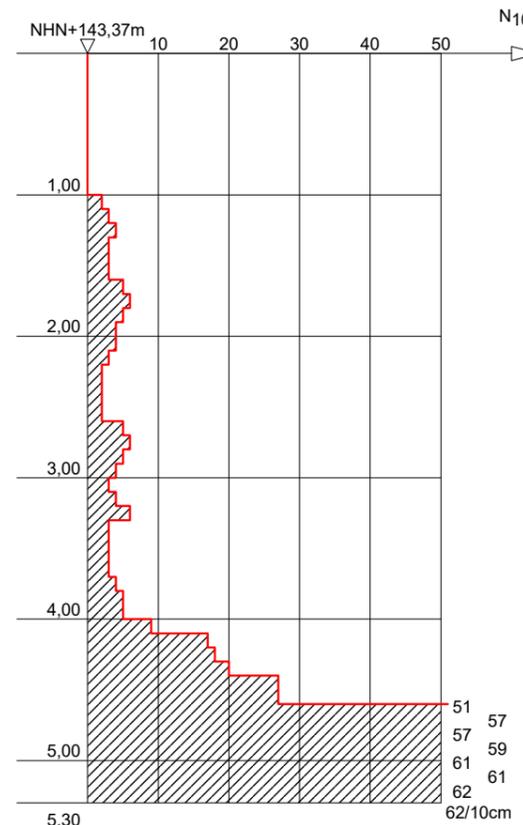
Sch 24 Schurf Stoßseite Gleis



Sch 24 / KRB 27 Schurf Stoßseite Fahrbahn 143,37 m NHN



DPH 27



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
 Prager Straße von An der Tabakmühle bis
 Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)
 Planbezeichnung:
 Darstellung der Bohr- und
 Rammsondierprofile

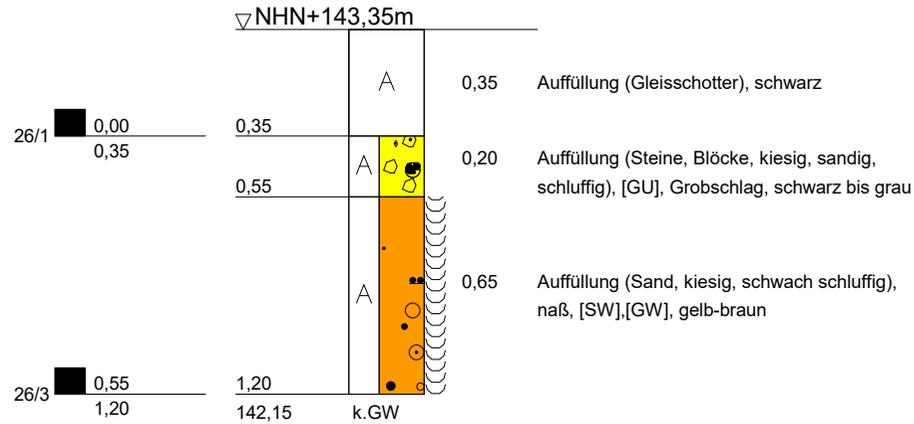
Plan-Nr:
 Projekt-Nr: 23148300
 Datum: 13.11.2023
 Maßstab: 1:50
 Bearbeiter: Brunner

NHN+m



Sch 26

143,35 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

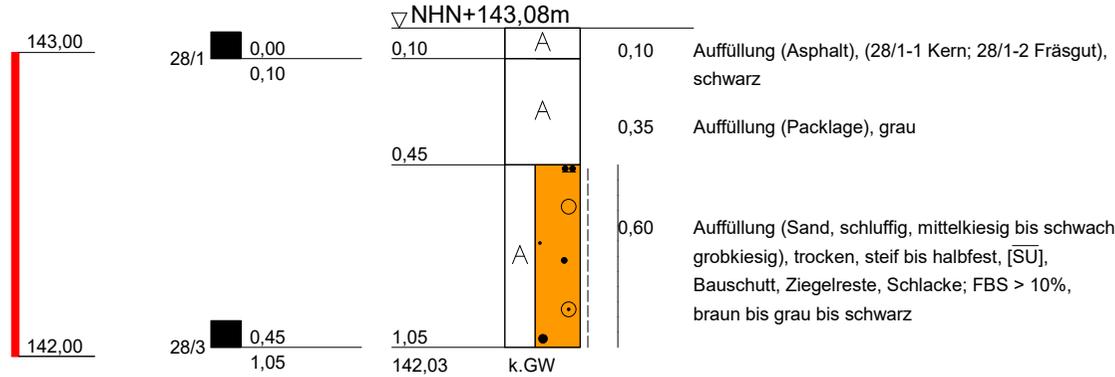
Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

Sch 28
Einmündung
143,08 m NHN

NHN+m



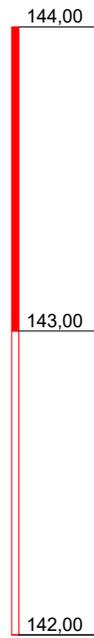
iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

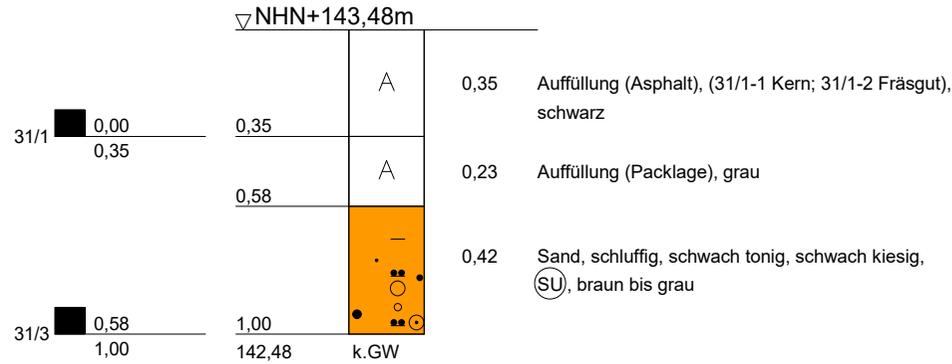
Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m



Sch 31

143,48 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

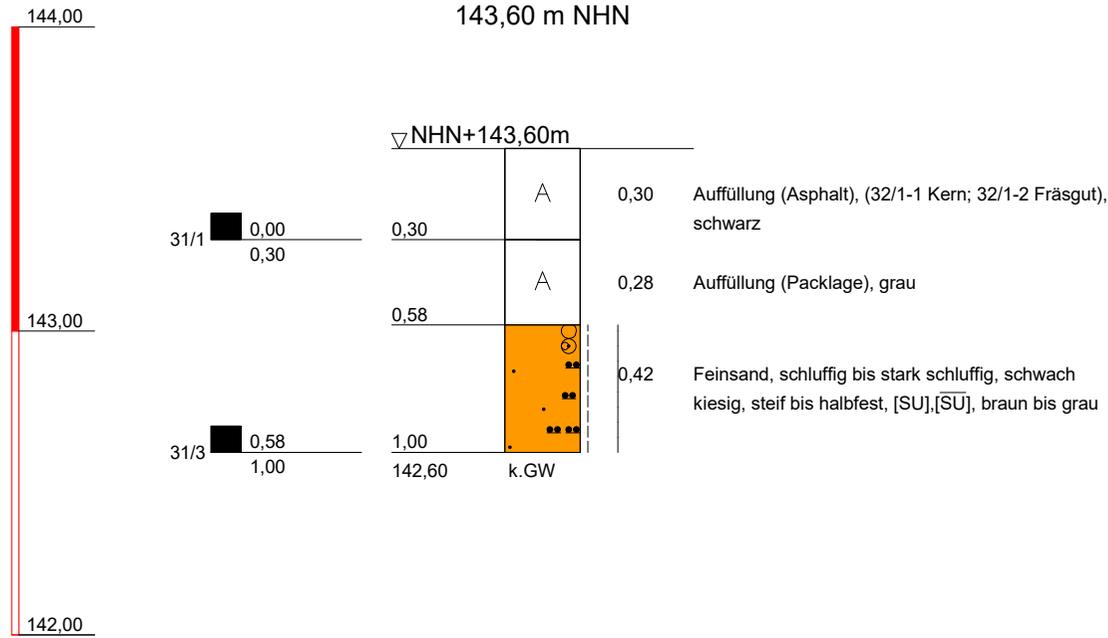
Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 32 143,60 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

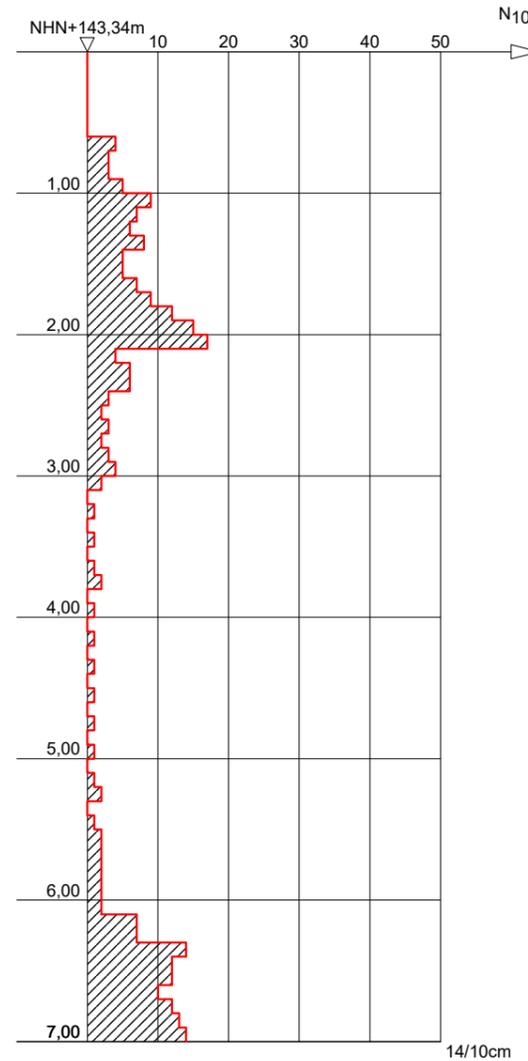
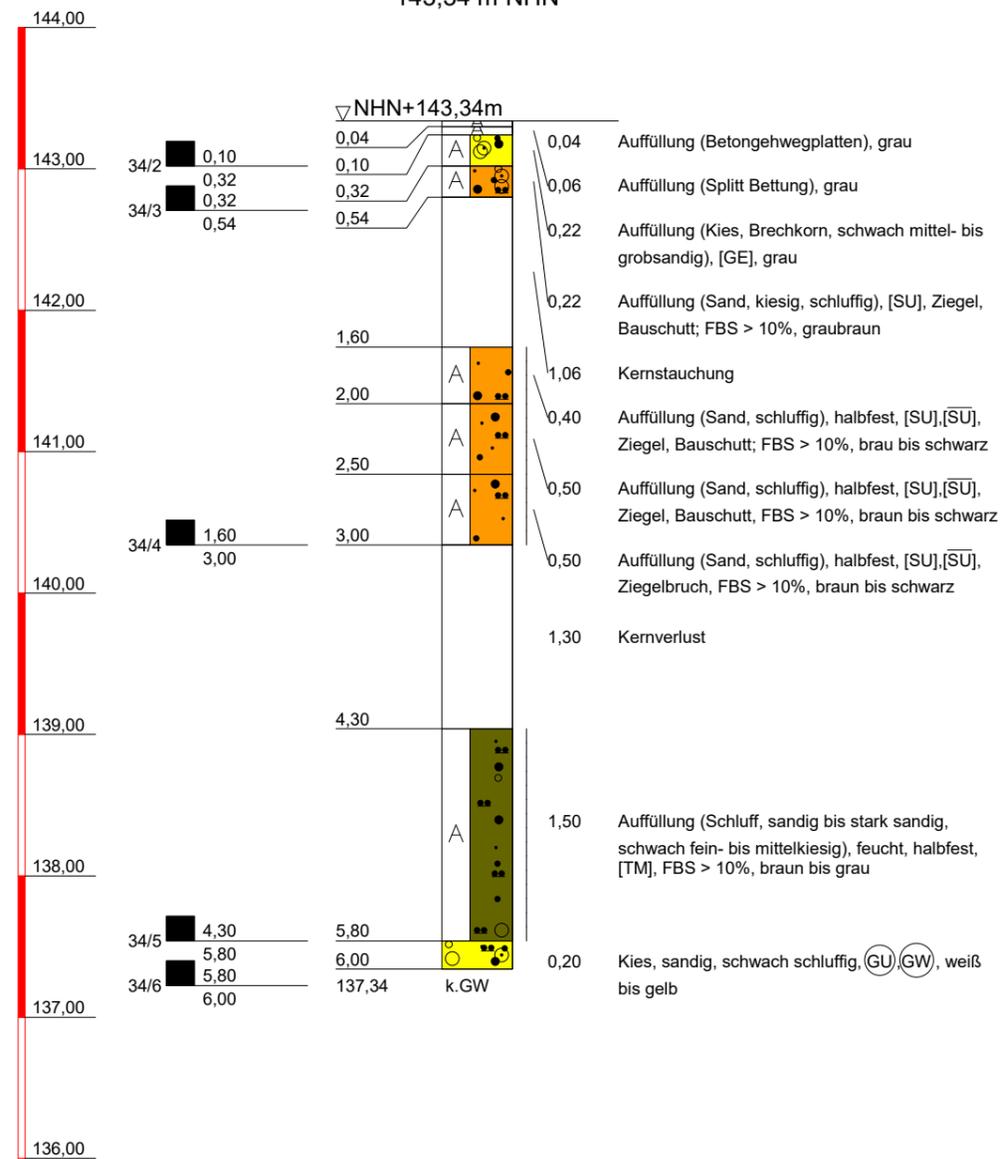
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 34 / KRB 30
143,34 m NHN

DPH 30



iproplan
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

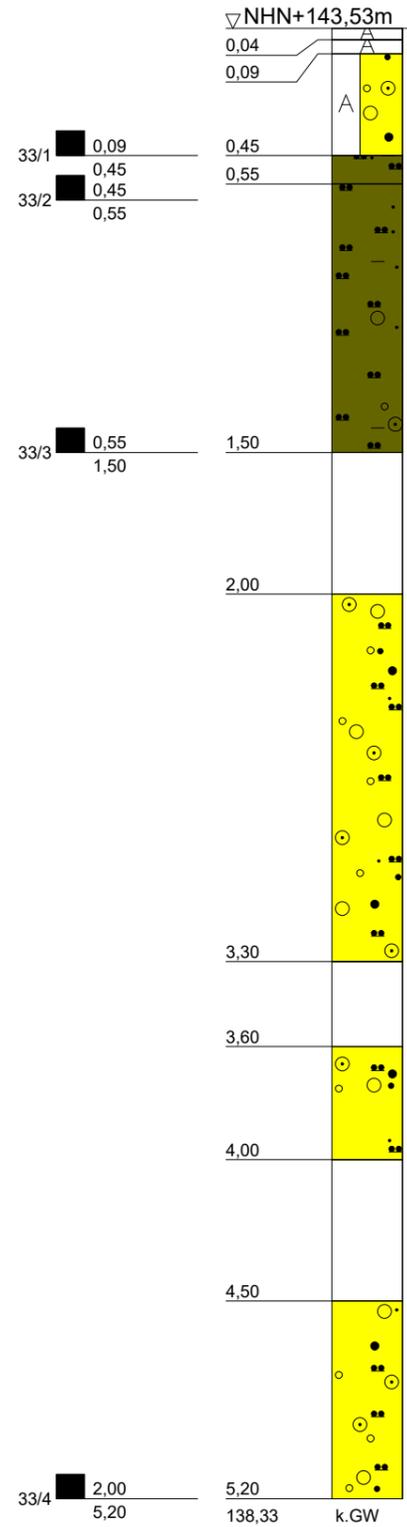
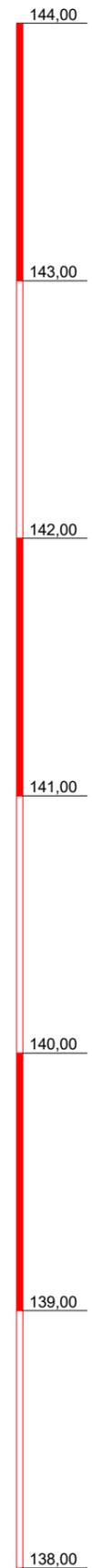
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Brunner

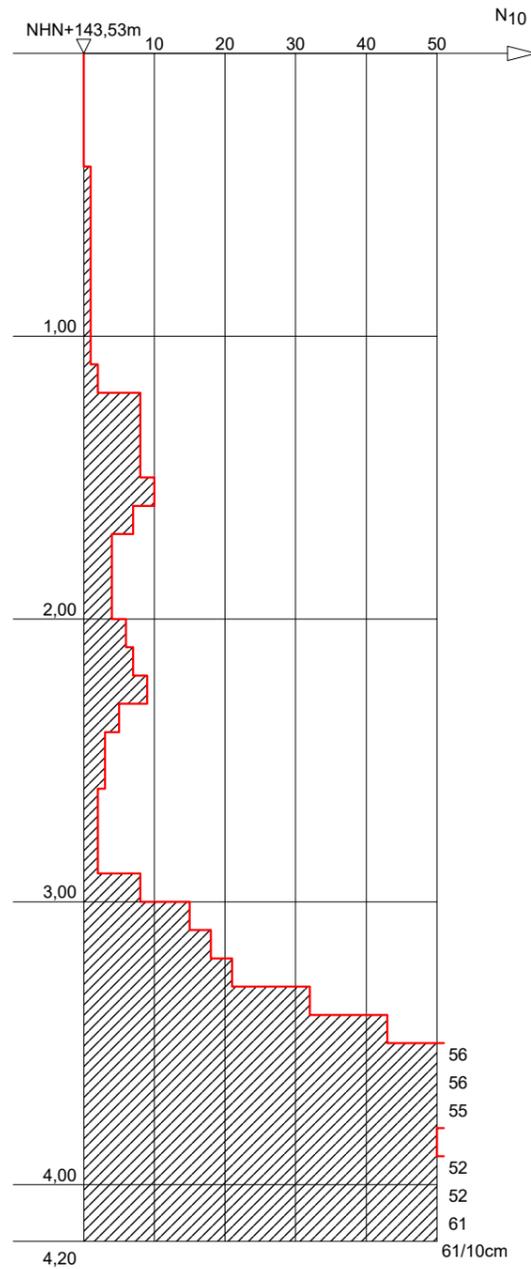
NHN+m

Sch 35 / KRB 33 143,53 m NHN

DPH 33



- 0,04 Auffüllung (Betongehwegplatten)
- 0,05 Auffüllung (Splitt Bettung)
- 0,36 Auffüllung (Kies, schwach mittel- bis grobsandig), [GE], Tragschicht, graubraun
- 0,10 Schluff, feinsandig, schwach tonig, halbfest, (UL), (UM), braun
- 0,95 Geschiebelehm, Schluff, feinsandig, schwach tonig, kiesig, feucht, steif bis halbfest, [TM], braun
- 0,50 Kernverlust
- 1,30 Kies, sandig, schluffig, (GU), grau bis weiß bis braun
- 0,30 Kernverlust
- 0,40 Kies, sandig, schluffig, (GU), grau bis weiß bis braun
- 0,50 Kernverlust
- 0,70 Kies, sandig, schluffig, (GU), bei 4,30m Schlufflinsen, grau bis weiß bis braun



kein Fortschritt

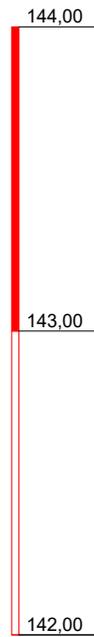


Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabakmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

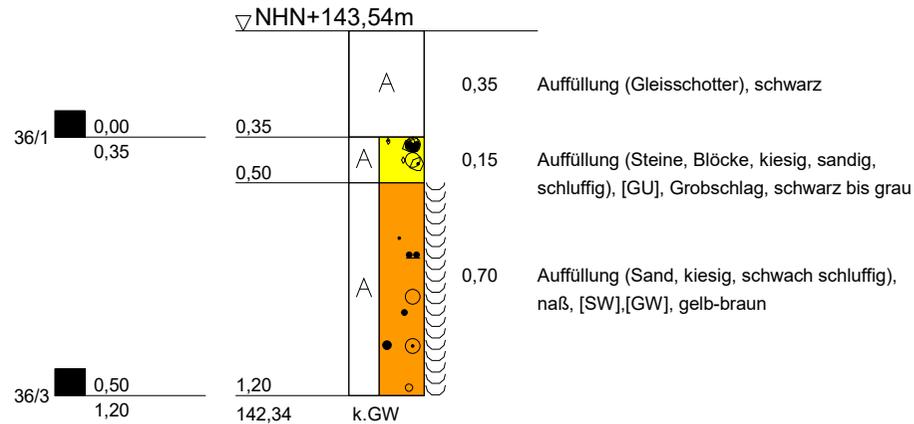
Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m



Sch 36

143,54 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:

Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:

Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: 23148300

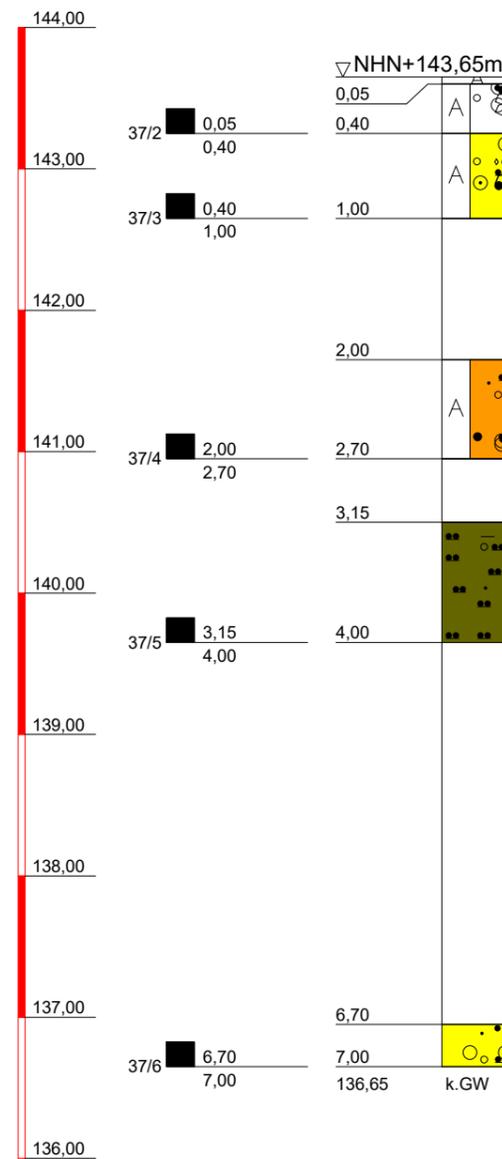
Datum: 13.11.2023

Maßstab: 1:25

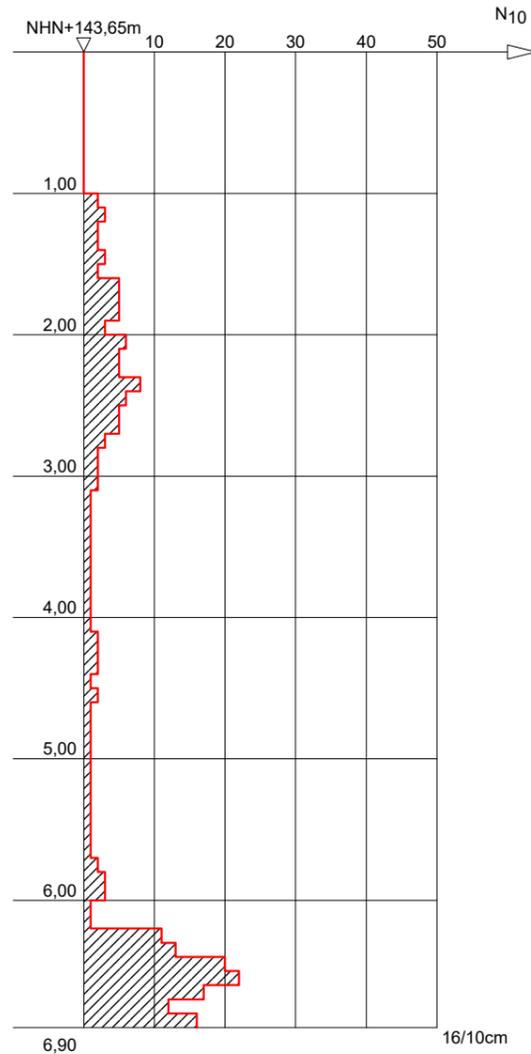
Bearbeiter: Brunner

Sch 37 / KRB 41
143,65 m NHN

NHN+m



DPH 41

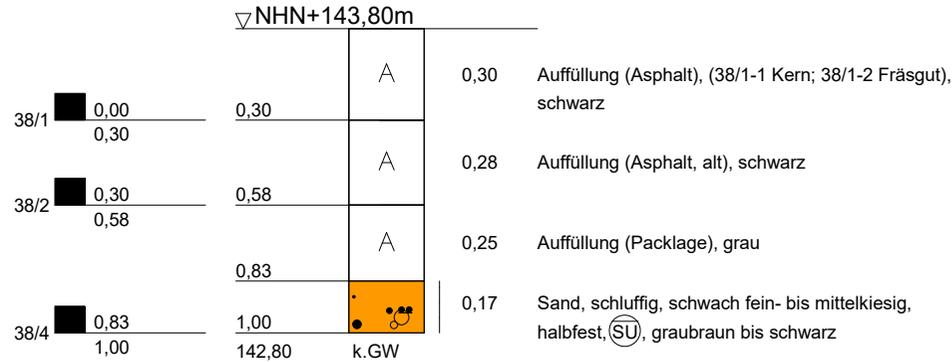


kein Fortschritt

NHN+m

Sch 38

143,80 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

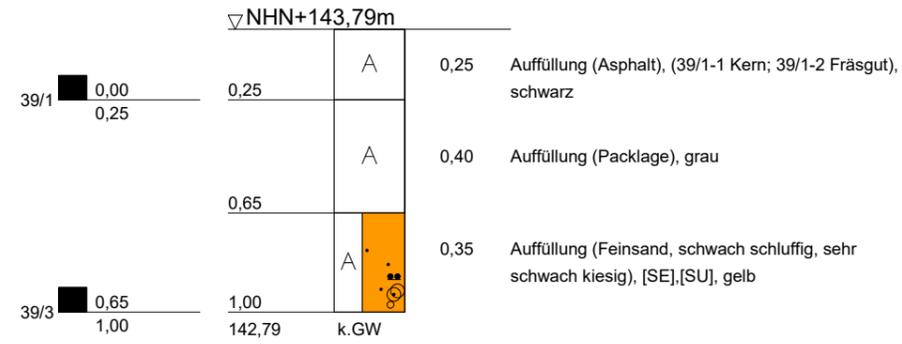
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

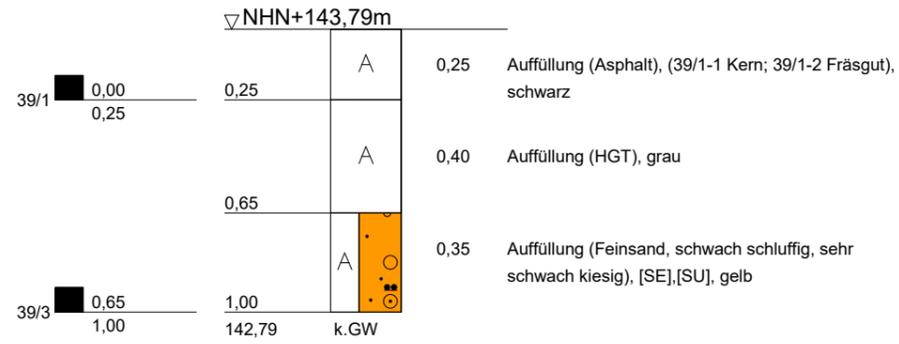
NHN+m



Sch 39 Schurf Stoßseite Gleis



Sch 39 Schurf Stoßseite Fahrbahn 143,79 m NHN

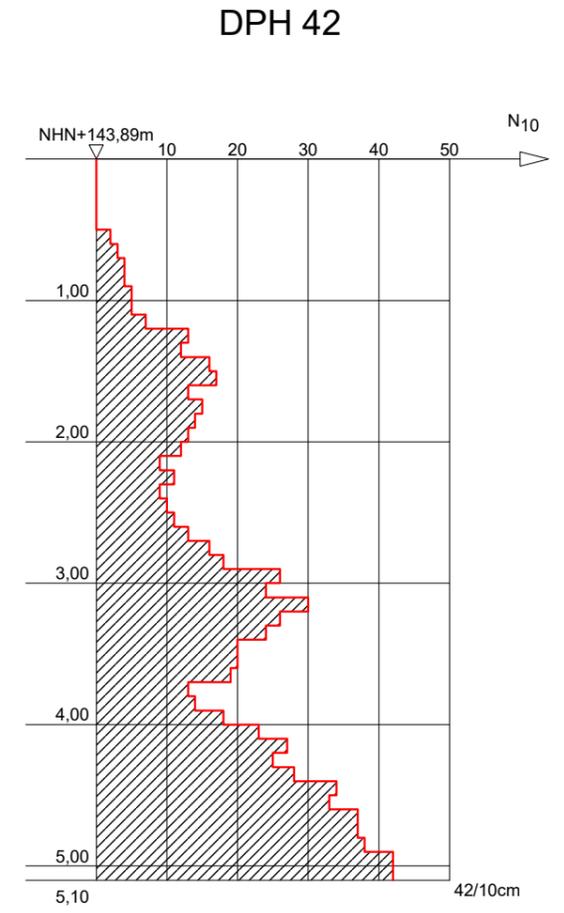
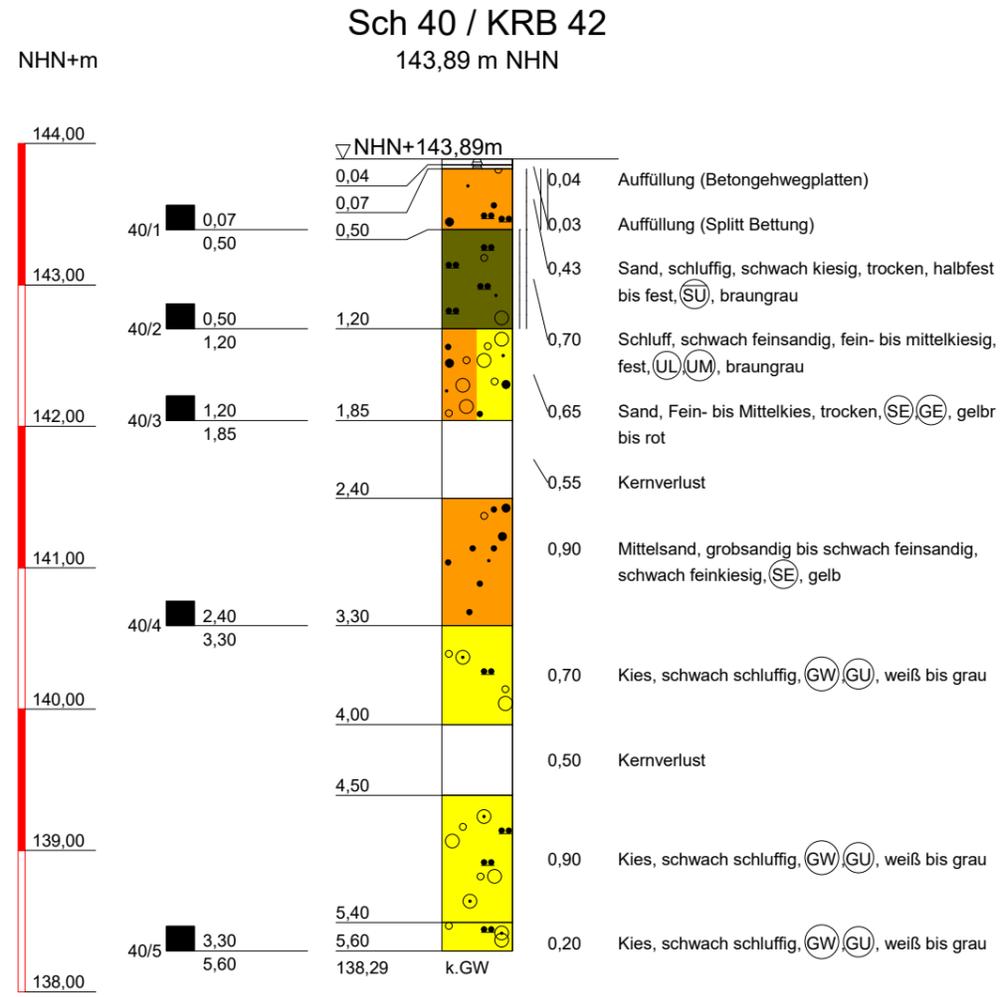


iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner



Abbruch aufgrund kritischer Leitungslage



Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile

Plan-Nr:	
Projekt-Nr:	23148300
Datum:	13.11.2023
Maßstab:	1:50
Bearbeiter:	Brunner

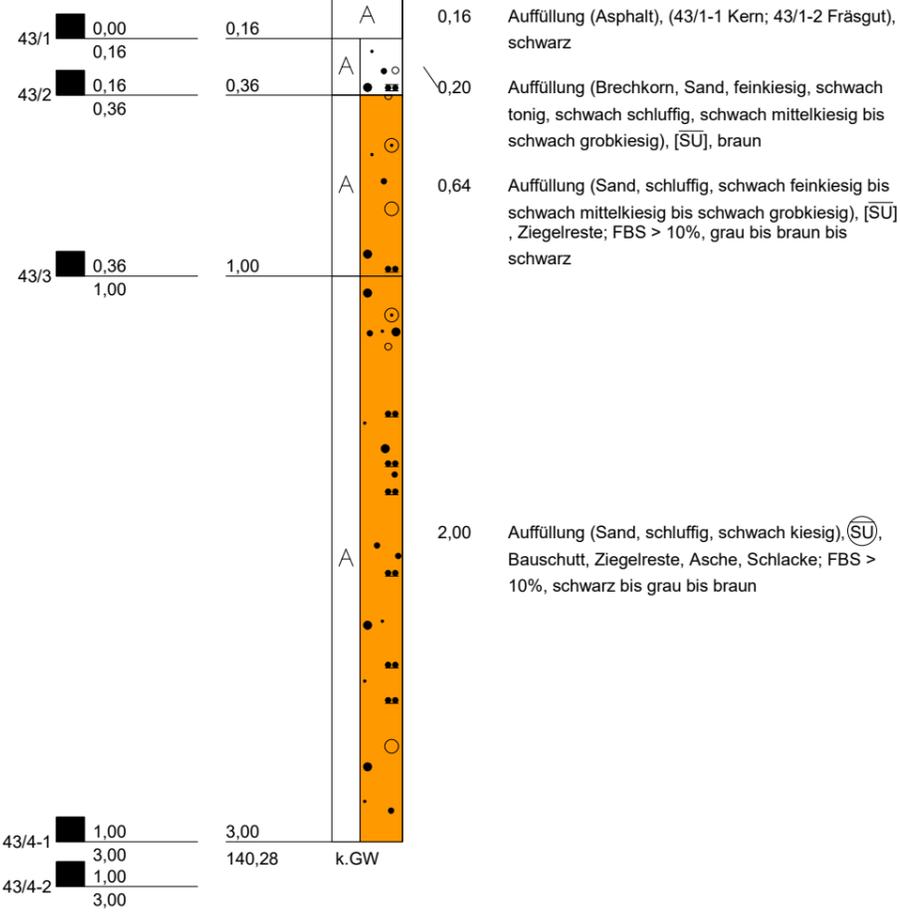
NHN+m

144,00

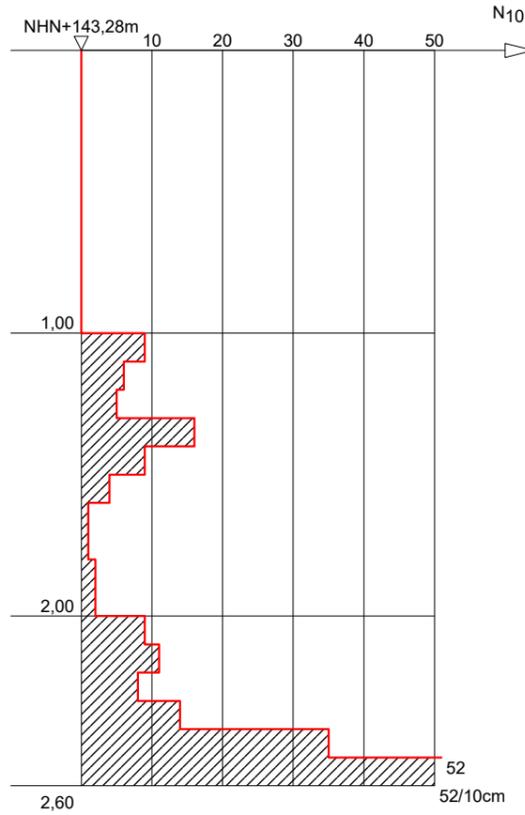
Sch 43 / KRB 71

1 mal versetzt
143,28 m NHN

▽NHN+143,28m



DPH 71



kein Fortschritt

iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabakmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

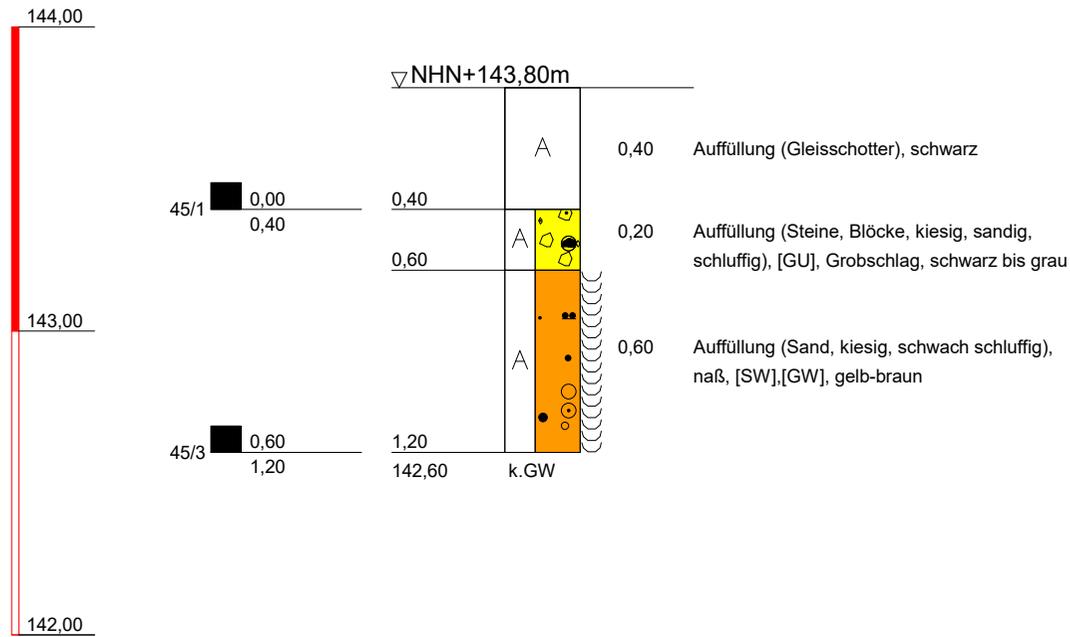
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 45

143,80 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:

Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:

Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: 23148300

Datum: 13.11.2023

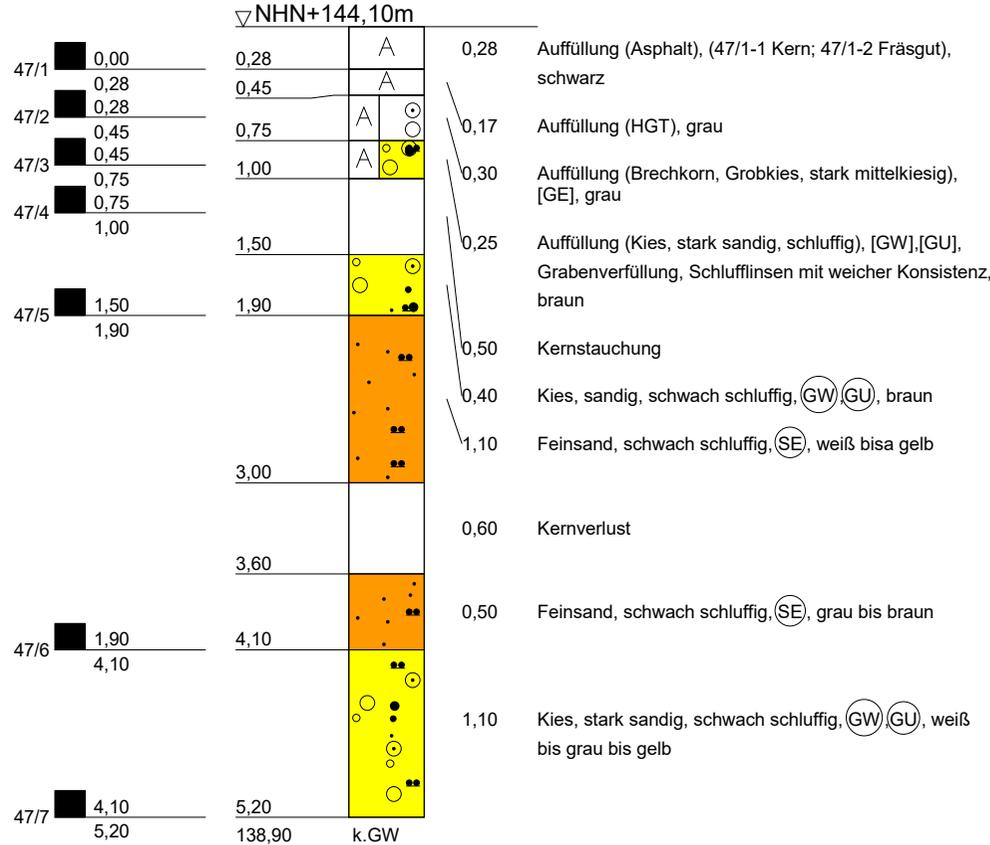
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Brunner

NHN+m

KRB 47

144,10 m NHN



Abbruch: kein Bohrfortschritt



Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile

Plan-Nr:	
Projekt-Nr:	23148300
Datum:	13.11.2023
Maßstab:	1:50
Bearbeiter:	Brunner

NHN+m

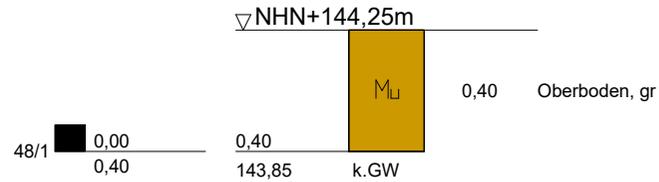
145,00

144,00

143,00

Sch 48

144,25 m NHN



Aufgrund von Leitungslage der Straßenbeleuchtung
nicht tiefer aufgeschlossen

iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:

Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:

Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:

Projekt-Nr: 23148300

Datum: 13.11.2023

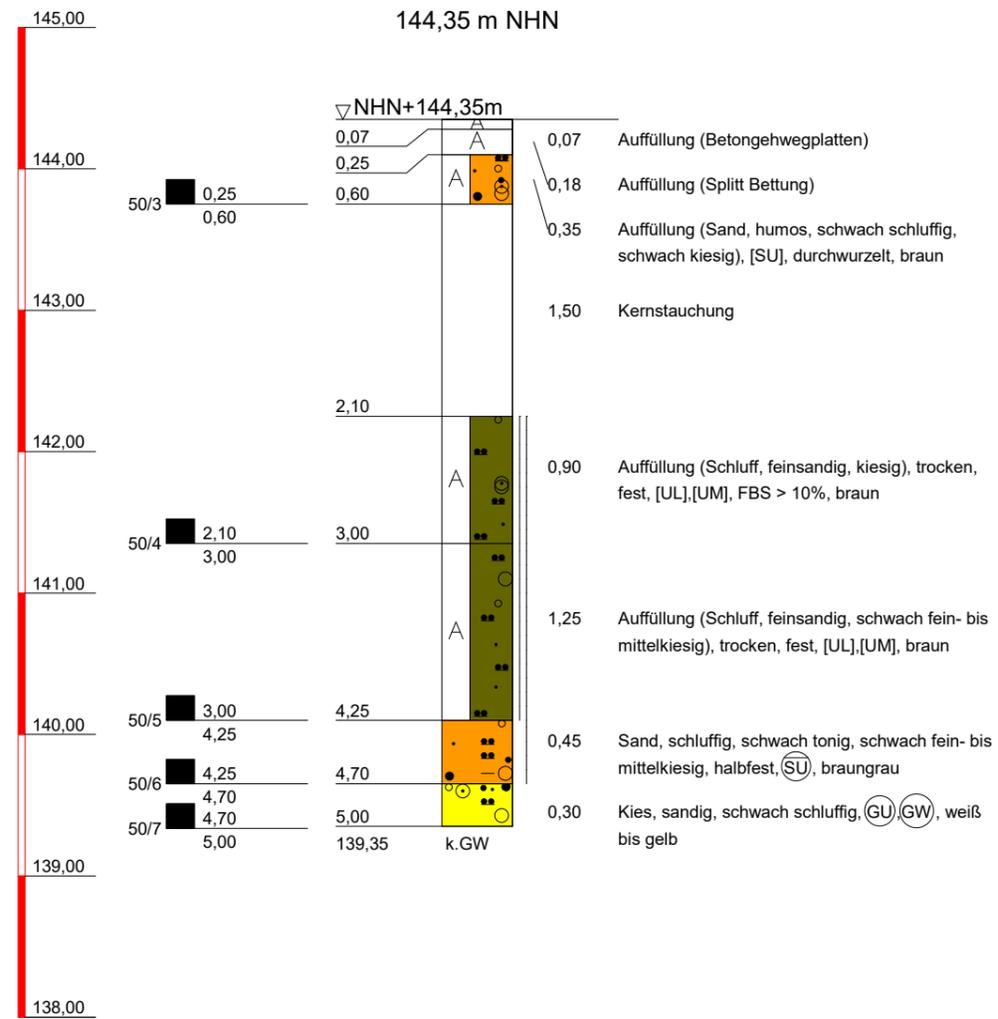
Maßstab: 1:25

Bearbeiter: Brunner

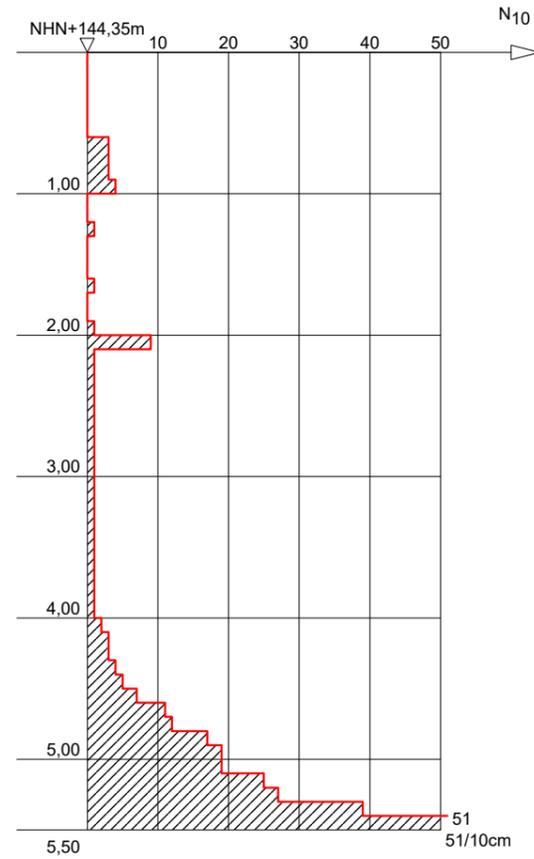
NHN+m

Sch 50 / KRB 52

144,35 m NHN



DPH 52



kein Fortschritt

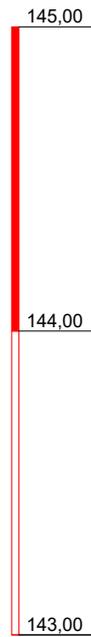
iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabakmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

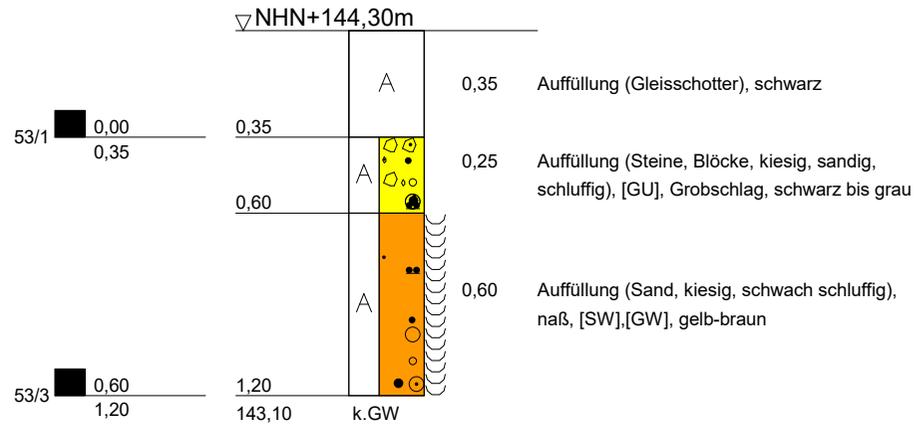
Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Brunner

NHN+m



Sch 53

144,30 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

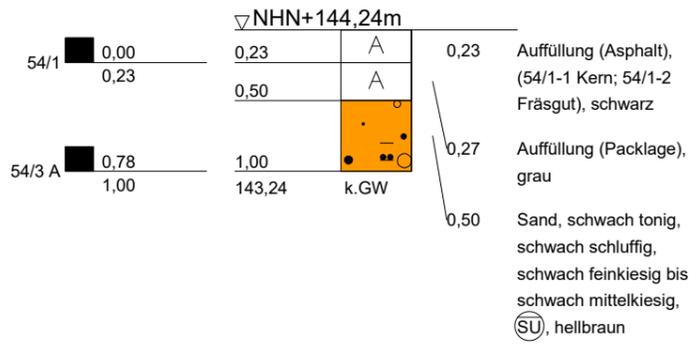
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

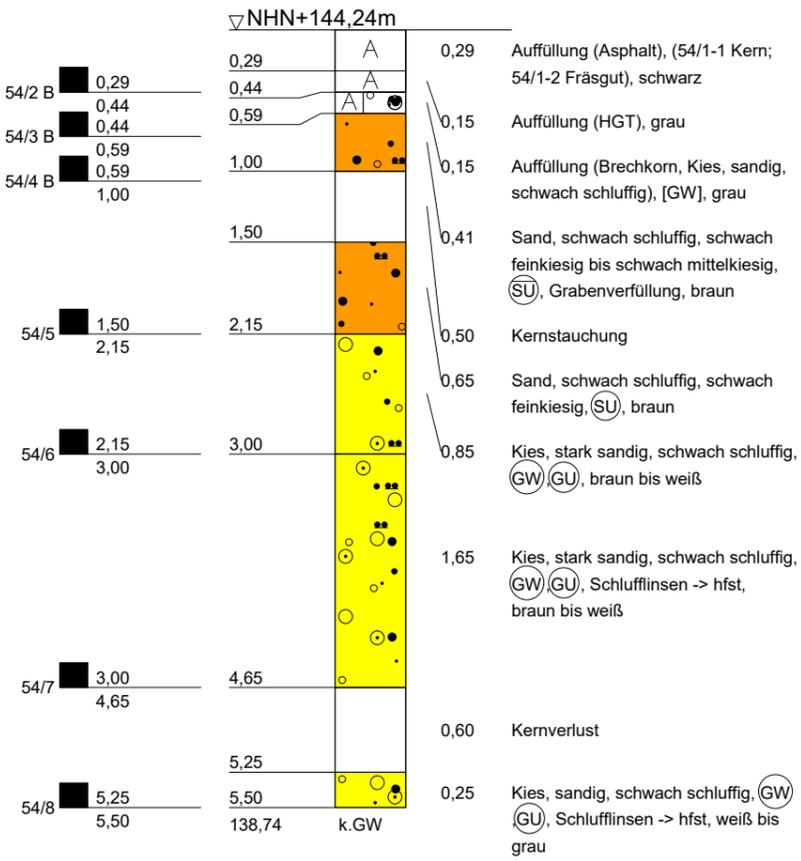
NHN+m



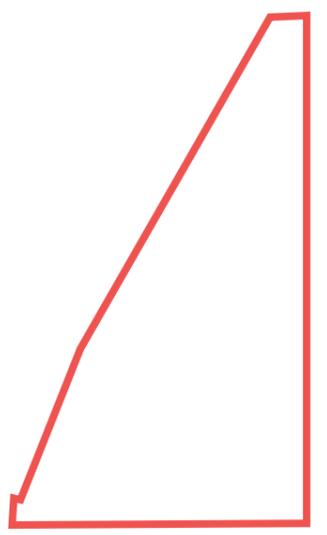
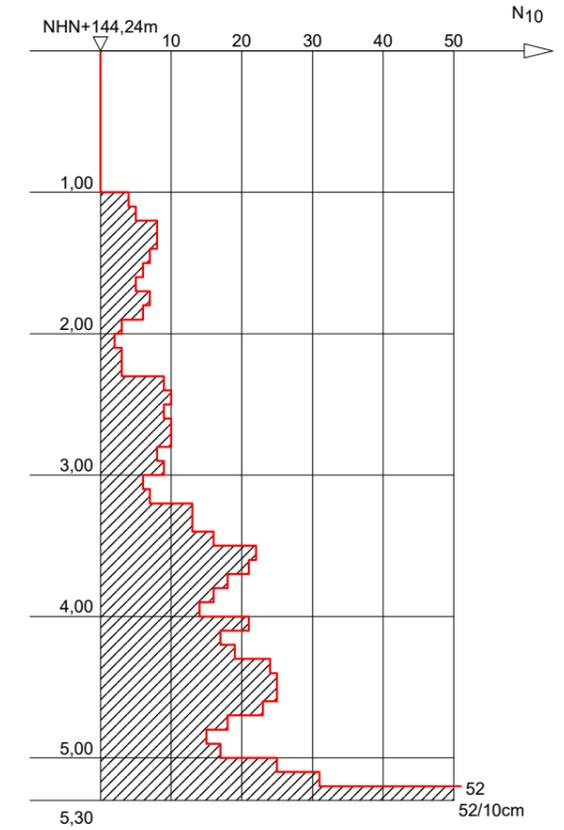
Sch 54 Schurf Stoßseite Gleis



Sch 54 / KRB 51 Schurf Stoßseite Fahrbahn 144,24 m NHN

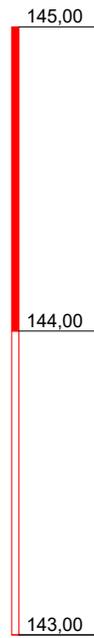


DPH 51



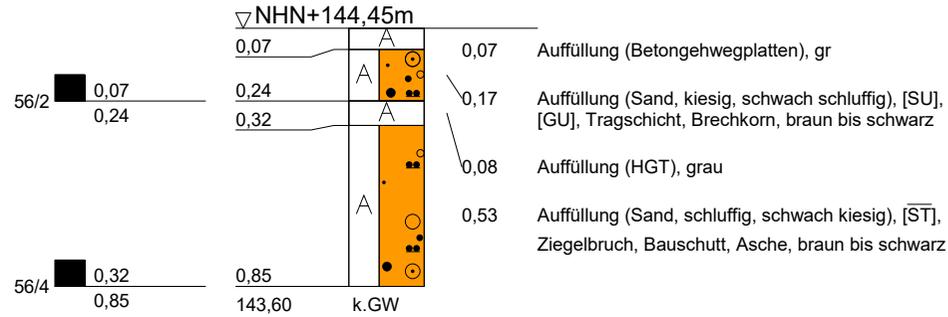
 Planungsgesellschaft mbH <small>Beratende Ingenieure und Architekten</small>	Bauvorhaben: Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167) Planbezeichnung: Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile	Plan-Nr:
		Projekt-Nr: 23148300
		Datum: 13.11.2023
		Maßstab: 1:50
		Bearbeiter: Brunner

NHN+m



Sch 56

144,45 m NHN



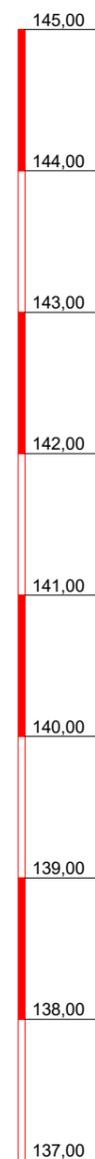
iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

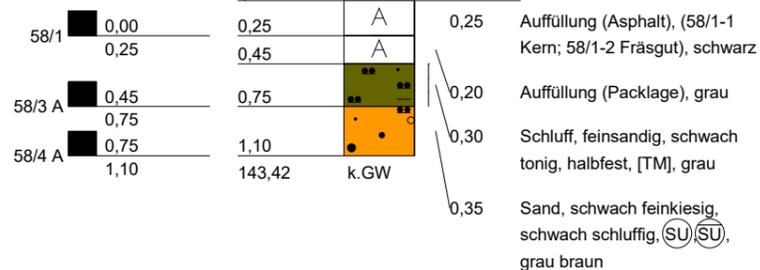
Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m



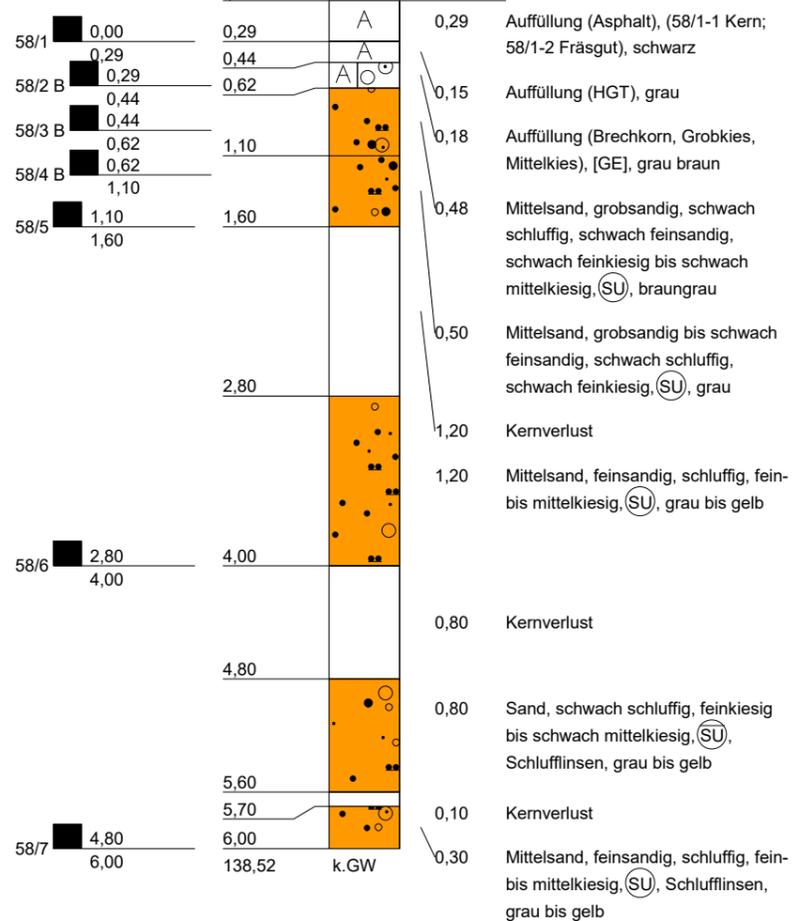
Sch 58 Schurf Stoßseite Gleis

▽NHN+144,52m

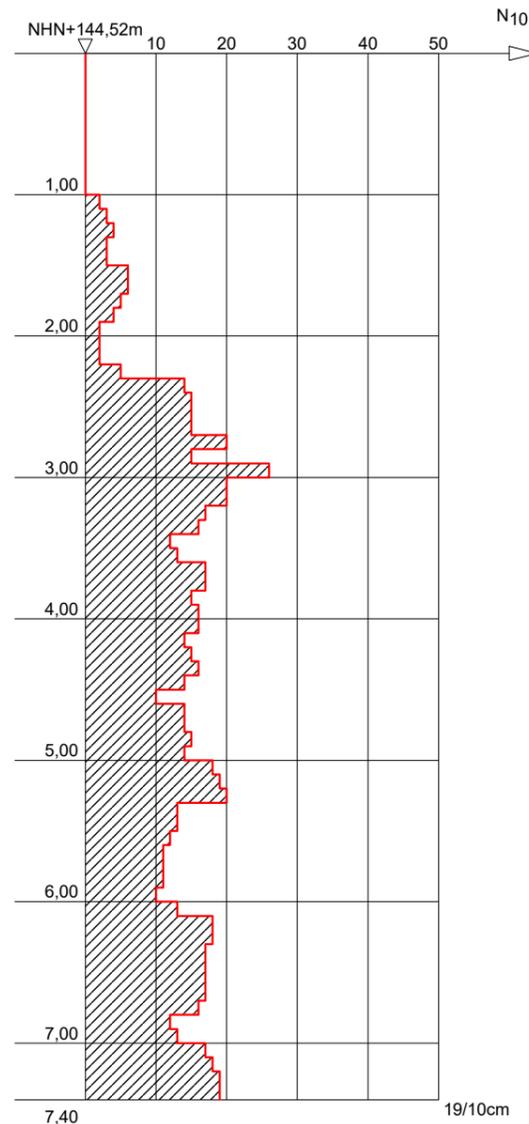


Sch 58 / KRB 60 Schurf Stoßseite Fahrbahn 144,52 m NHN

▽NHN+144,52m



DPH 60



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

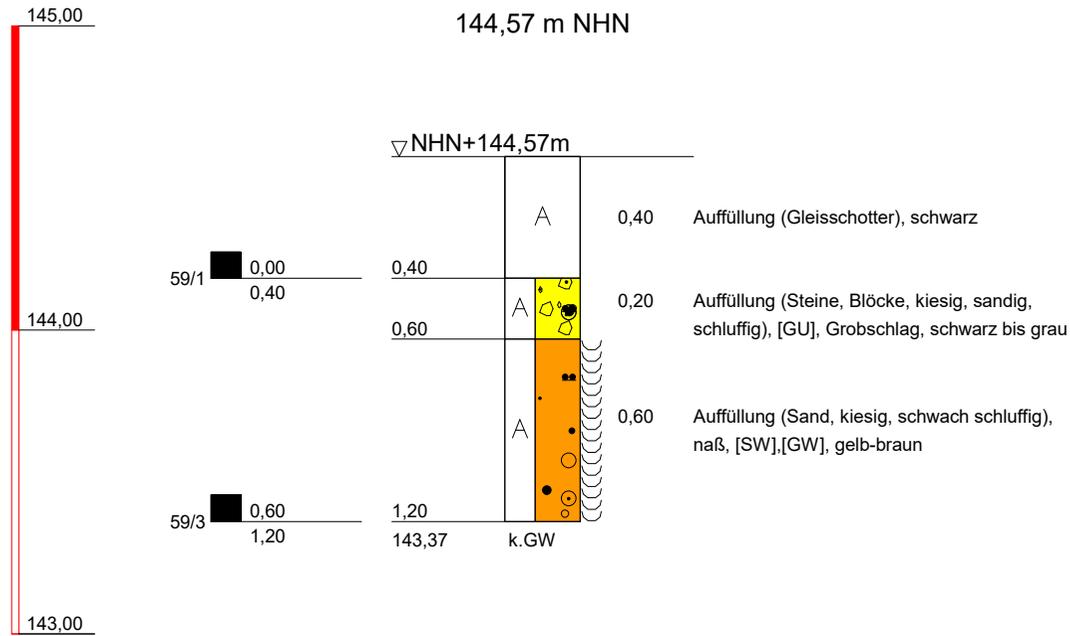
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 59

144,57 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

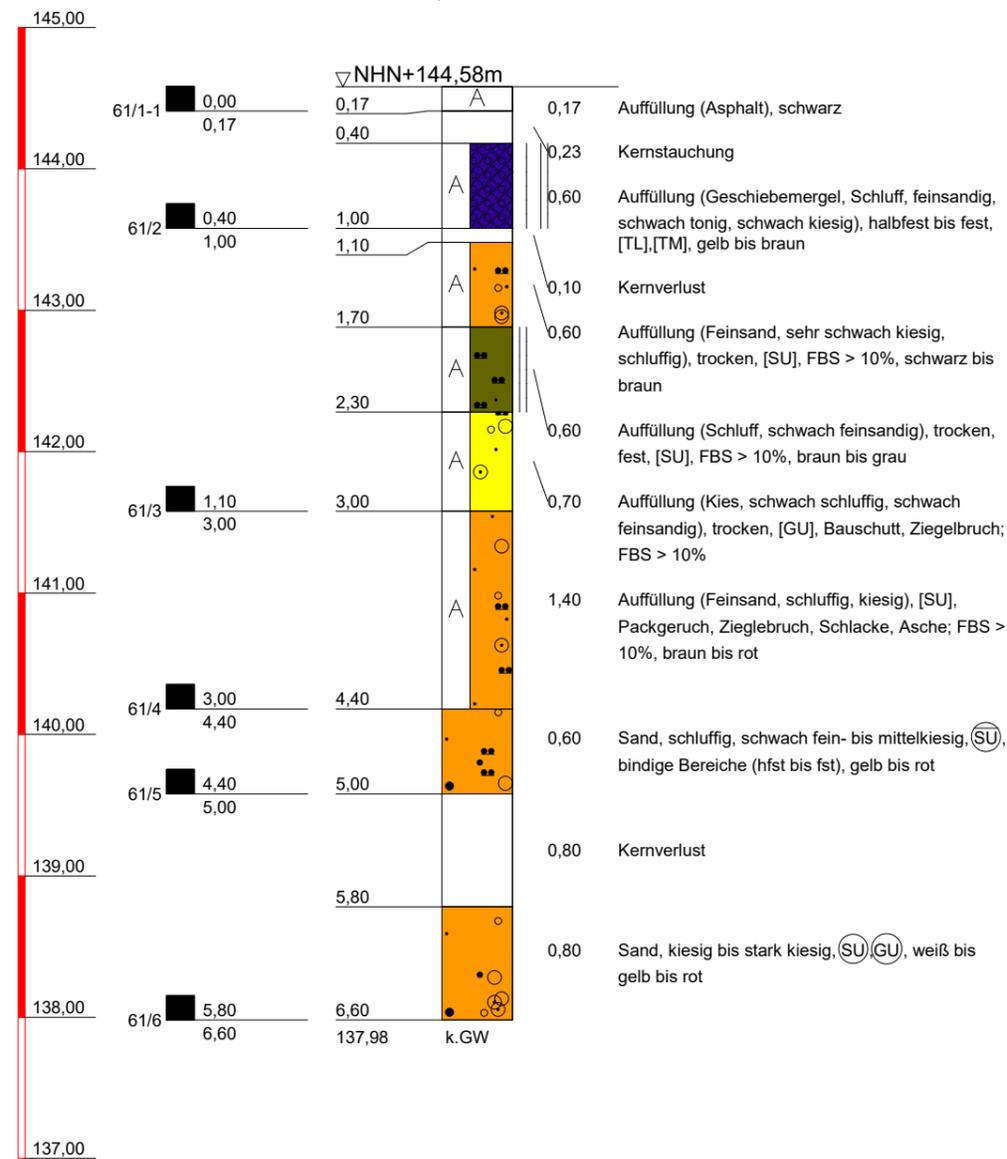
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

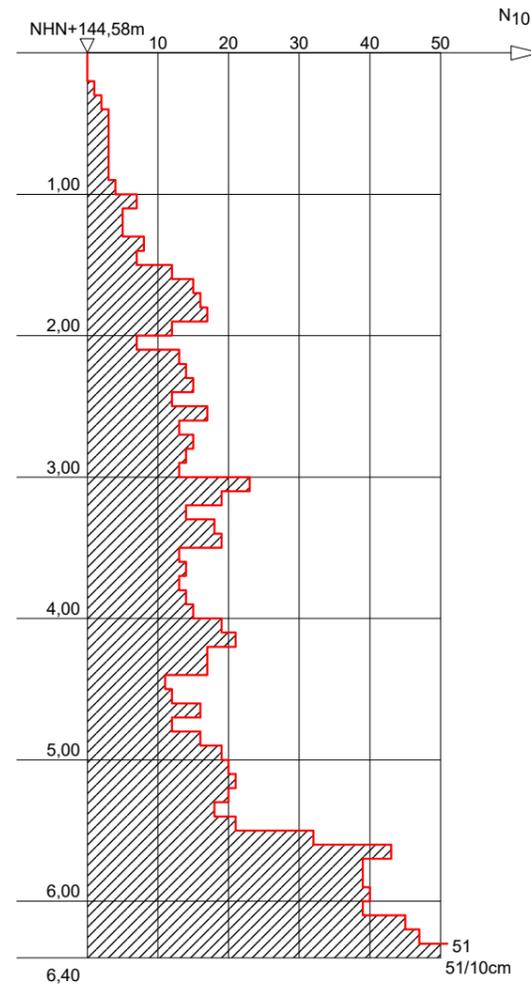
NHN+m

KRB 61

144,58 m NHN



DPH 61



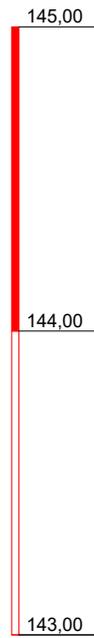
iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabakmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

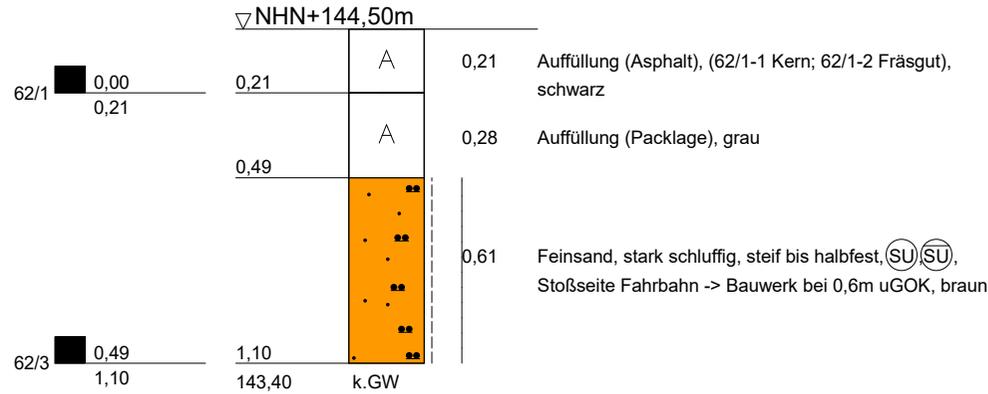
Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Brunner

NHN+m



Sch 62

144,50 m NHN



Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

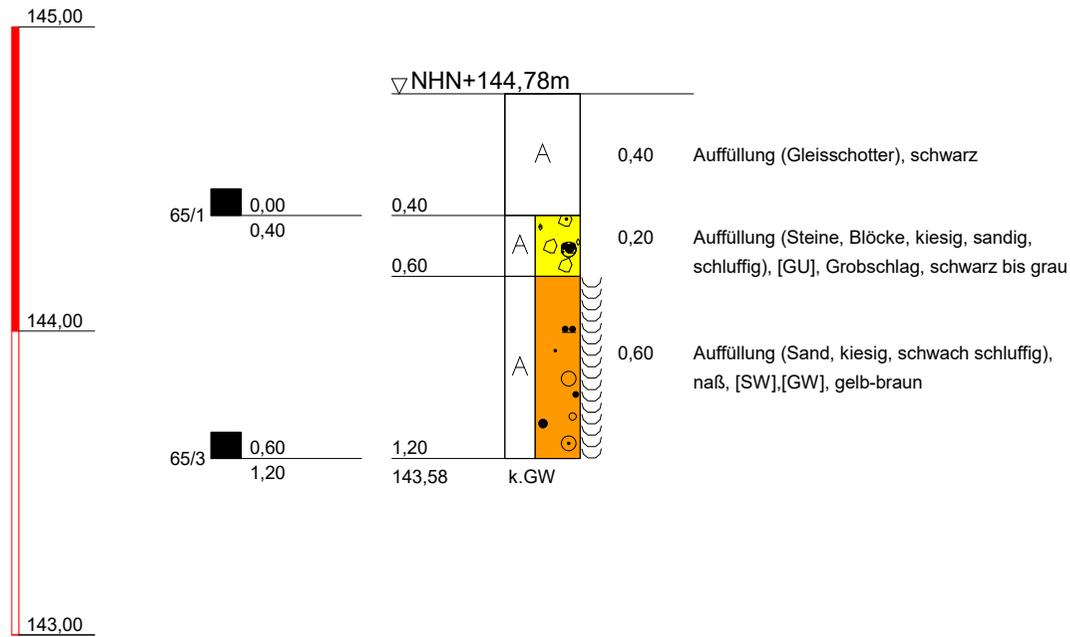
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

NHN+m

Sch 65

144,78 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

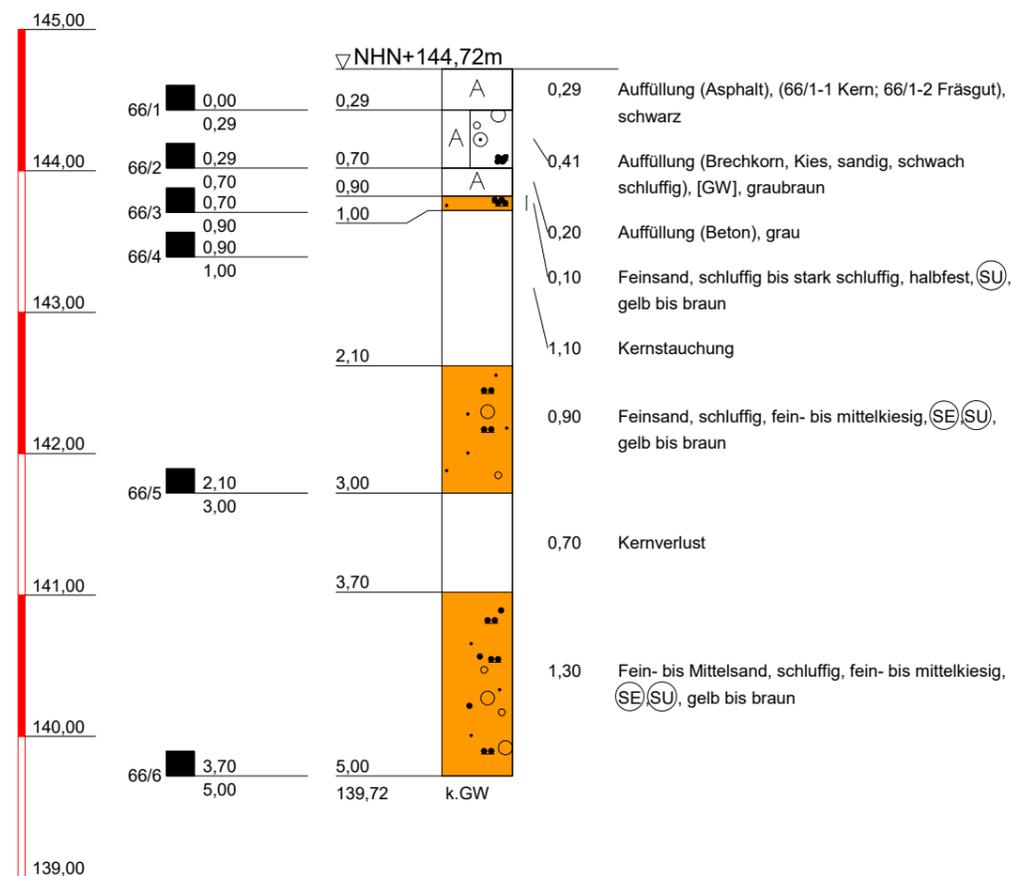
Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

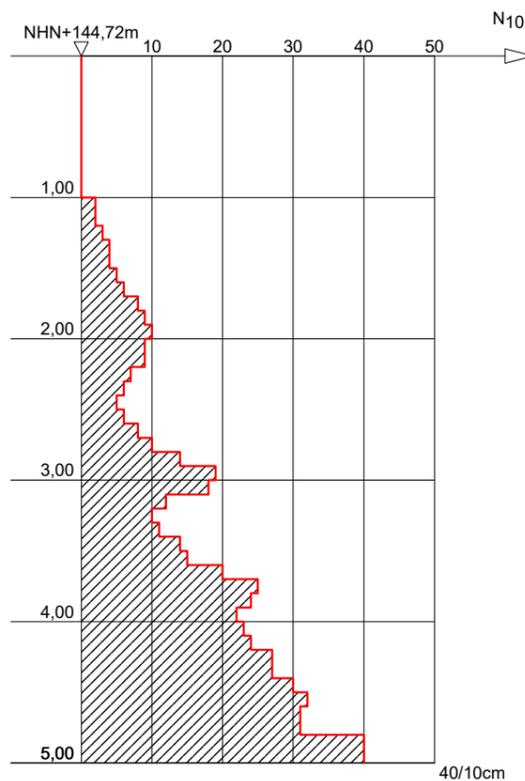
NHN+m

Sch 66 / KRB 69 144,72 m NHN



kein Bohrfortschritt

DPH 69



kein Fortschritt

iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabakmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

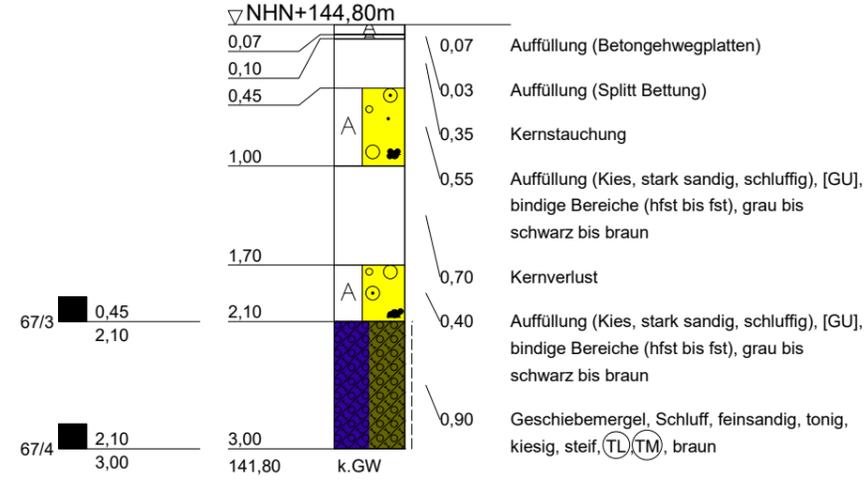
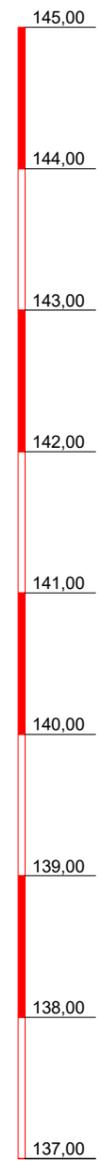
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:	
Projekt-Nr:	23148300
Datum:	13.11.2023
Maßstab:	1:50
Bearbeiter:	Brunner

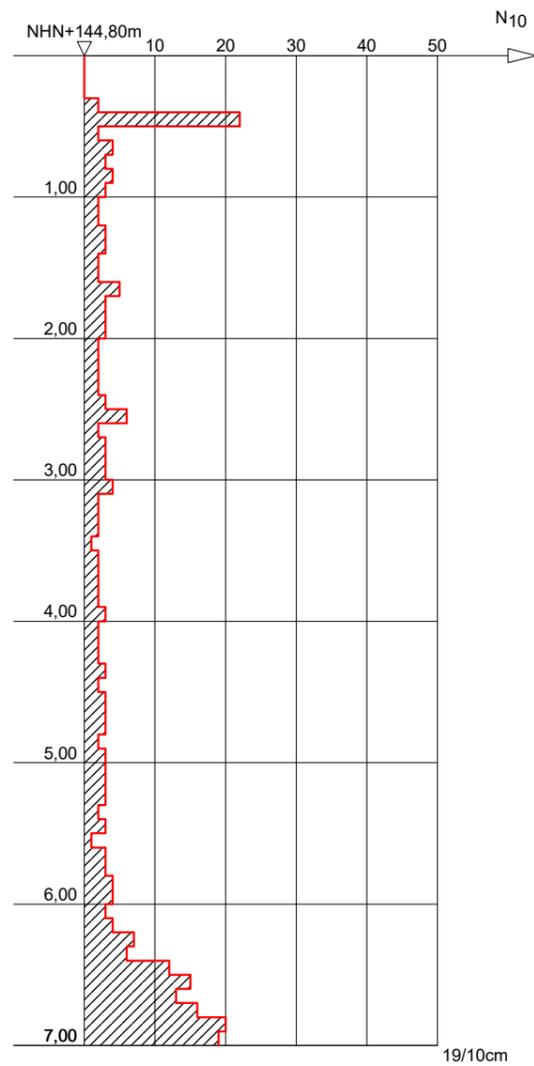
KRB 67

144,80 m NHN

NHN+m



DPH 67

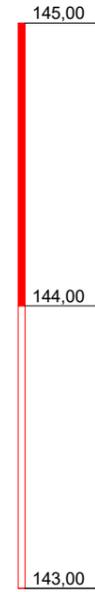


Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabakmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

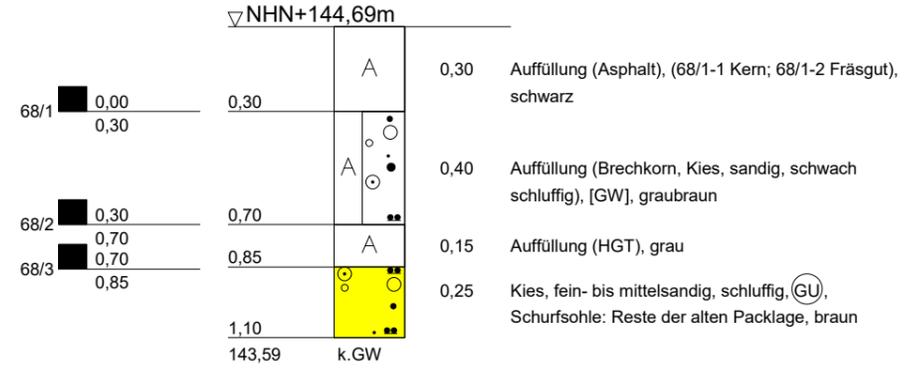
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:	
Projekt-Nr:	23148300
Datum:	13.11.2023
Maßstab:	1:25
Bearbeiter:	Brunner

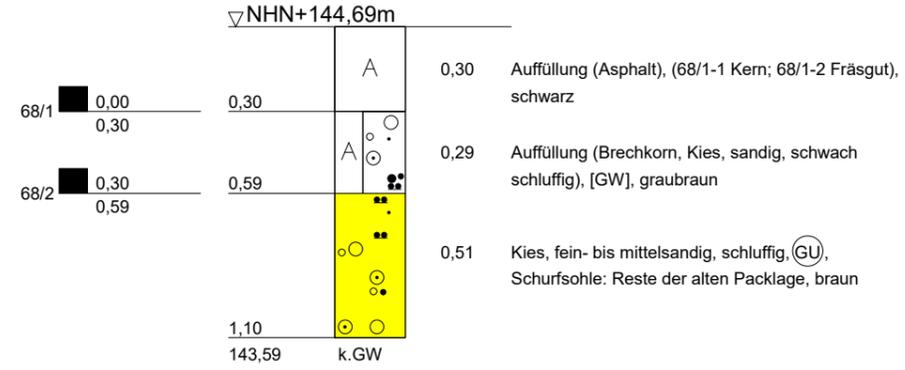
NHN+m



Sch 68 Stoßseite Schurf Gleis



Sch 68 Stoßseite Schurf Fahrbahn 144,69 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

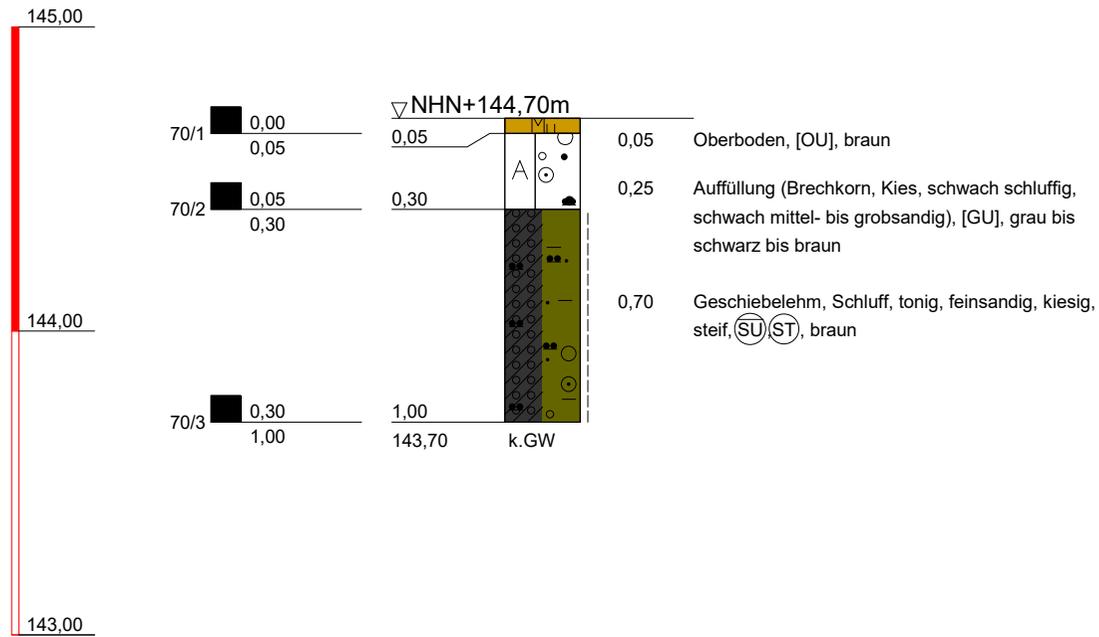
Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

Plan-Nr:	
Projekt-Nr:	23148300
Datum:	13.11.2023
Maßstab:	1:25
Bearbeiter:	Brunner

NHN+m

Sch 70

144,70 m NHN



iproplan[®]
Planungsgesellschaft mbH
Beratende Ingenieure und Architekten

Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis
Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und
Rammsondierprofile

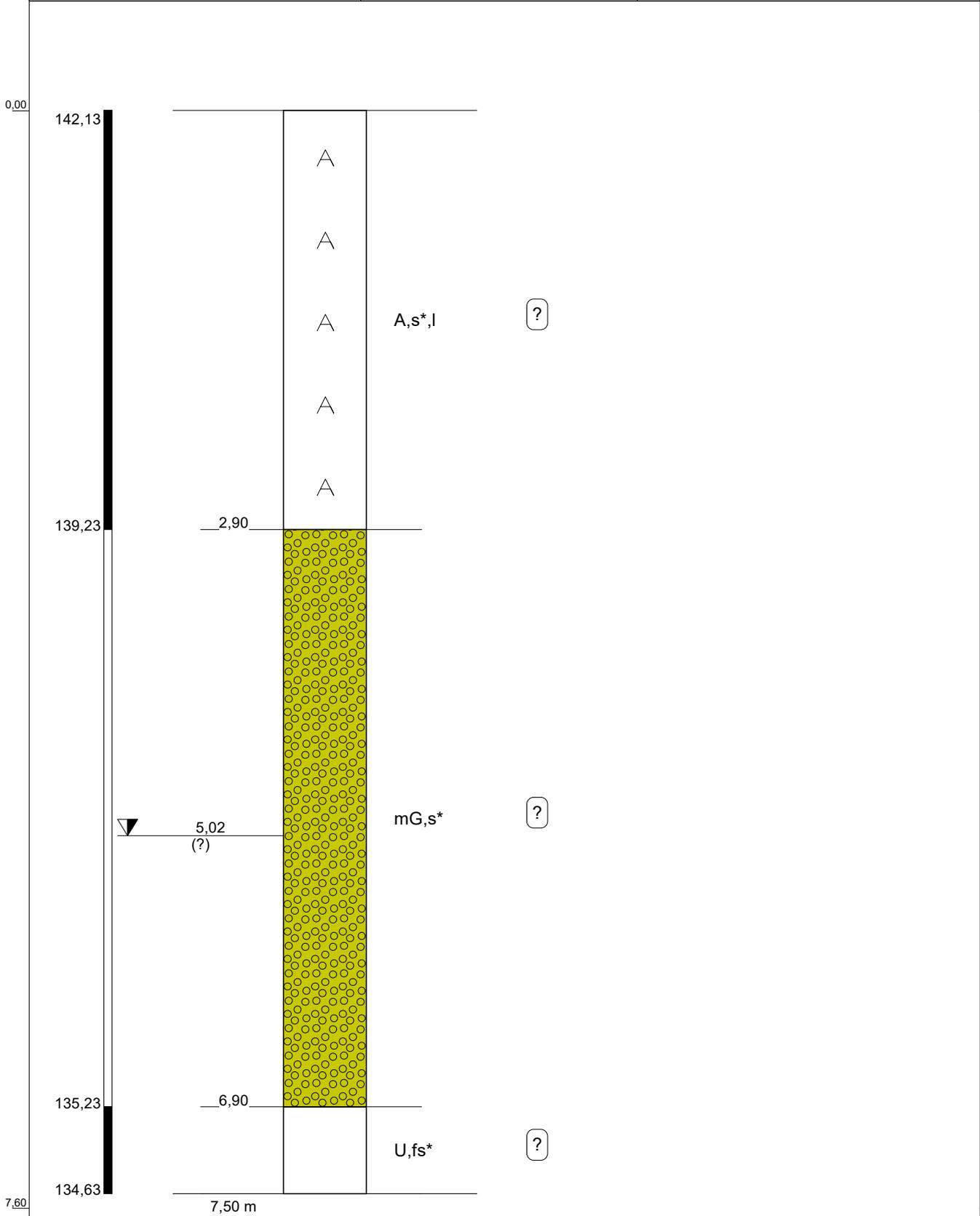
Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:25
Bearbeiter: Brunner

Anlage 4

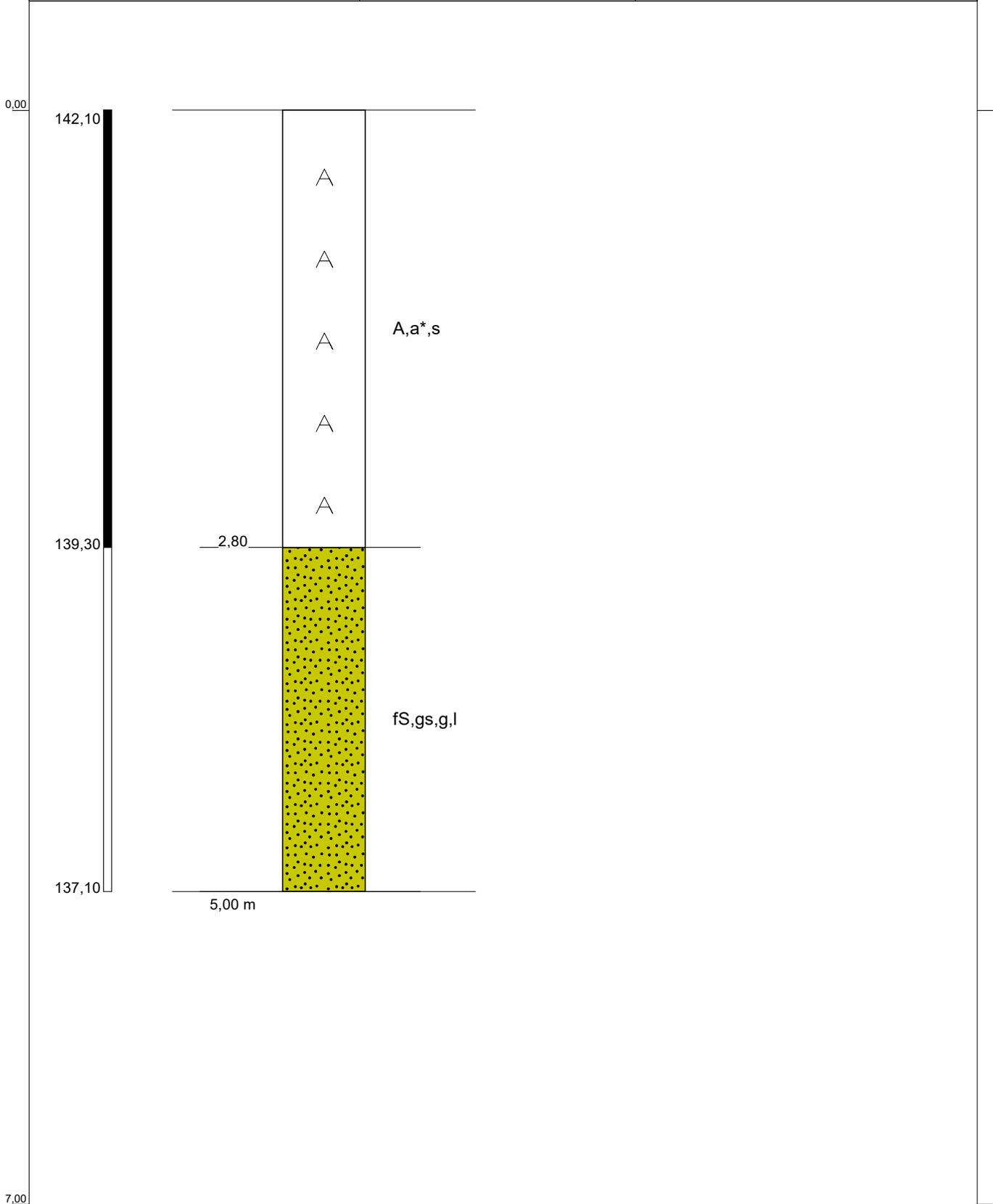
Zeichnerische Darstellung der Baugrundaufschlüsse und Felduntersuchungen

4.2 Fremdaufschlüsse entsprechend Bohrarchiv

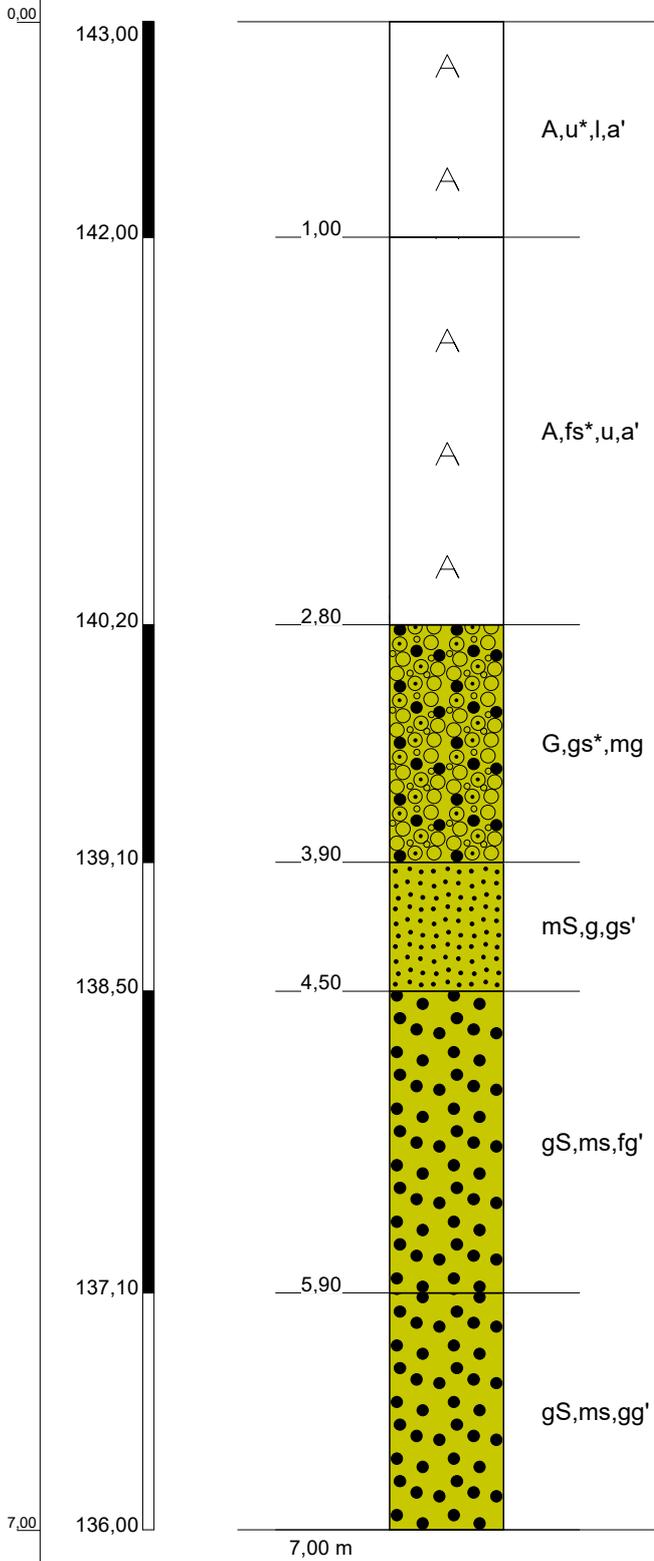
		Aufschluss		Rechtswert	319679,36
				Hochwert	5687983,34
		AKBEZ	B....1....	Bohransatzpunkt	142,13
		TK25	4640	Bohrlochsohle	134,63
				Endteufe	7,50



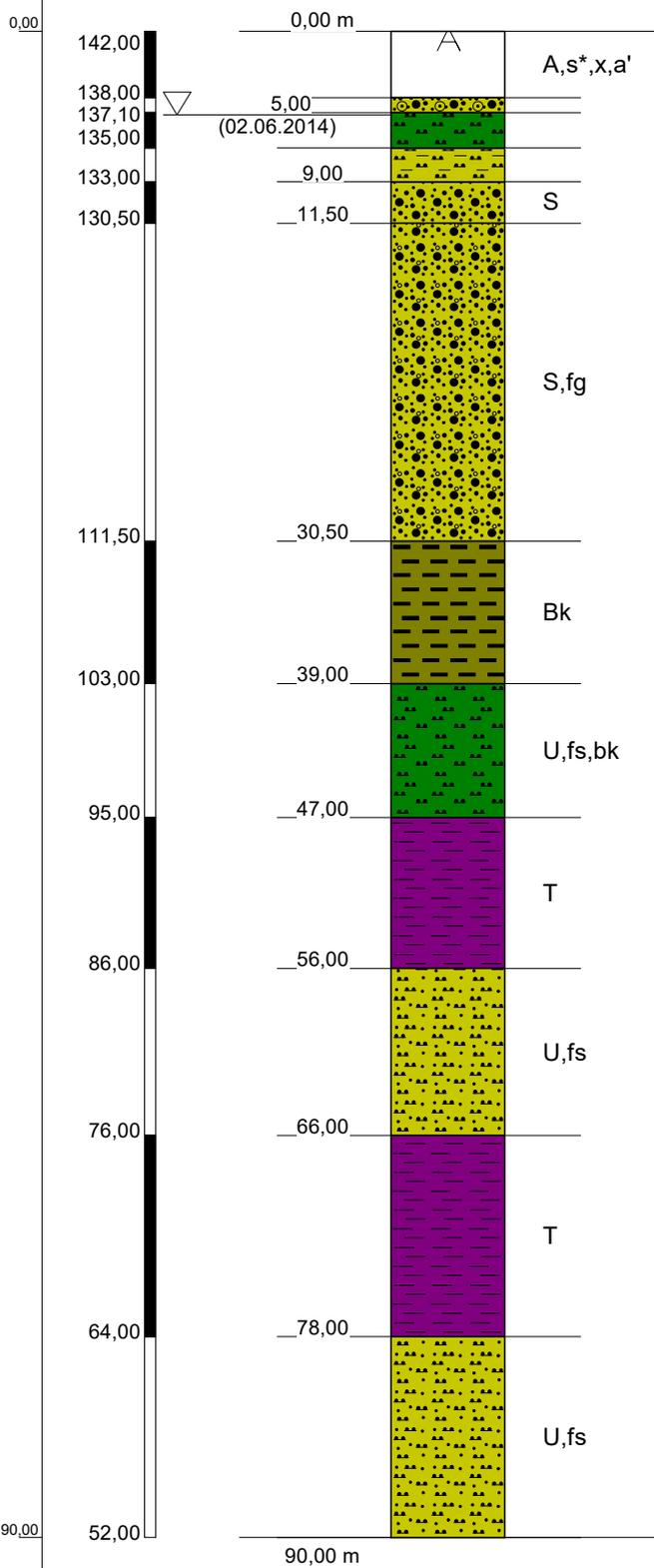
		Aufschluss		Rechtswert	319591,77
				Hochwert	5688043,98
		AKBEZ	B....1....1970	Bohransatzpunkt	142,10
		TK25	4640	Bohrlochsohle	137,10
				Endteufe	5,00



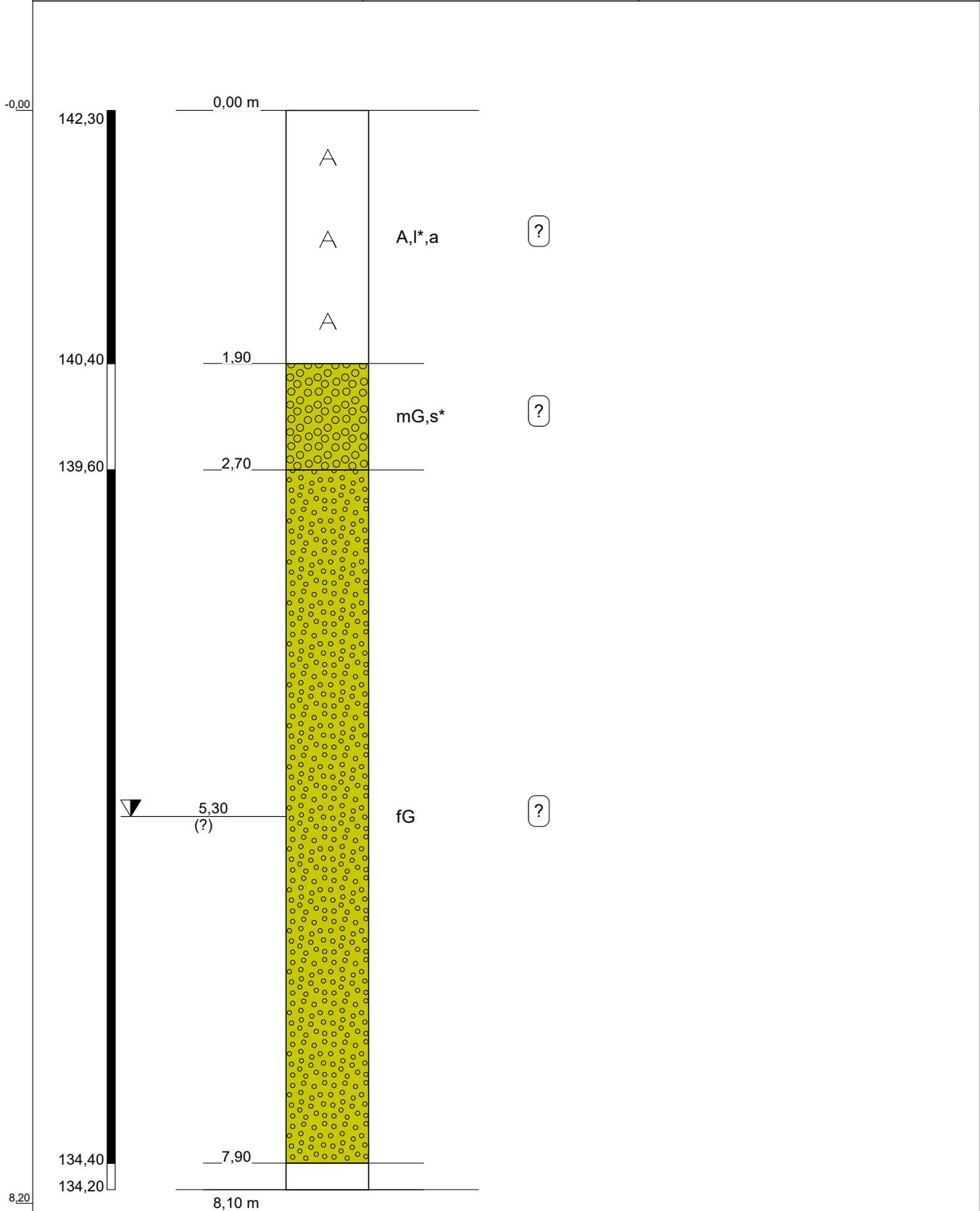
		Aufschluss	Rechtswert	319833,13	
			Hochwert	5687827,92	
		AKBEZ	B....1....1992	Bohransatzpunkt	143,00
		TK25	4640	Bohrlochsohle	136,00
				Endteufe	7,00



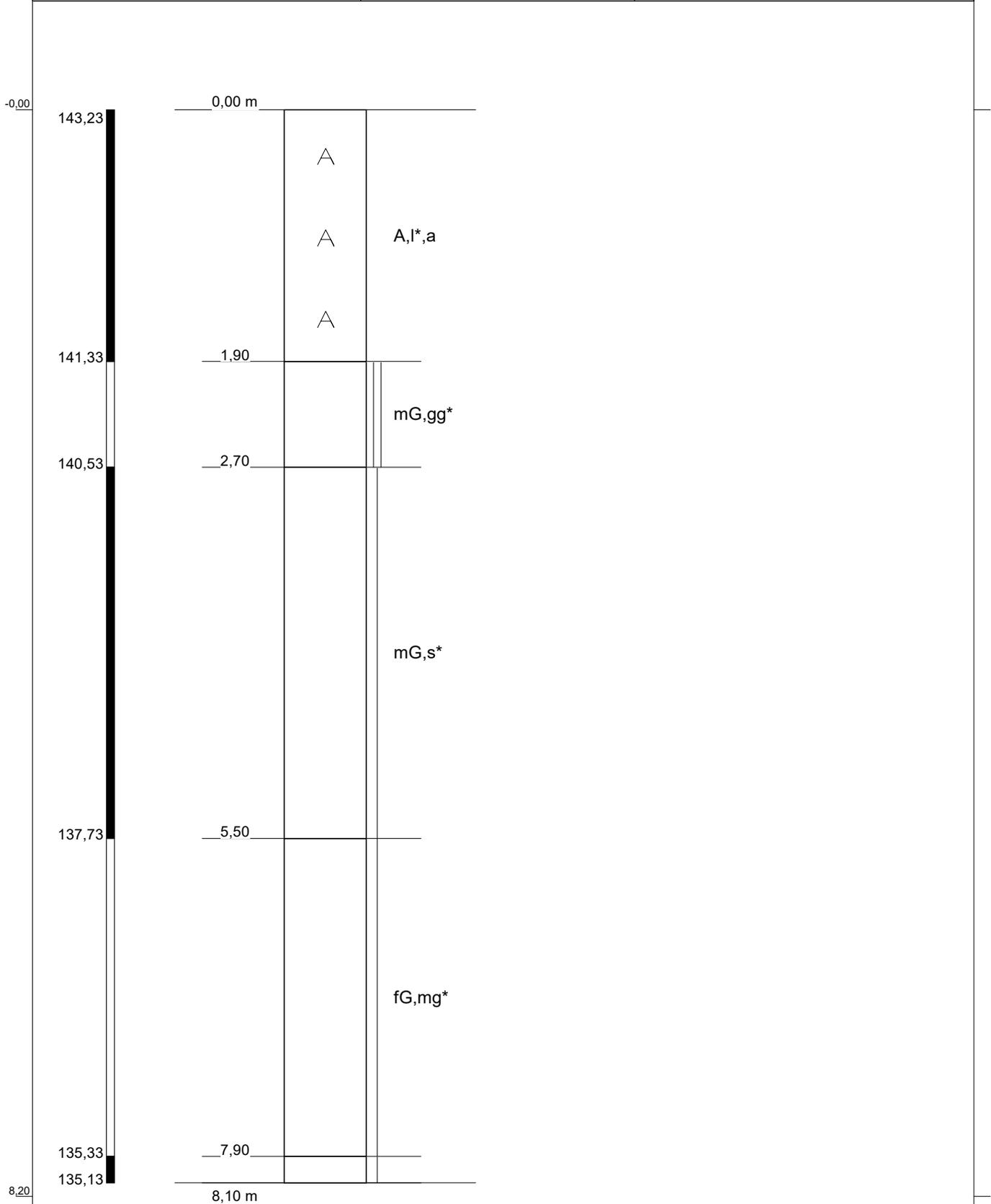
		Aufschluss	Rechtswert	319650,29	
			Hochwert	5688055,59	
		AKBEZ	B....1....2014	Bohransatzpunkt	142,00
		TK25	4640	Bohrlochsohle	52,00
				Endteufe	90,00



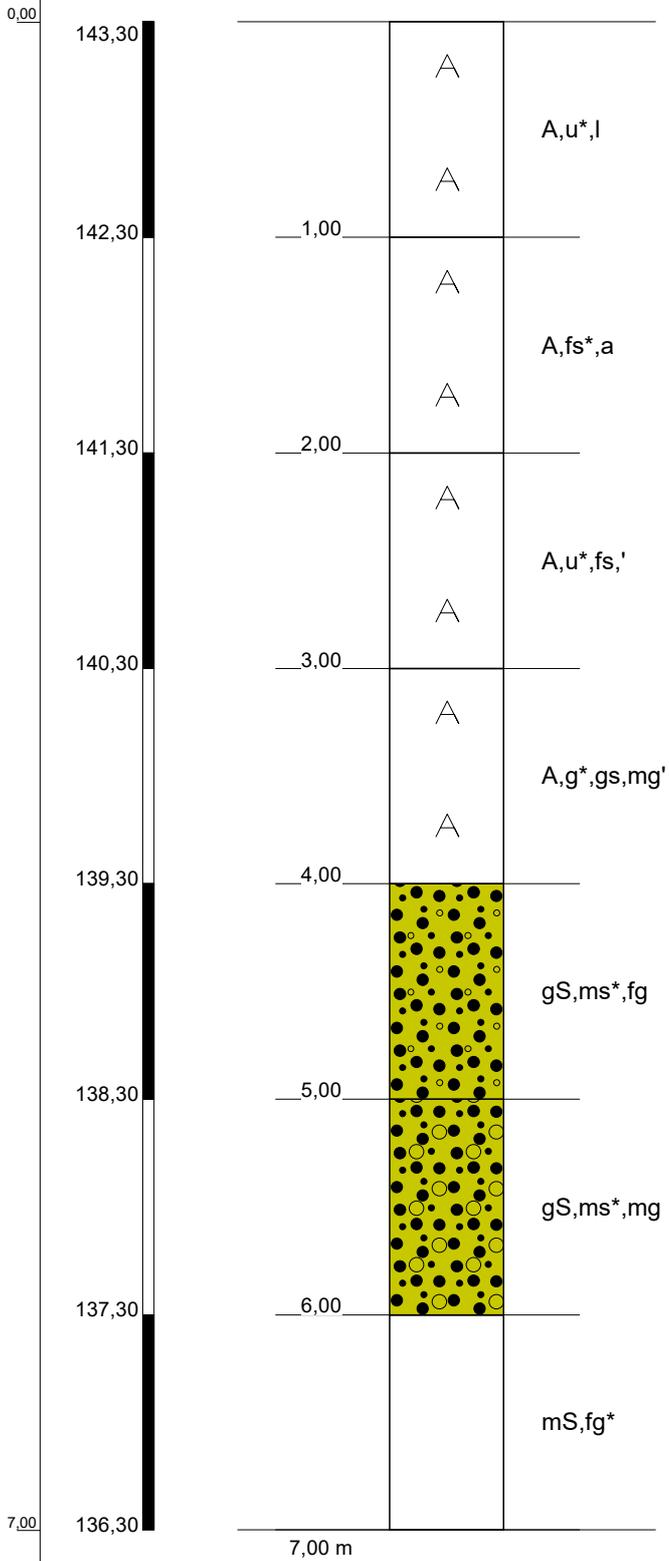
		Aufschluss	Rechtswert	319671,00	
			Hochwert	5687974,68	
		AKBEZ	B....2....	Bohransatzpunkt	142,30
		TK25	4640	Bohrlochsohle	134,20
				Endteufe	8,10



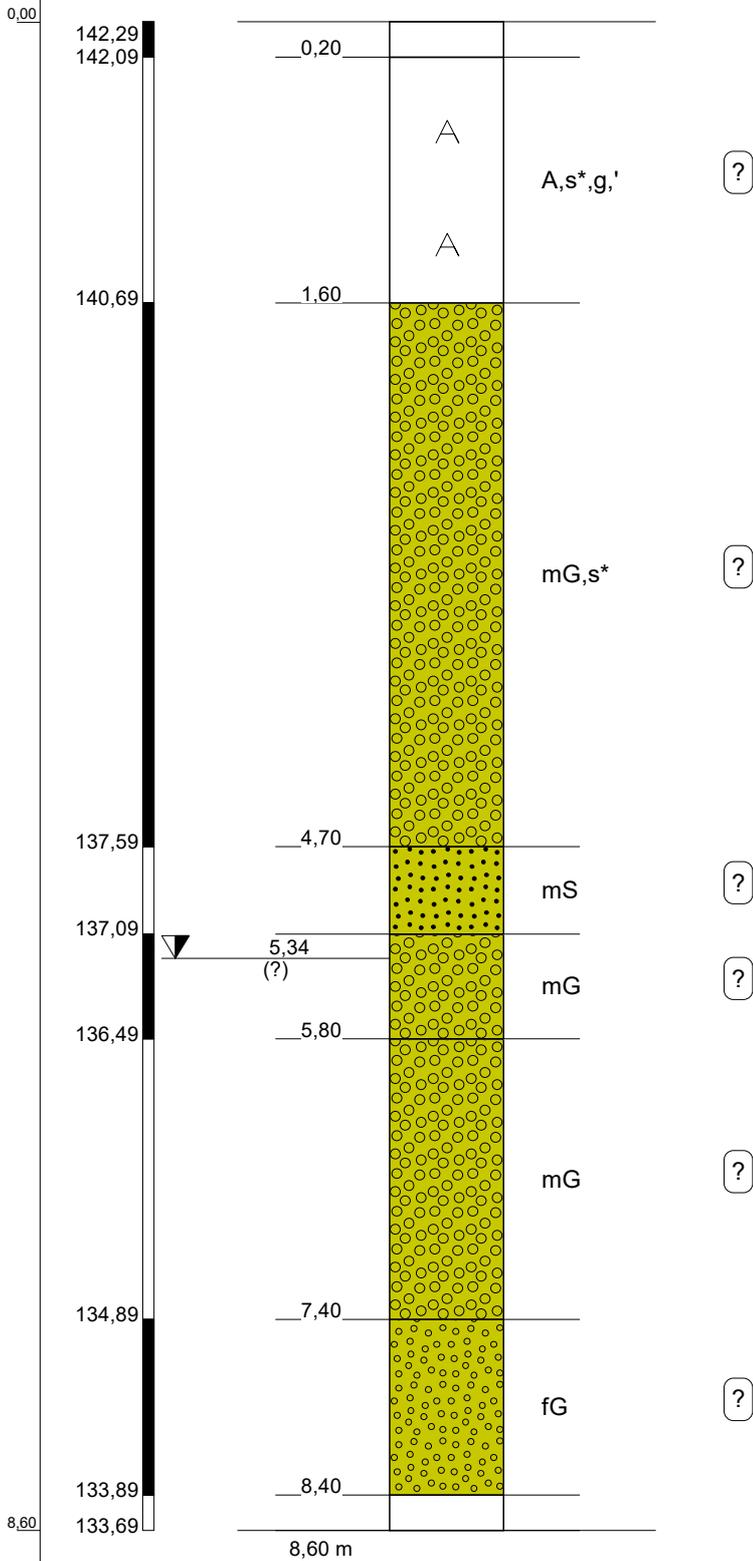
		Aufschluss	Rechtswert	319814,03	
			Hochwert	5687825,70	
		AKBEZ	B....2....1992	Bohransatzpunkt	143,23
		TK25	4640	Bohrlochsohle	135,13
				Endteufe	8,10



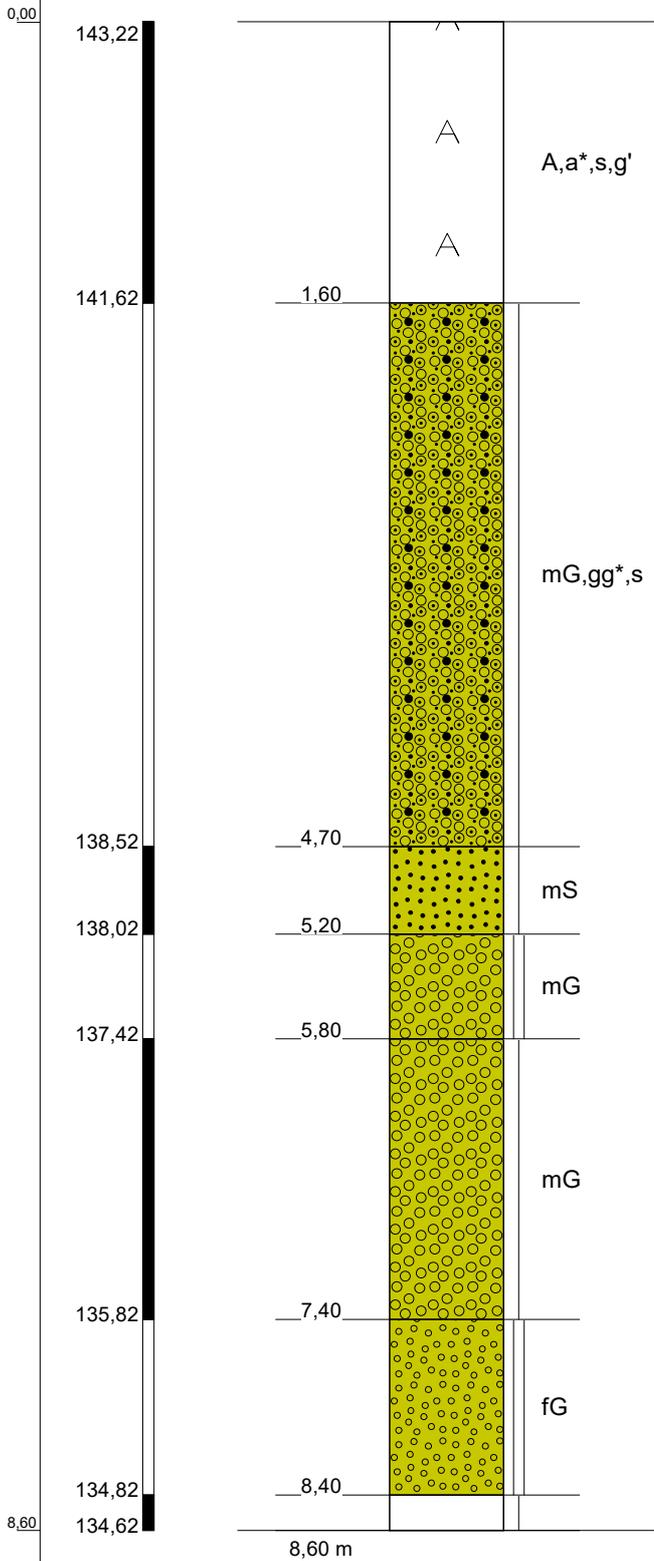
		Aufschluss	Rechtswert	319838,03	
			Hochwert	5687800,70	
		AKBEZ	B...2...1992	Bohransatzpunkt	143,30
		TK25	4640	Bohrlochsohle	136,30
				Endteufe	7,00



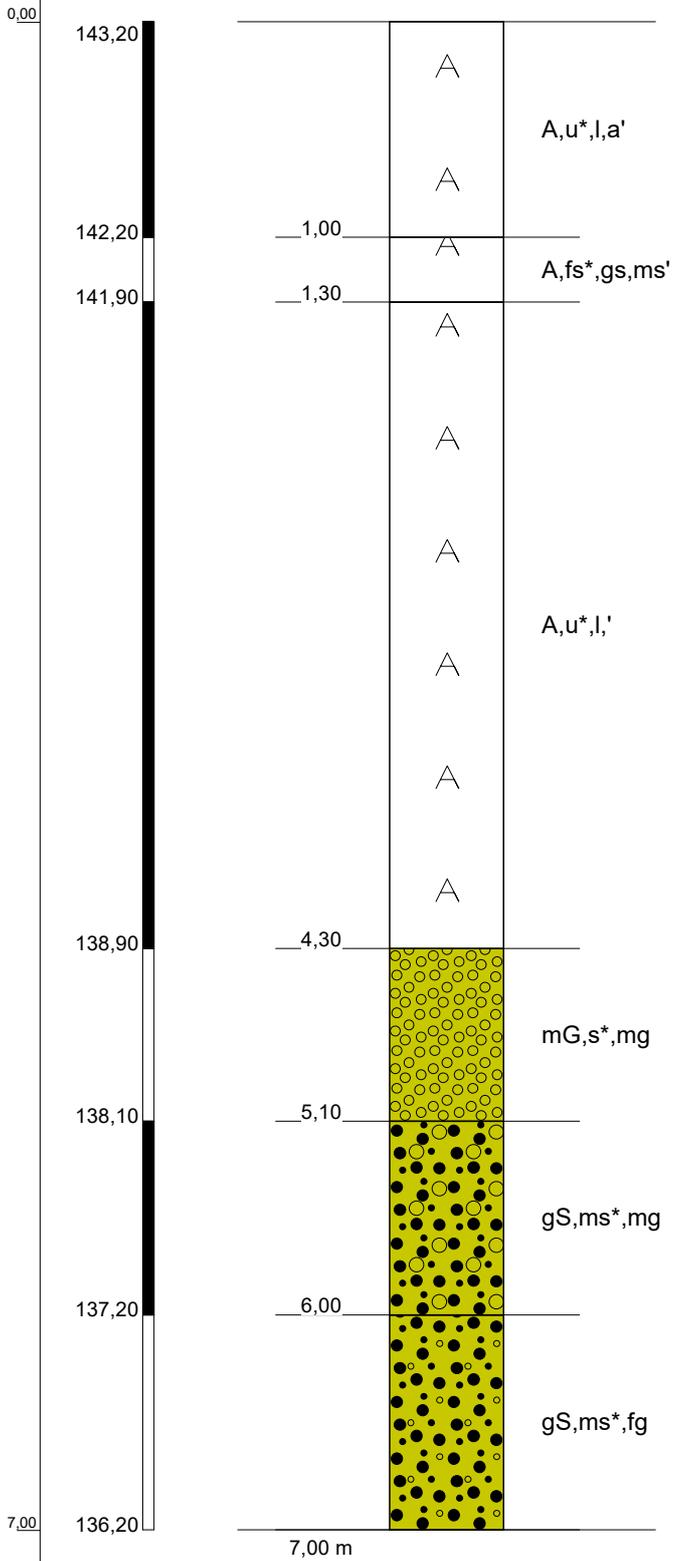
		Aufschluss	Rechtswert	319696,67	
			Hochwert	5687941,60	
		AKBEZ	B....3....	Bohransatzpunkt	142,29
		TK25	4640	Bohrlochsohle	133,69
				Endteufe	8,60



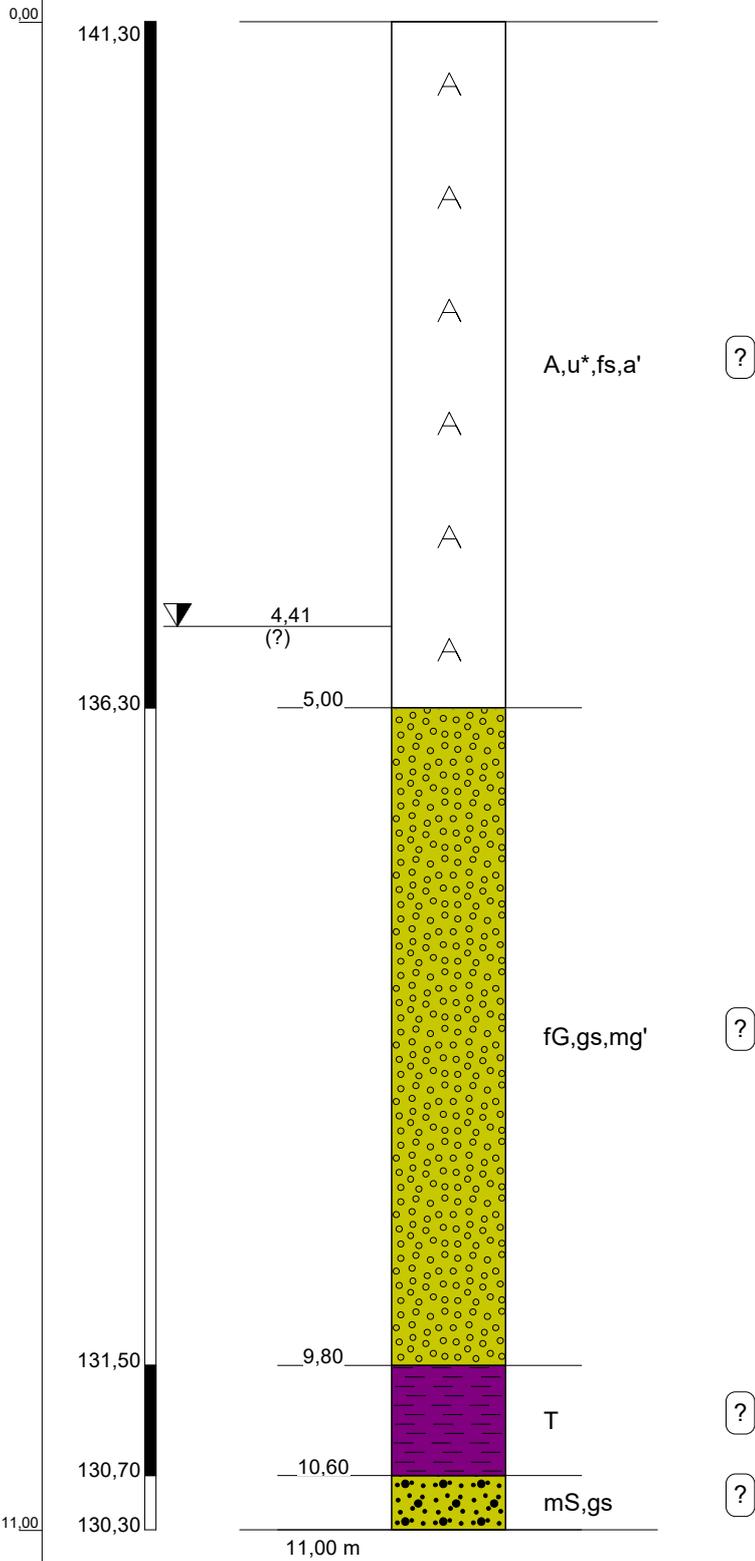
		Aufschluss		Rechtswert	319862,65
				Hochwert	5687766,67
		AKBEZ	B....3....1992	Bohransatzpunkt	143,22
		TK25	4640	Bohrlochsohle	134,62
				Endteufe	8,60



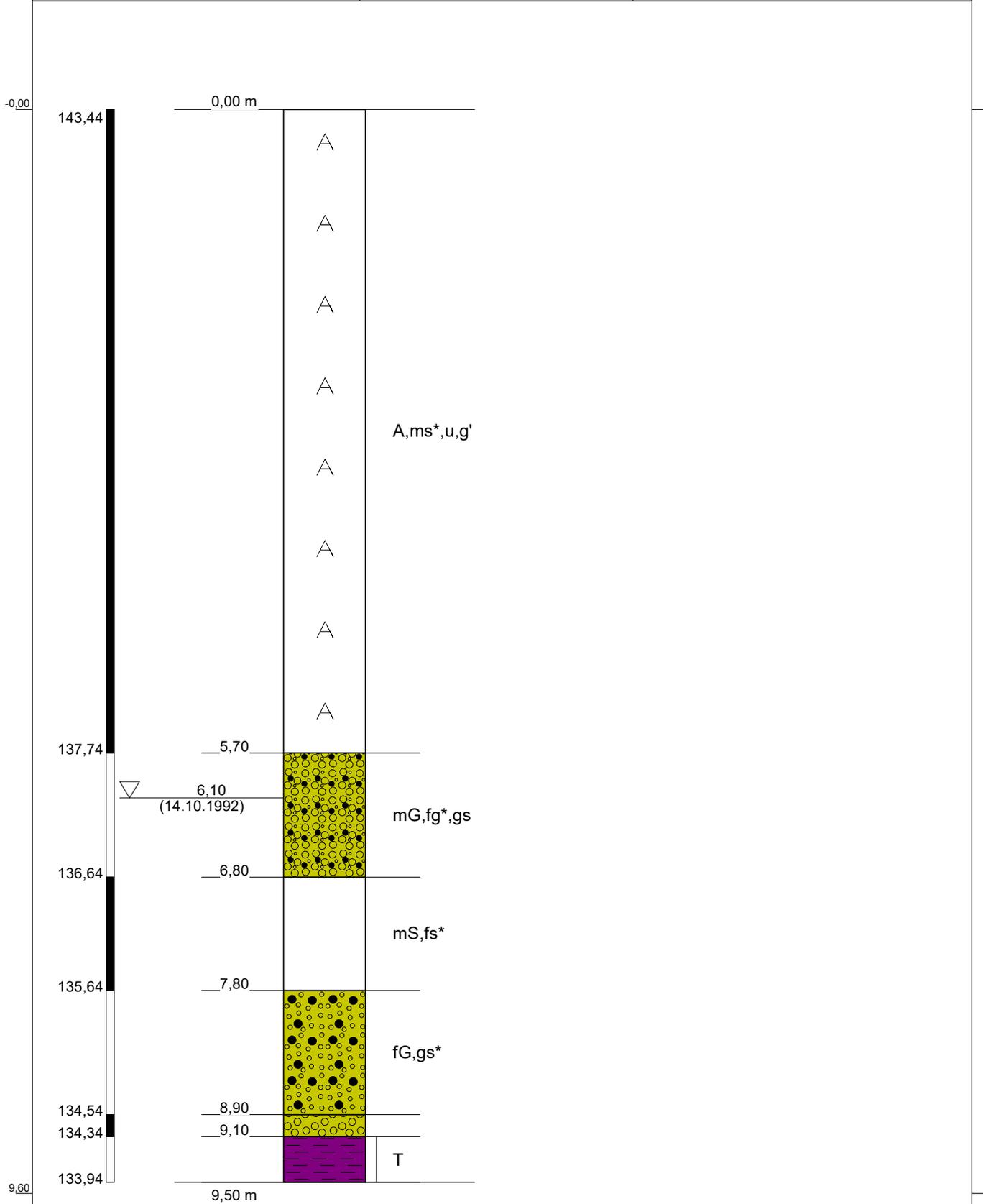
		Aufschluss	Rechtswert	319863,55	
			Hochwert	5687788,65	
		AKBEZ	B...3...1992	Bohransatzpunkt	143,20
		TK25	4640	Bohrlochsohle	136,20
				Endteufe	7,00



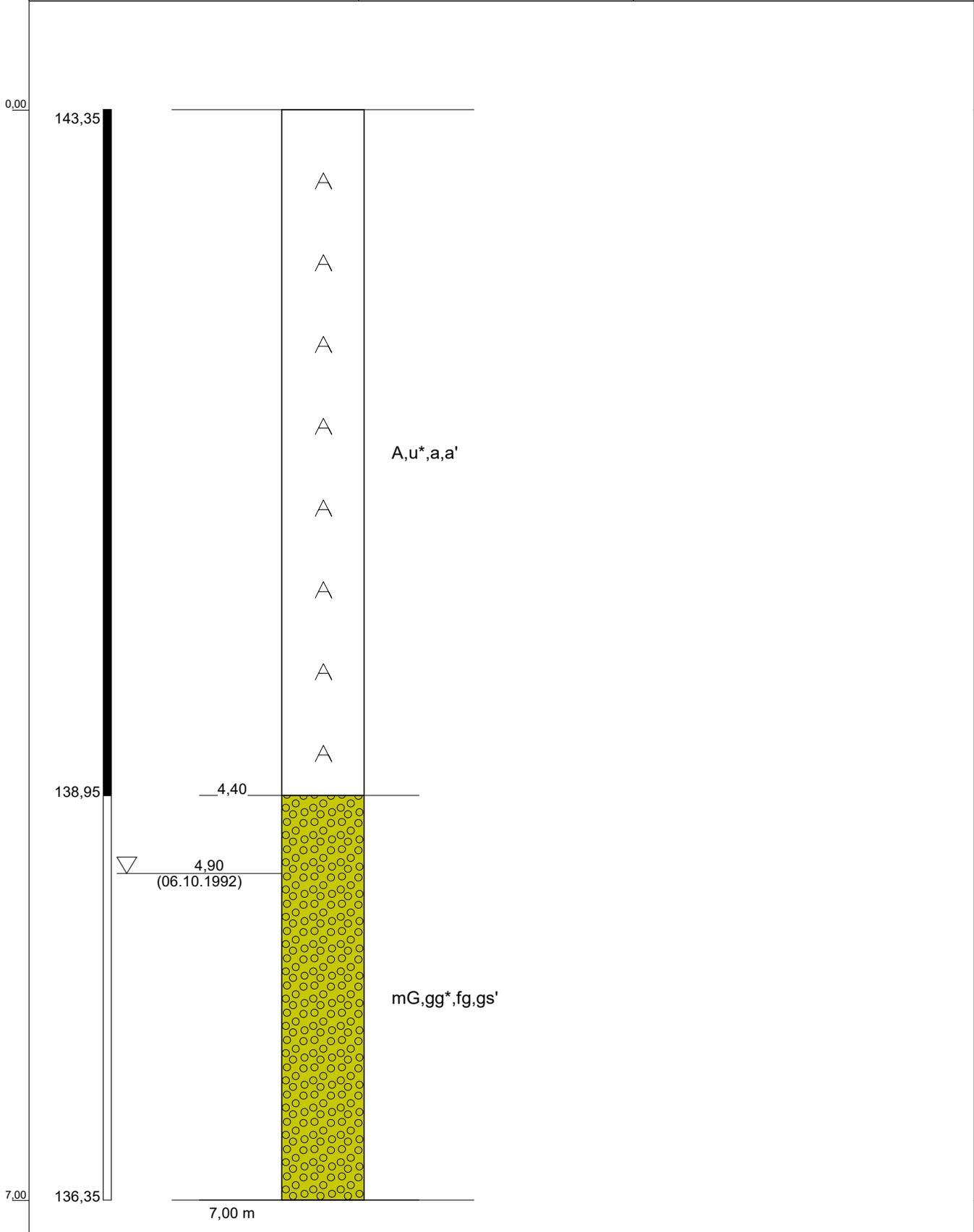
		Aufschluss		Rechtswert	319722,65
				Hochwert	5687989,58
		AKBEZ	B...4...	Bohransatzpunkt	141,30
		TK25	4640	Bohrlochsohle	130,30
				Endteufe	11,00



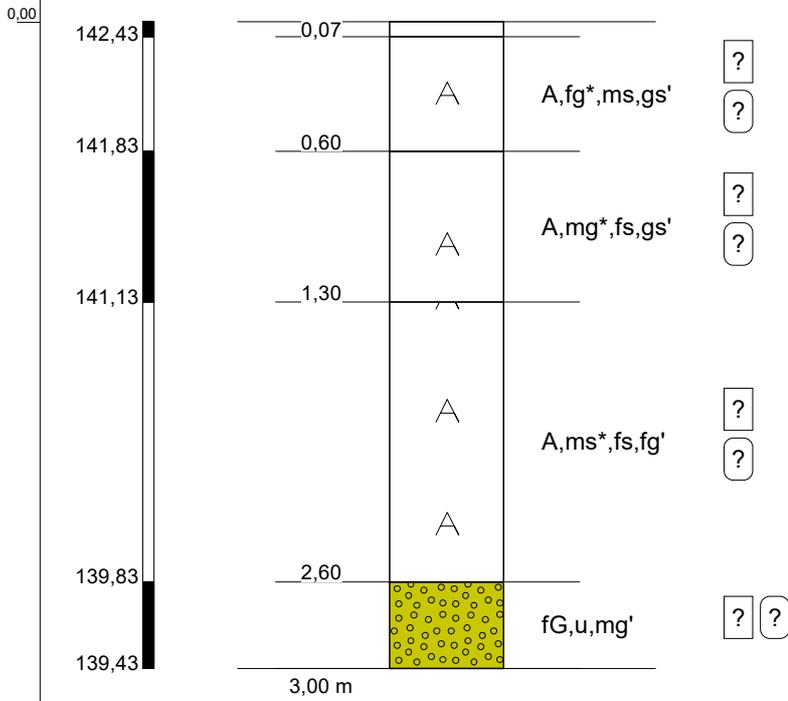
		Aufschluss		Rechtswert	319936,49
				Hochwert	5687736,63
		AKBEZ	B...5....1992	Bohransatzpunkt	143,44
		TK25	4640	Bohrlochsohle	133,94
				Endteufe	9,50



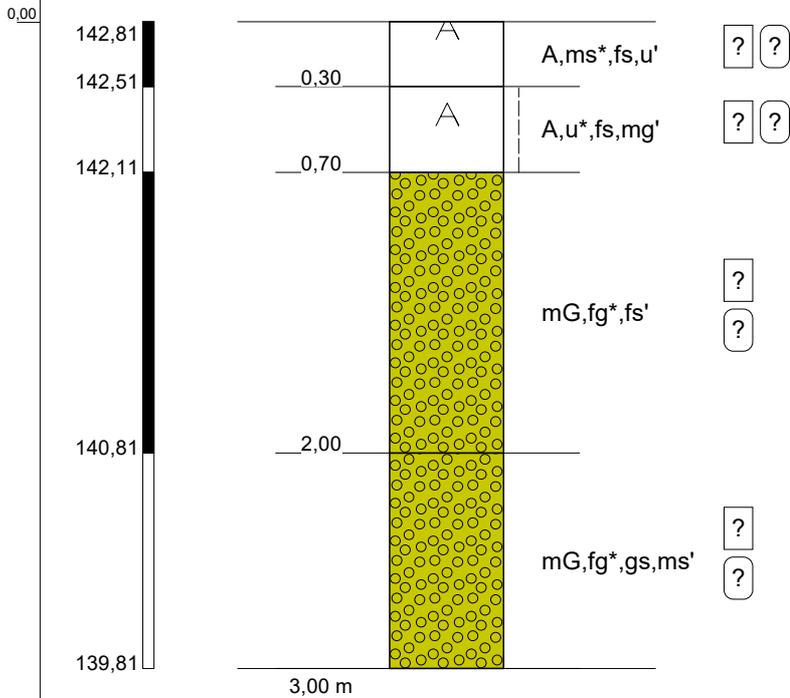
		Aufschluss		Rechtswert	319900,16
				Hochwert	5687778,15
		AKBEZ	B...6....1992	Bohransatzpunkt	143,35
		TK25	4640	Bohrlochsohle	136,35
				Endteufe	7,00



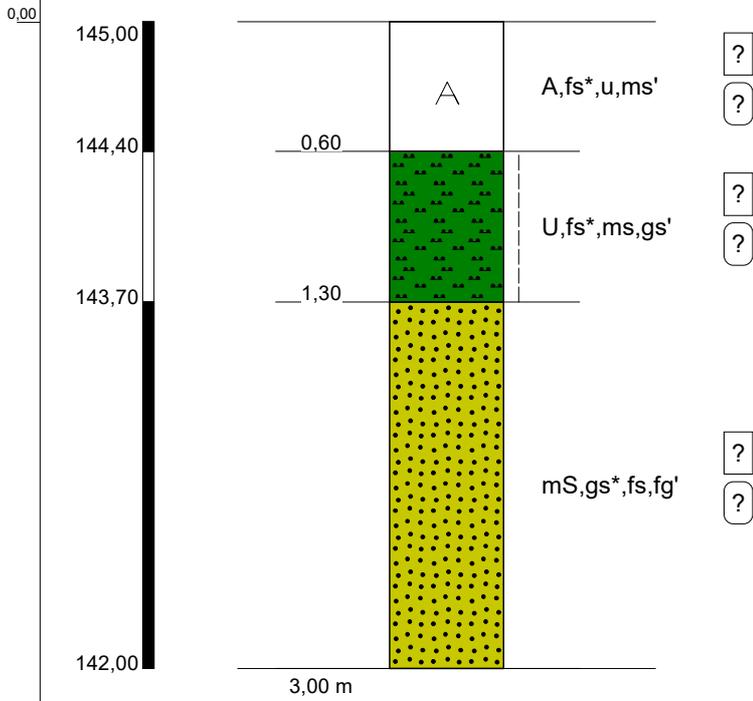
		Aufschluss		Rechtswert	319615,72
				Hochwert	5688017,97
		AKBEZ	B...12....2000	Bohransatzpunkt	142,43
		TK25	4640	Bohrlochsohle	139,43
				Endteufe	3,00



		Aufschluss		Rechtswert	319683,62
				Hochwert	5687965,15
		AKBEZ	B...13....2000	Bohransatzpunkt	142,81
		TK25	4640	Bohrlochsohle	139,81
				Endteufe	3,00

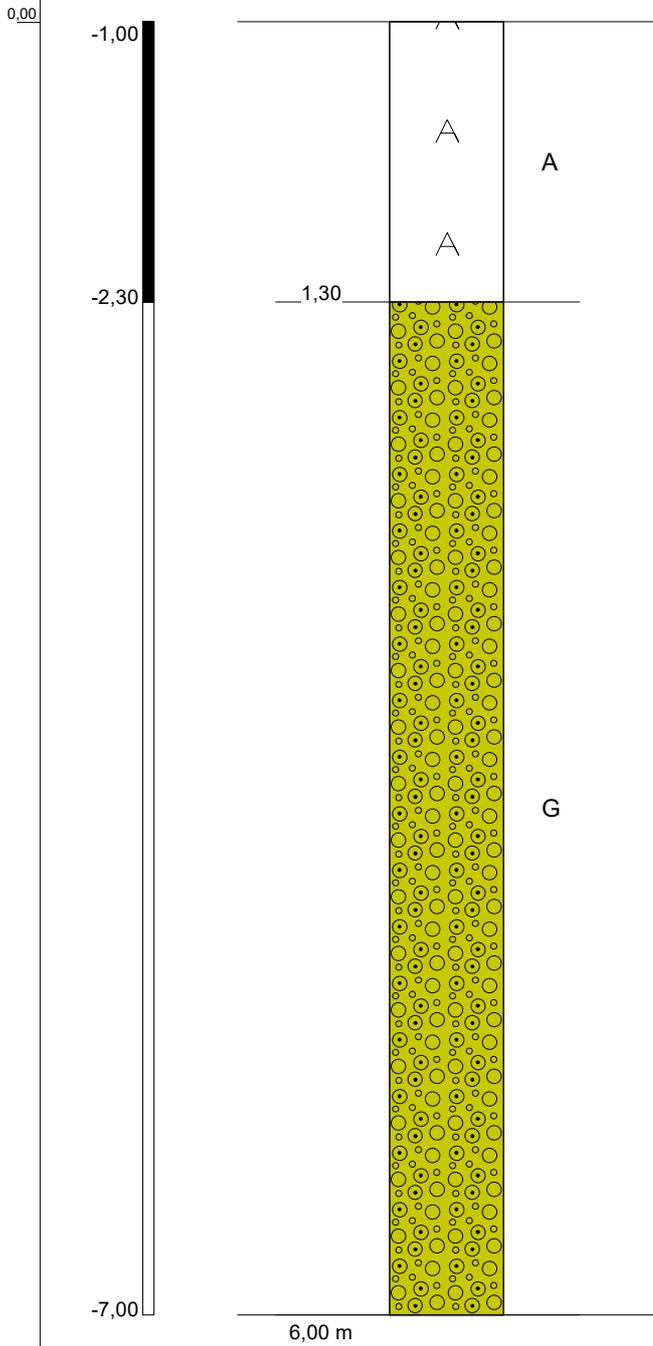


		Aufschluss		Rechtswert	320290,94
				Hochwert	5687226,74
		AKBEZ	B...14....2000	Bohransatzpunkt	145,00
		TK25	4640	Bohrlochsohle	142,00
				Endteufe	3,00



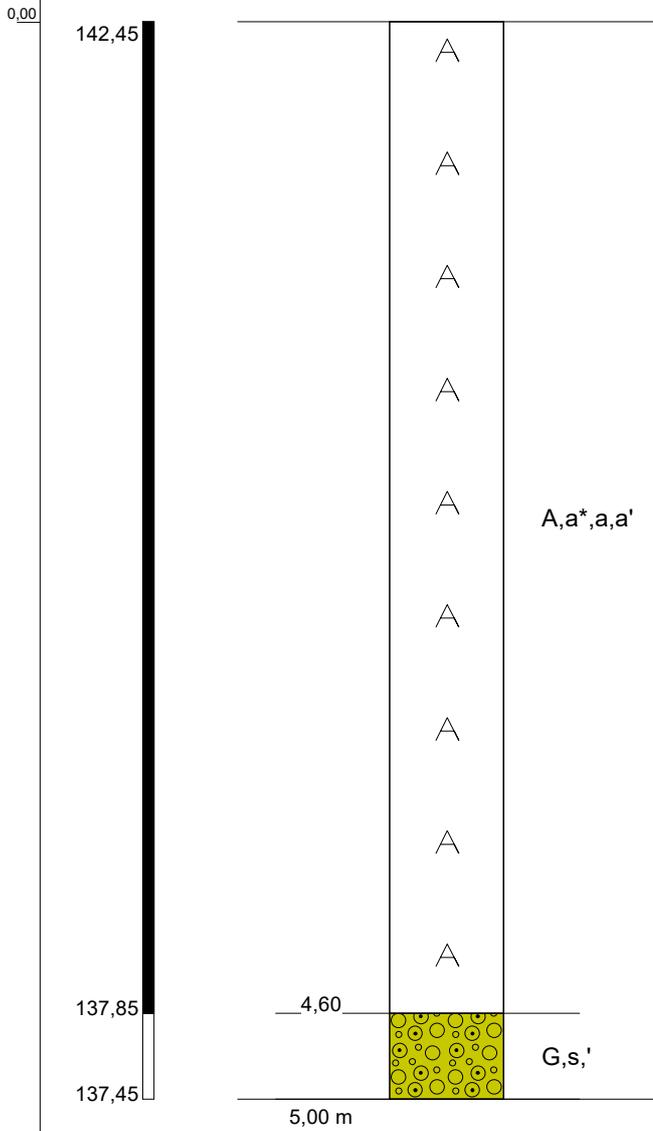
7,00

		Aufschluss		Rechtswert	319631,24
				Hochwert	5688002,07
		AKBEZ	B.1209....1903	Bohransatzpunkt	-1,00
		TK25	4640	Bohrlochsohle	-1,00
				Endteufe	6,00



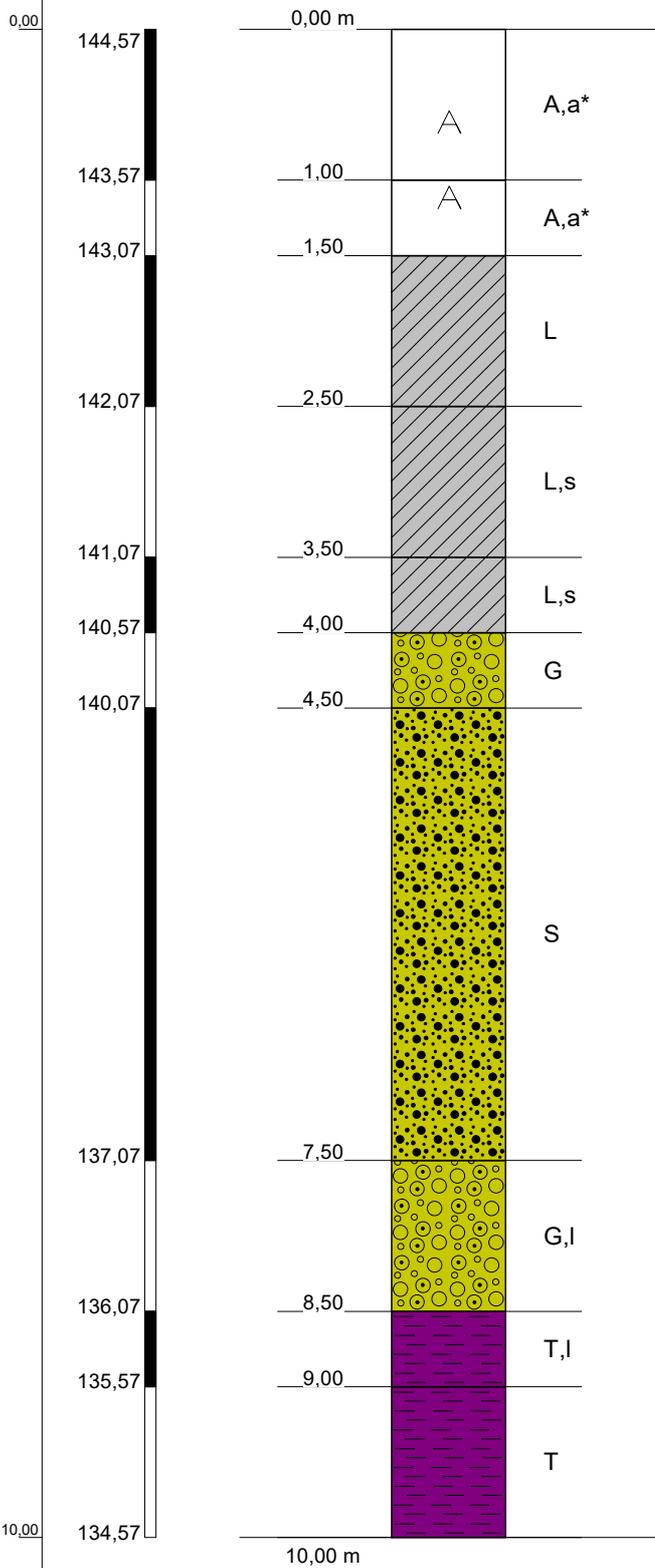
7,00

		Aufschluss	Rechtswert	319700,65	
			Hochwert	5688014,50	
		AKBEZ	B.....1972	Bohransatzpunkt	142,45
		TK25	4640	Bohrlochsohle	137,45
				Endteufe	5,00



7,00

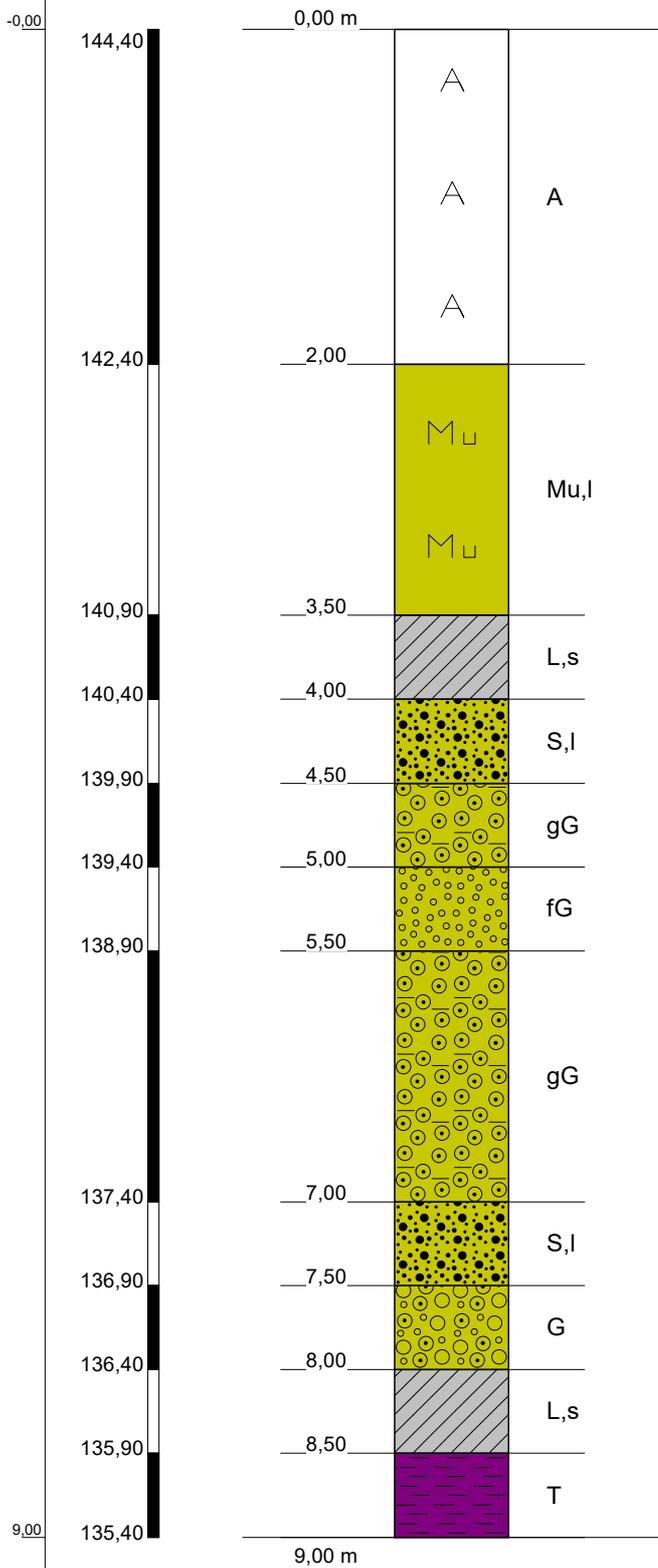
		Aufschluss	Rechtswert	320223,22
			Hochwert	5687332,59
	AKBEZ	B....I....1901	Bohransatzpunkt	144,57
	TK25	4640	Bohrlochsohle	134,57
			Endteufe	10,00



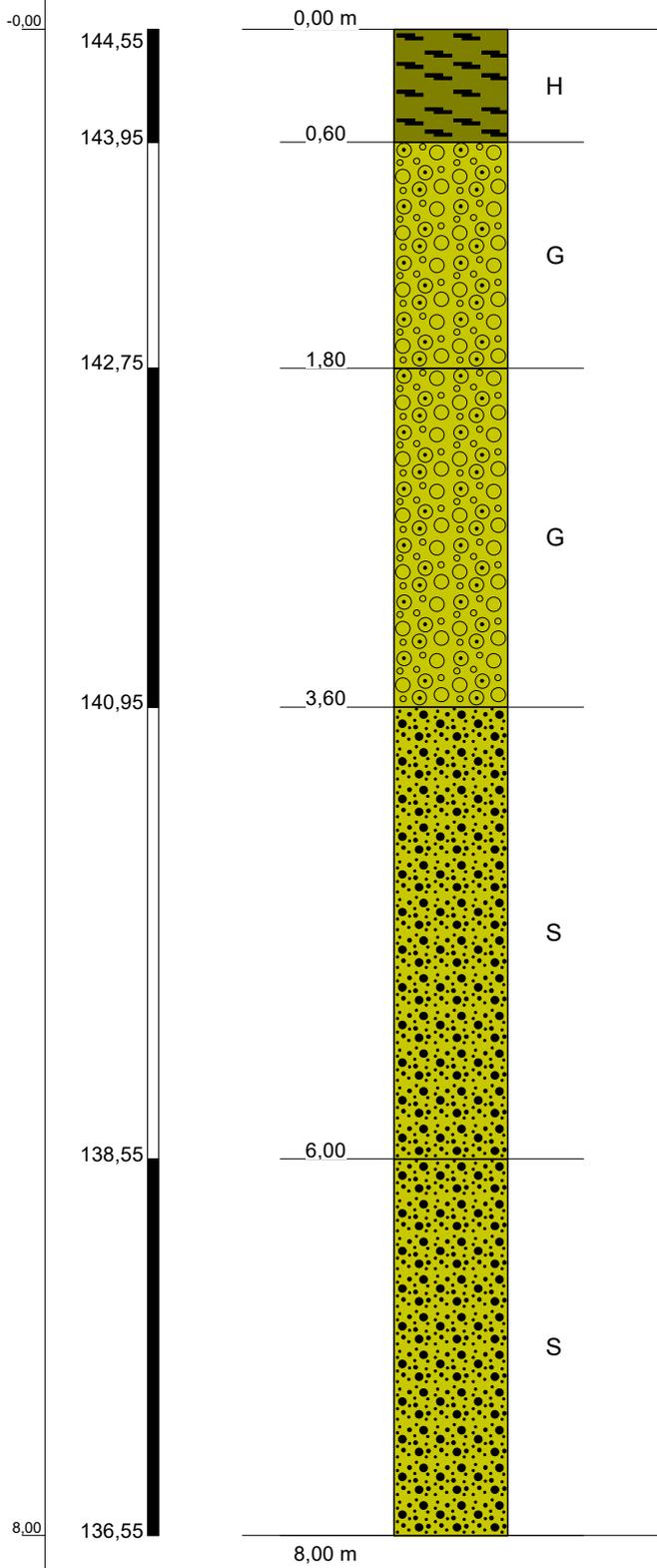
Maßstab 1:50

Blatt 1 von 1

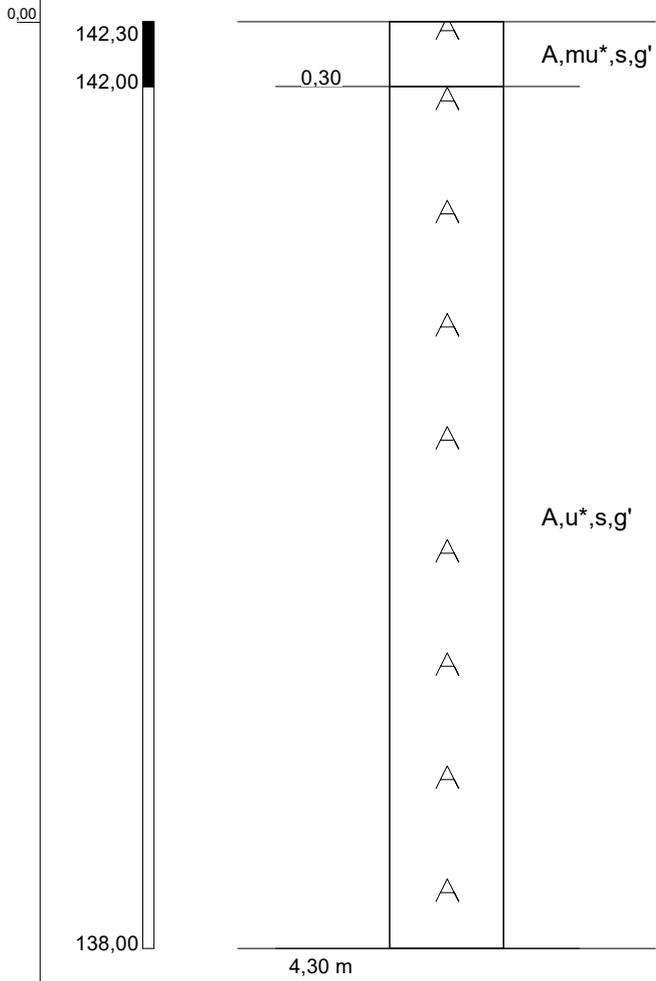
		Aufschluss	Rechtswert	320188,04	
			Hochwert	5687329,03	
		AKBEZ	B...II....1902	Bohransatzpunkt	144,40
		TK25	4640	Bohrlochsohle	135,40
				Endteufe	9,00



		Aufschluss		Rechtswert	320217,90
				Hochwert	5687202,71
		AKBEZ	B.VIII....	Bohransatzpunkt	144,55
		TK25	4640	Bohrlochsohle	136,55
				Endteufe	8,00



		Aufschluss	Rechtswert	320005,67
			Hochwert	5687641,73
		AKBEZ P..114....1994	Bohransatzpunkt	142,30
		TK25 4640	Bohrlochsohle	138,00
			Endteufe	4,30



7,00

Anlage 4

Zeichnerische Darstellung der Baugrundaufschlüsse und Felduntersuchungen

4.3 Dynamische Plattendruckversuche

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 1

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 1

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: feinkörnig

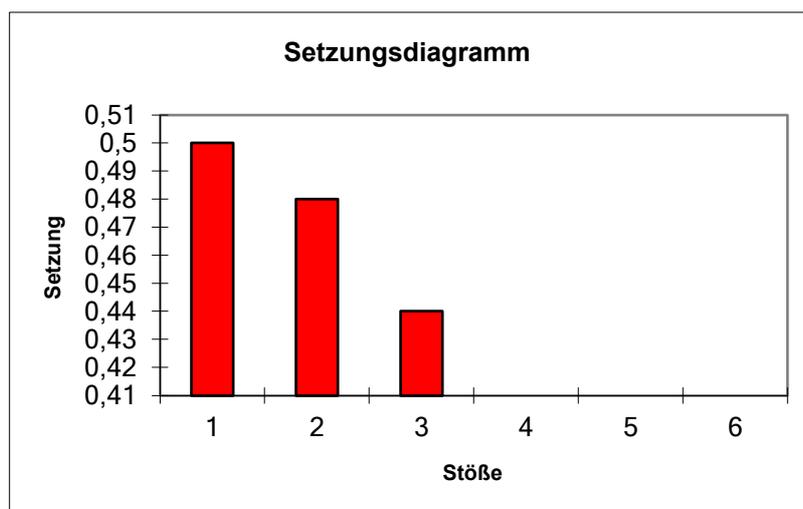
Datum: 07.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,5	0,48	0,44			
mittlere Setzung (mm)			0,473			
Evd (MN/m ²)			47,5			
Ev2 (MN/m ²)			47,5			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 2

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 2

Tiefe: Erdplanum

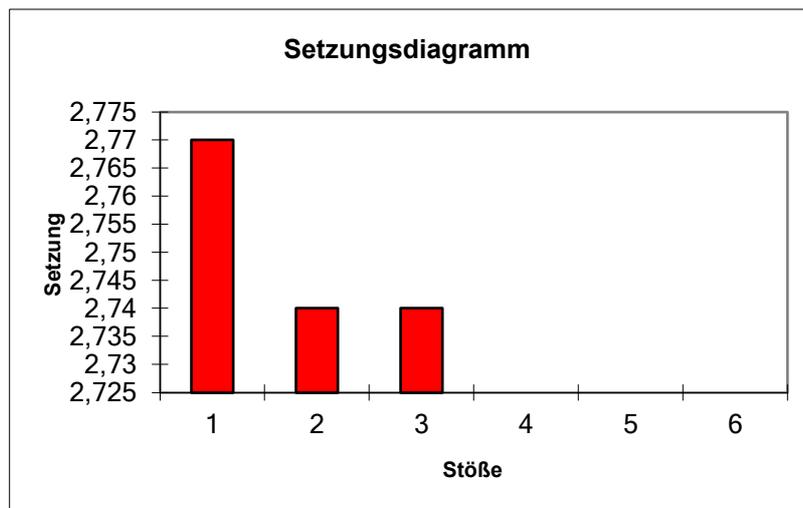
Bodenart: gemischtkörnig

Datum: 06.11.23

durch: Höft
Brunner

Anzahl der Stöße 3
Faktor: 1,5

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	2,77	2,74	2,74			
mittlere Setzung (mm)			2,750			
Evd (MN/m ²)			8,2			
Ev2 (MN/m ²)			12,3			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 3

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 3

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

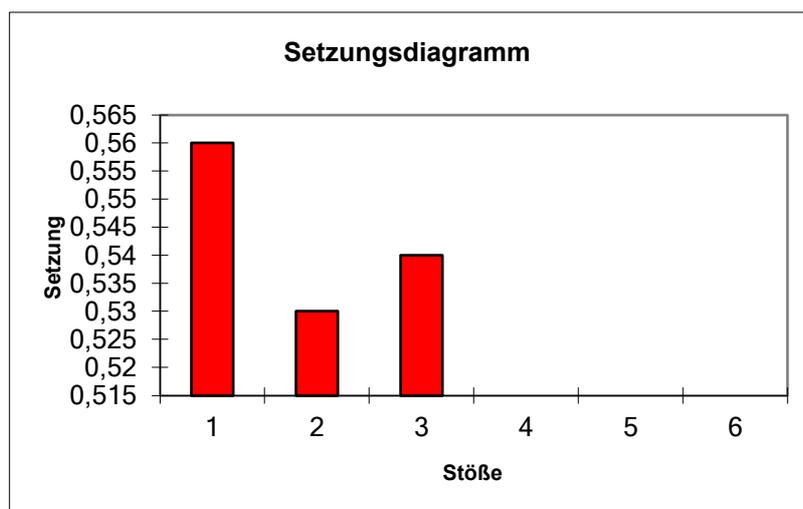
Datum: 08.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,56	0,53	0,54			
mittlere Setzung (mm)			0,543			
Evd (MN/m ²)			41,4			
Ev2 (MN/m ²)			82,8			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 4

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 4

Tiefe: Erdplanum

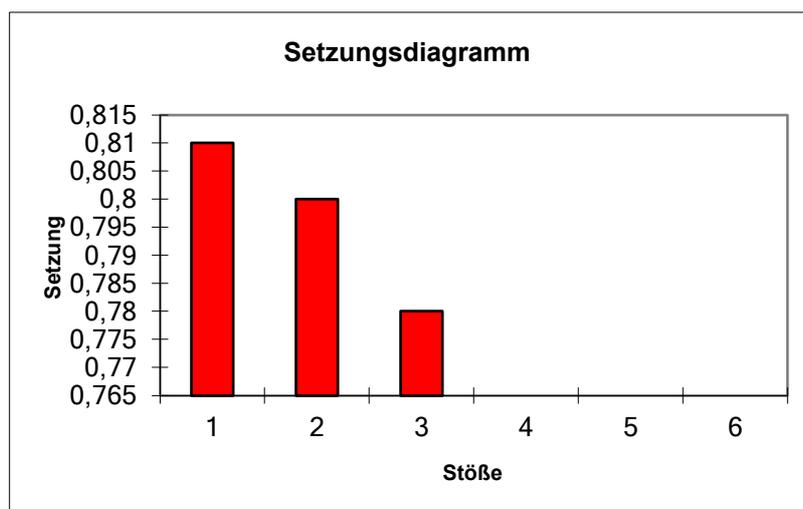
Bodenart: gemischtkörnig

Datum: 06.11.23

durch: Höft
Brunner

Anzahl der Stöße 3
Faktor: 1,8

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,81	0,8	0,78			
mittlere Setzung (mm)			0,797			
Evd (MN/m ²)			28,2			
Ev2 (MN/m ²)			50,8			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: KRB 5

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: KRB 5

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

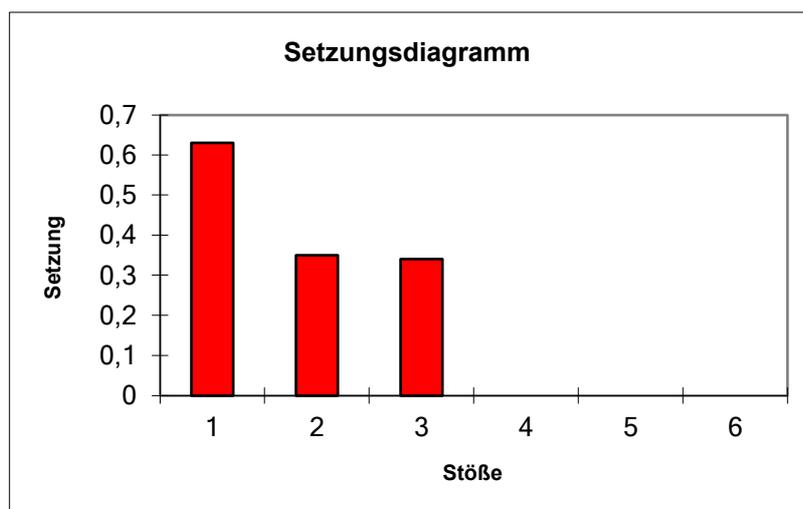
Datum: 08.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,63	0,35	0,34			
mittlere Setzung (mm)			0,440			
Evd (MN/m ²)			51,1			
Ev2 (MN/m ²)			102,3			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 6

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 6

Tiefe: Tragschicht/Grobschlag

Bodenart: grob-/gemischtkörnig

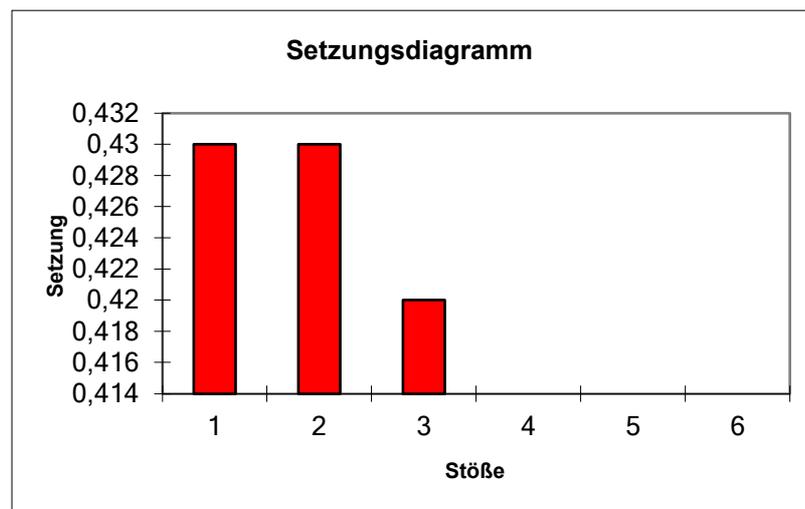
Datum: 13.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,43	0,43	0,42			
mittlere Setzung (mm)			0,427			
Evd (MN/m ²)			52,7			
Ev2 (MN/m ²)			105,5			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 8 / KRB 7

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 8 / KRB 7

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

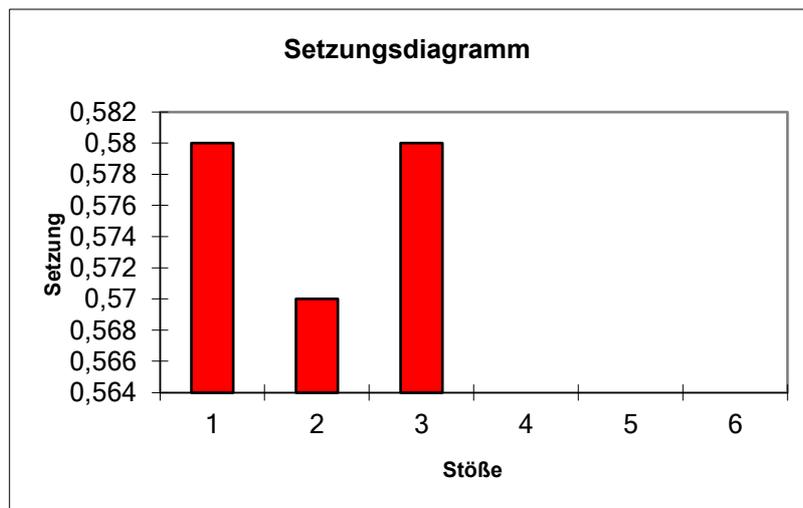
Datum: 03.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,58	0,57	0,58			
mittlere Setzung (mm)			0,577			
Evd (MN/m ²)			39,0			
Ev2 (MN/m ²)			78,0			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: KRB 10

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: KRB 10

Tiefe: Erdplanum

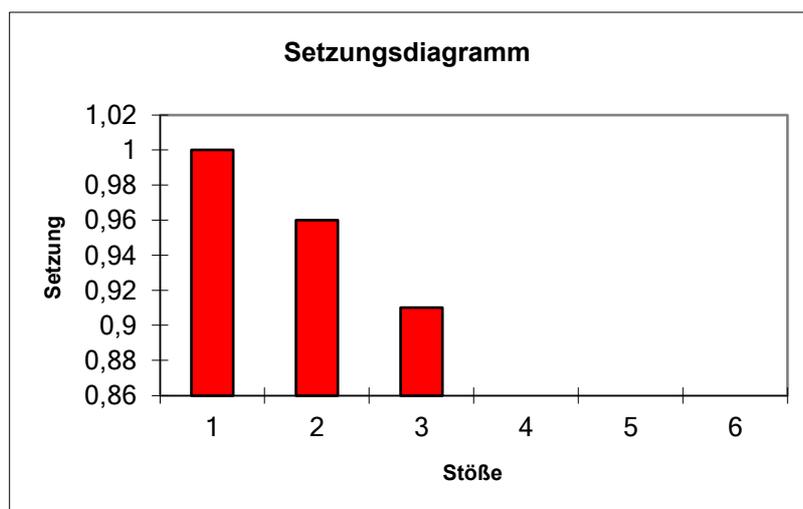
Bodenart: gemischtkörnig

Datum: 08.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3
Faktor: 1,5

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	1	0,96	0,91			
mittlere Setzung (mm)			0,957			
Evd (MN/m ²)			23,5			
Ev2 (MN/m ²)			35,3			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH

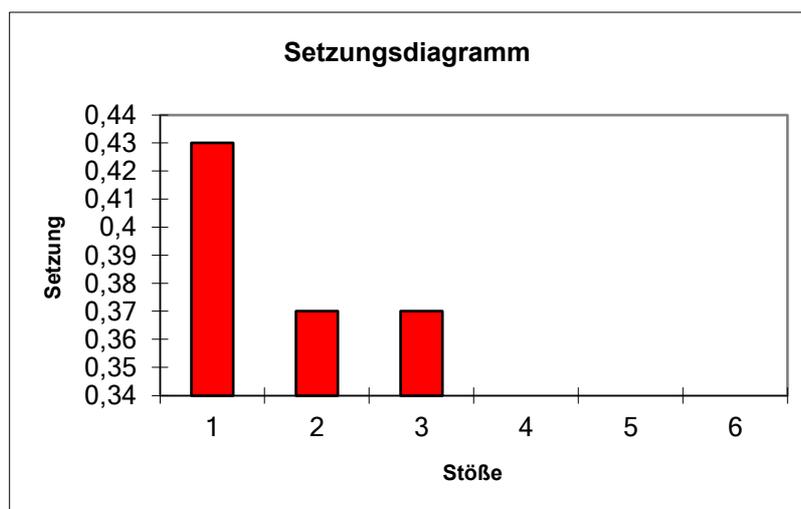
Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56Anlage:
zu: BaugrunduntersuchungBestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3**Prüfgerät:** Leichte Fallplatte, D=300**Prüfungs-Nr.:** Sch 11**Bauvorhaben:** Prager Straße**Firma:** iproplan Planungsgesellschaft mbH**Station:** Sch 11**Tiefe:** Erdplanum**Bodenart:** gemischtkörnig**Datum:** 02.11.23**durch:** Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,43	0,37	0,37			
mittlere Setzung (mm)			0,390			
Evd (MN/m ²)			57,7			
Ev2 (MN/m ²)			115,4			

**Bemerkungen:** Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 12

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 12

Tiefe: Tragschicht/Grobschlag

Bodenart: grob-/gemischtkörnig

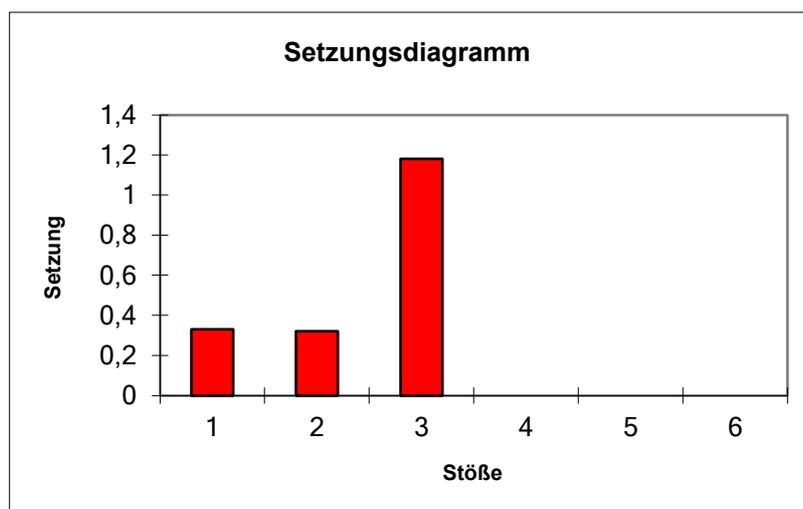
Datum: 13.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,33	0,32	1,18			
mittlere Setzung (mm)			0,610			
Evd (MN/m ²)			36,9			
Ev2 (MN/m ²)			73,8			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 14 / KRB 13

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 14 / KRB 13

Tiefe: Erdplanum

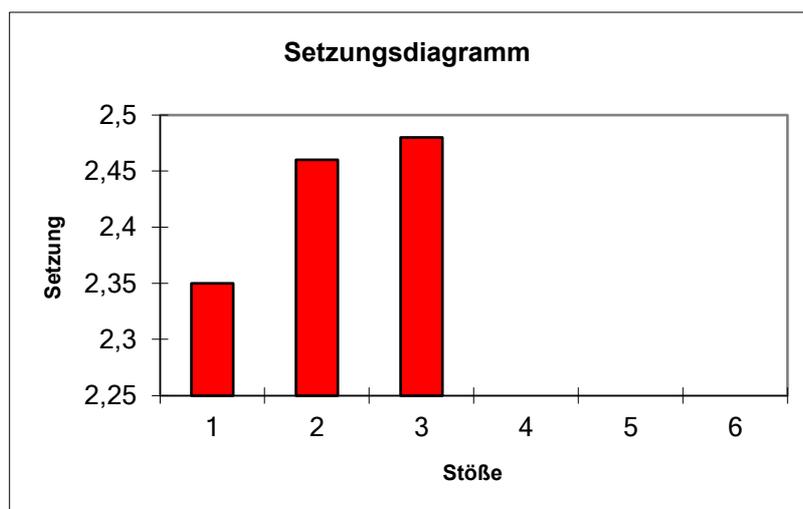
Bodenart: feinkörnig

Datum: 03.11.23
durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	2,35	2,46	2,48			
mittlere Setzung (mm)			2,430			
Evd (MN/m ²)			9,3			
Ev2 (MN/m ²)			9,3			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 17

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 17

Tiefe: Tragschicht/Grobschlag

Bodenart: grob-/gemischtkörnig

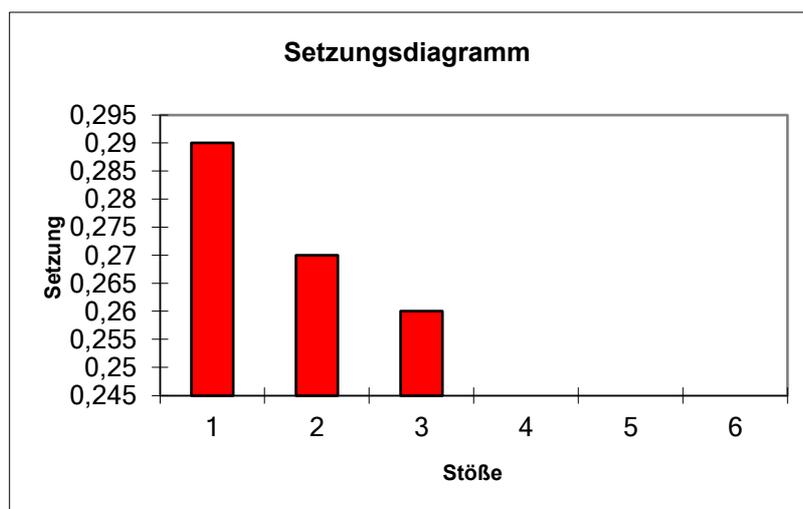
Datum: 13.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,29	0,27	0,26			
mittlere Setzung (mm)			0,273			
Evd (MN/m ²)			82,3			
Ev2 (MN/m ²)			164,6			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 18 / KRB 19

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 18 / KRB 19

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

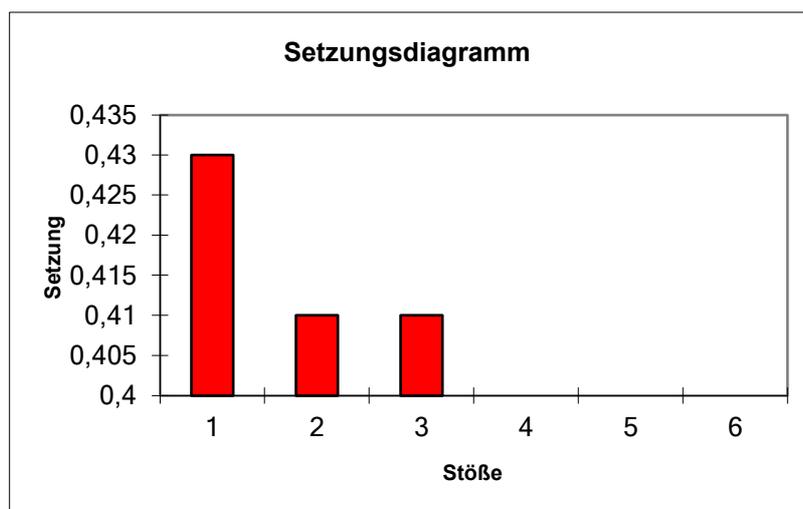
Datum: 02.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,43	0,41	0,41			
mittlere Setzung (mm)			0,417			
Evd (MN/m ²)			54,0			
Ev2 (MN/m ²)			108,0			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 21 / KRB 20

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 21 / KRB 20

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

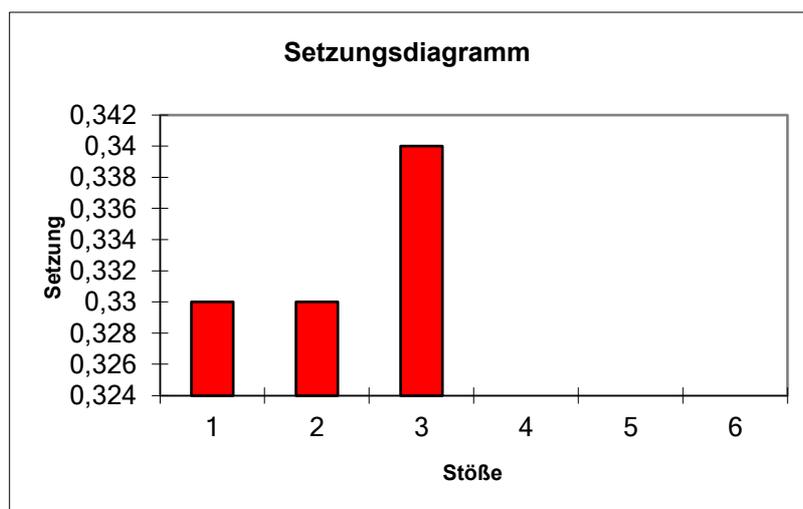
Datum: 03.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,33	0,33	0,34			
mittlere Setzung (mm)			0,333			
Evd (MN/m ²)			67,5			
Ev2 (MN/m ²)			135,0			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: KRB 22

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: KRB 22

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

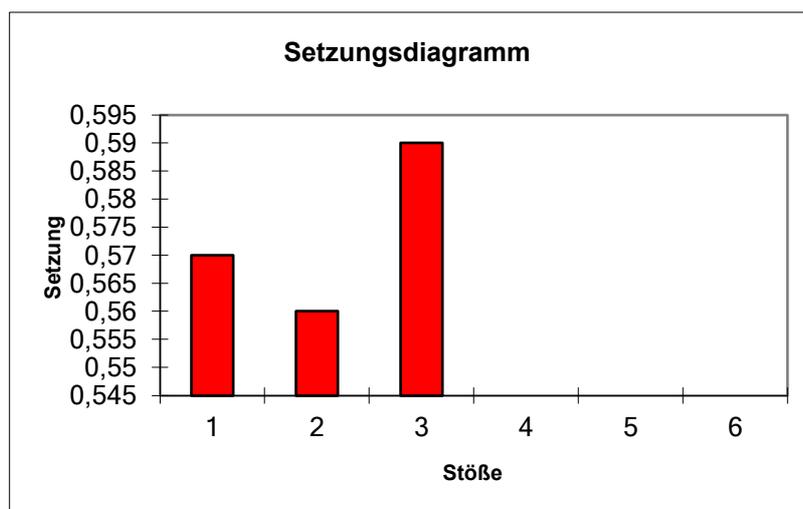
Datum: 08.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,57	0,56	0,59			
mittlere Setzung (mm)			0,573			
Evd (MN/m ²)			39,2			
Ev2 (MN/m ²)			78,5			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 23 / KRB 25

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 23 / KRB 25

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

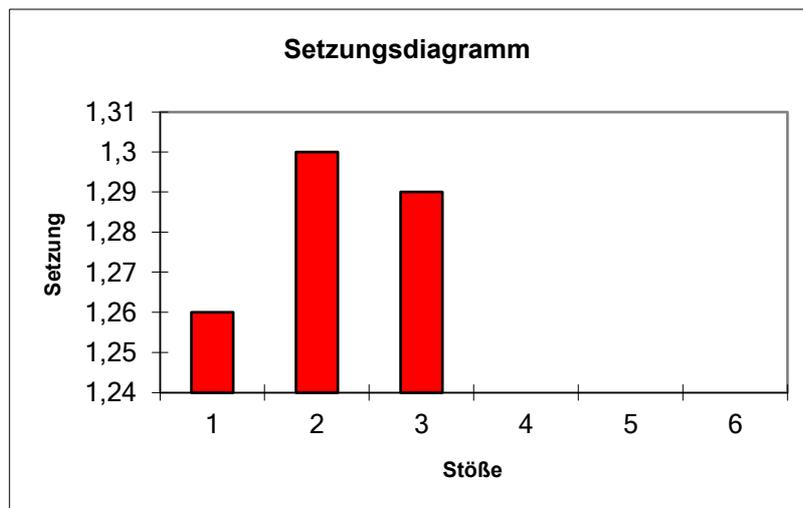
Datum: 02.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1,5

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	1,26	1,3	1,29			
mittlere Setzung (mm)			1,283			
Evd (MN/m ²)			17,5			
Ev2 (MN/m ²)			26,3			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 24 /KRB 27

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 24 /KRB 27

Tiefe: Erdplanum

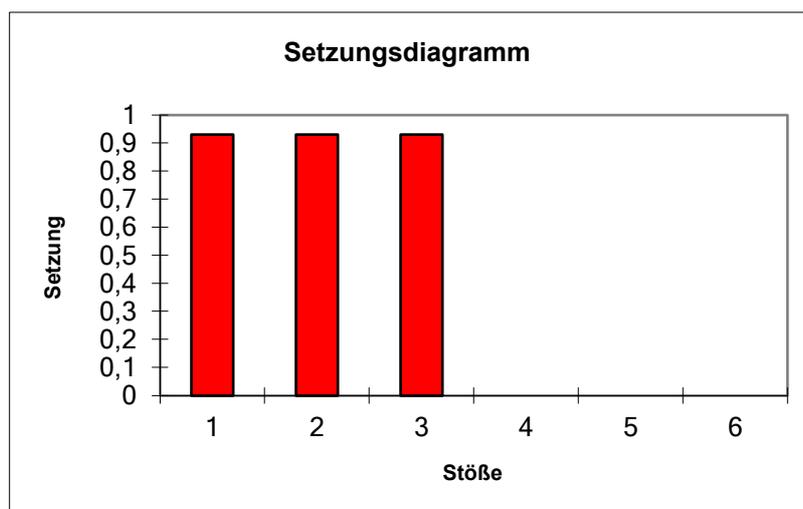
Bodenart: gemischtkörnig

Datum: 07.11.23
durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,93	0,93	0,93			
mittlere Setzung (mm)			0,930			
Evd (MN/m ²)			24,2			
Ev2 (MN/m ²)			48,4			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 26

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 26

Tiefe: Tragschicht/Grobschlag

Bodenart: grob-/gemischtkörnig

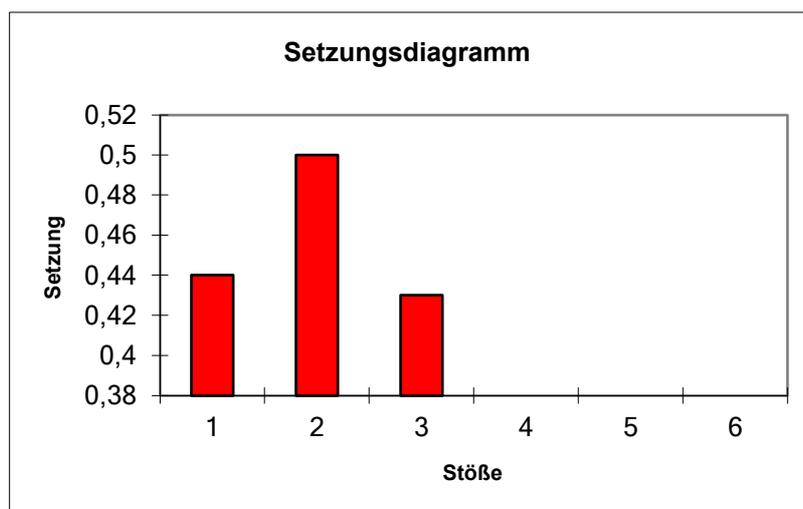
Datum: 15.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,44	0,5	0,43			
mittlere Setzung (mm)			0,457			
Evd (MN/m ²)			49,3			
Ev2 (MN/m ²)			98,5			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 31

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 31

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

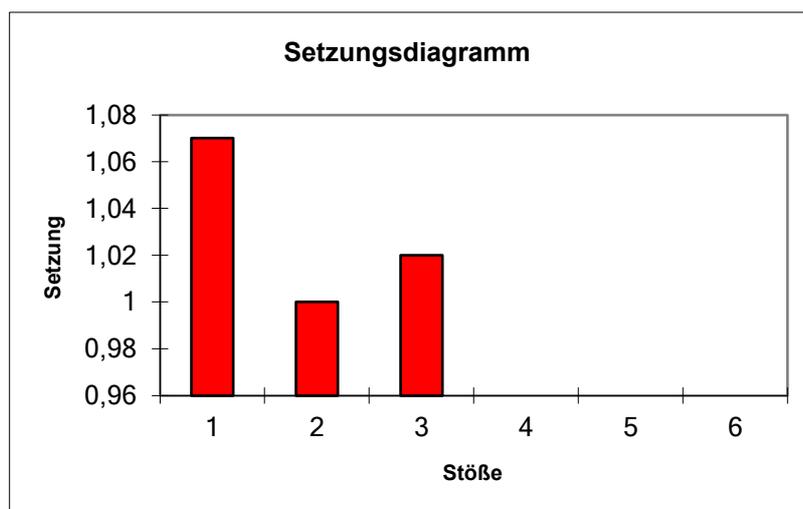
Datum: 02.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1,5

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	1,07	1	1,02			
mittlere Setzung (mm)			1,030			
Evd (MN/m ²)			21,8			
Ev2 (MN/m ²)			32,8			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 32

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 32

Tiefe: Erdplanum

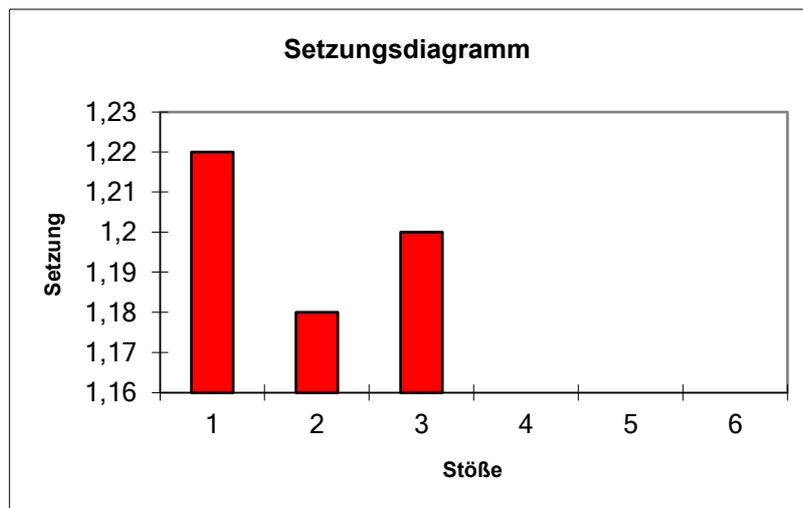
Bodenart: gemischtkörnig

Datum: 02.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3
Faktor: 1,5

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	1,22	1,18	1,20			
mittlere Setzung (mm)			1,200			
Evd (MN/m ²)			18,8			
Ev2 (MN/m ²)			28,1			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 34 /KRB 30

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 34 /KRB 30

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

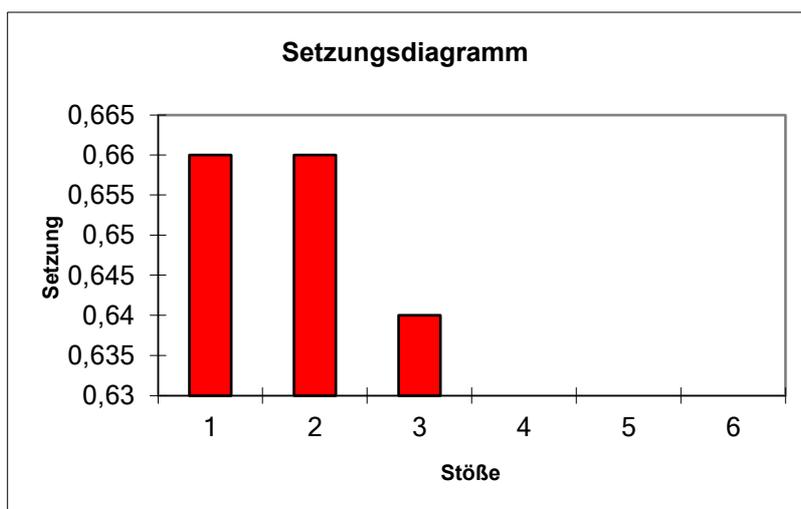
Datum: 08.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,66	0,66	0,64			
mittlere Setzung (mm)			0,653			
Evd (MN/m ²)			34,4			
Ev2 (MN/m ²)			68,9			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 35 /KRB 33

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 35 /KRB 33

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: feinkörnig

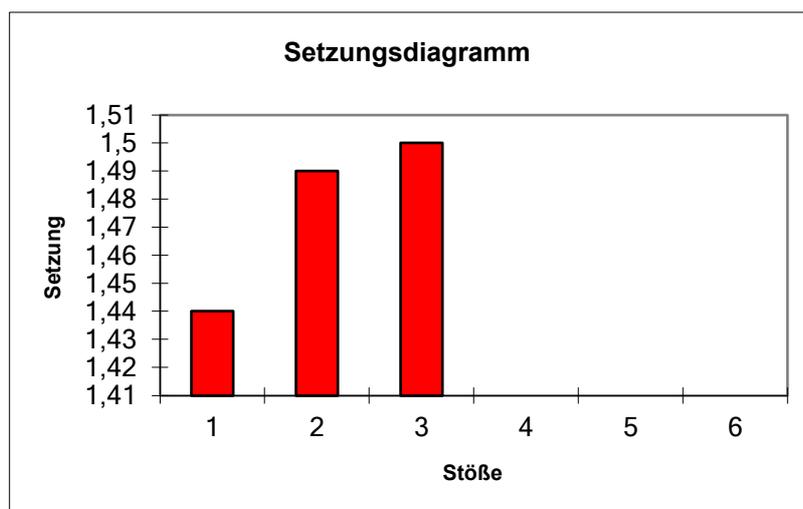
Datum: 08.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	1,44	1,49	1,50			
mittlere Setzung (mm)			1,477			
Evd (MN/m ²)			15,2			
Ev2 (MN/m ²)			15,2			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 36

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 36

Tiefe: FSS / Tragschicht

Bodenart: gemischtkörnig

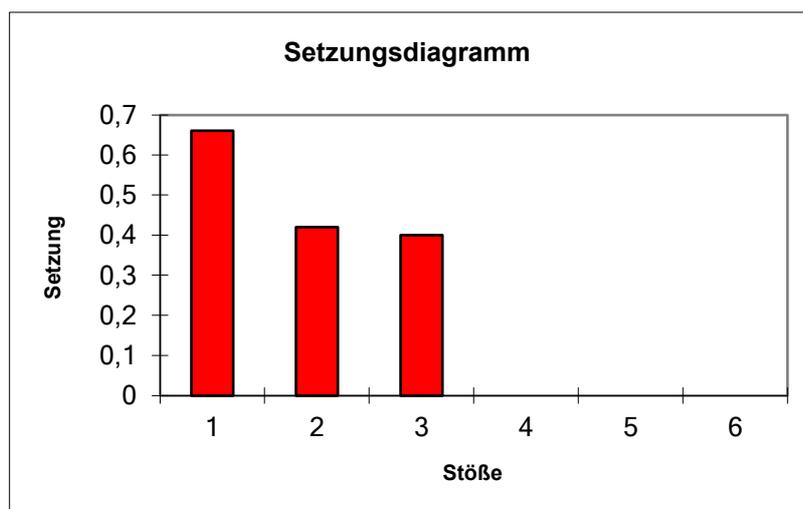
Datum: 15.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,66	0,42	0,40			
mittlere Setzung (mm)			0,493			
Evd (MN/m ²)			45,6			
Ev2 (MN/m ²)			91,2			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 38

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 38

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

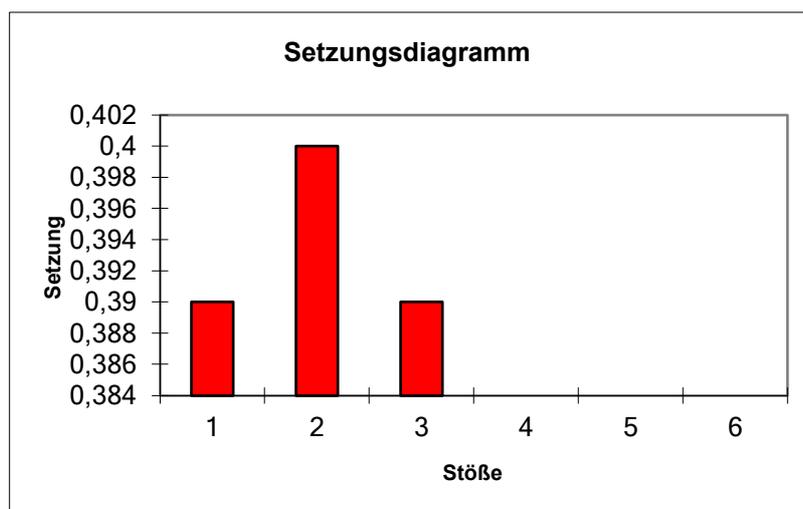
Datum: 02.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,39	0,4	0,39			
mittlere Setzung (mm)			0,393			
Evd (MN/m ²)			57,2			
Ev2 (MN/m ²)			114,4			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 39

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 39

Tiefe: Erdplanum

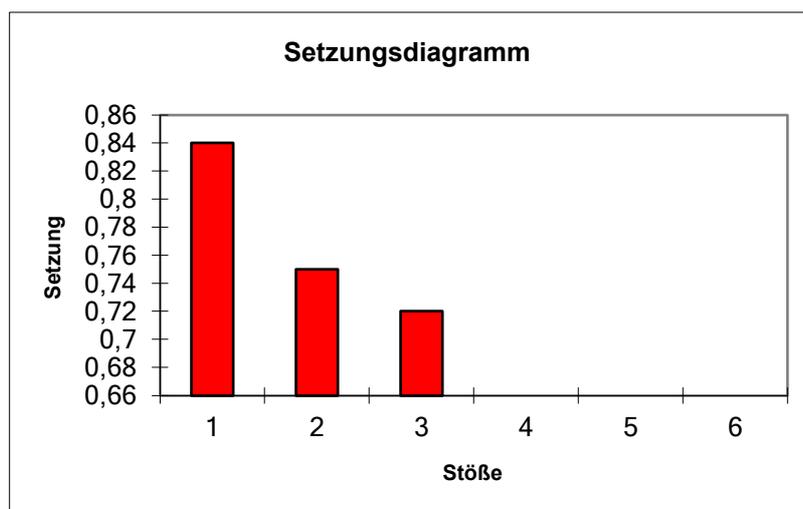
Bodenart: gemischtkörnig

Datum: 02.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3
Faktor: 1,8

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,84	0,75	0,72			
mittlere Setzung (mm)			0,770			
Evd (MN/m ²)			29,2			
Ev2 (MN/m ²)			52,6			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 43 /KRB 71

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 43 /KRB 71

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

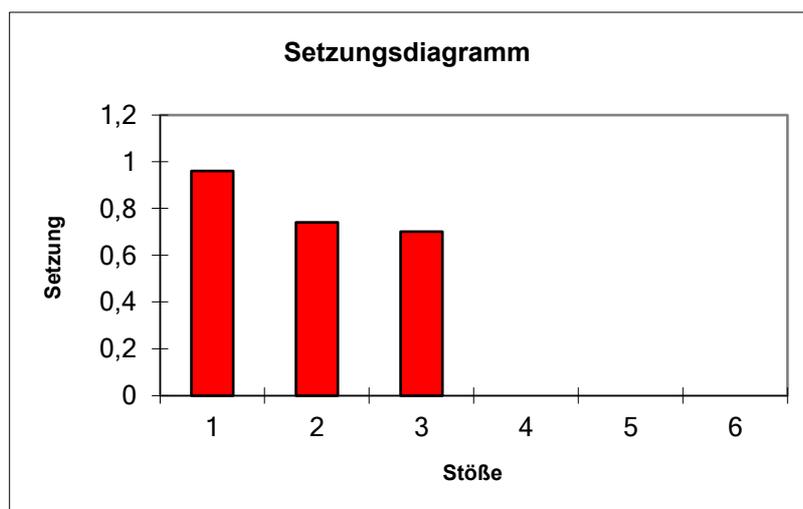
Datum: 07.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1,8

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,96	0,74	0,70			
mittlere Setzung (mm)			0,800			
Evd (MN/m ²)			28,1			
Ev2 (MN/m ²)			50,6			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 45

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 45

Tiefe: FSS / Tragschicht

Bodenart: gemischtkörnig

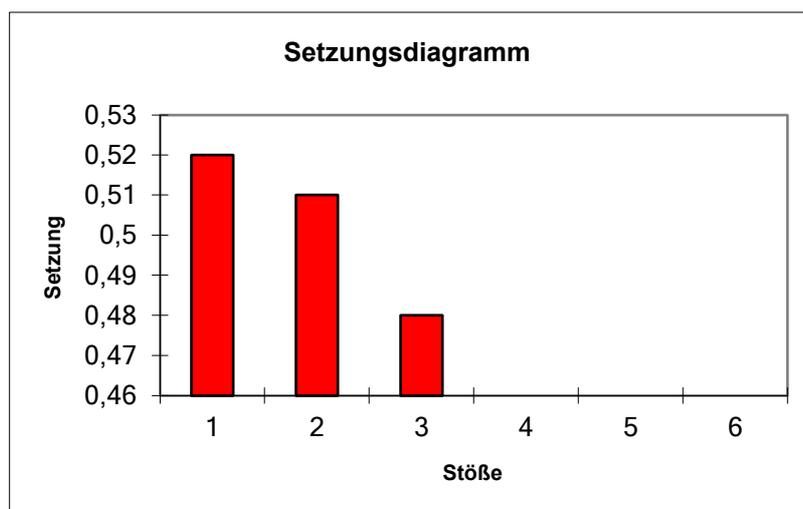
Datum: 15.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,52	0,51	0,48			
mittlere Setzung (mm)			0,503			
Evd (MN/m ²)			44,7			
Ev2 (MN/m ²)			89,4			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: KRB 47

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: KRB 47

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

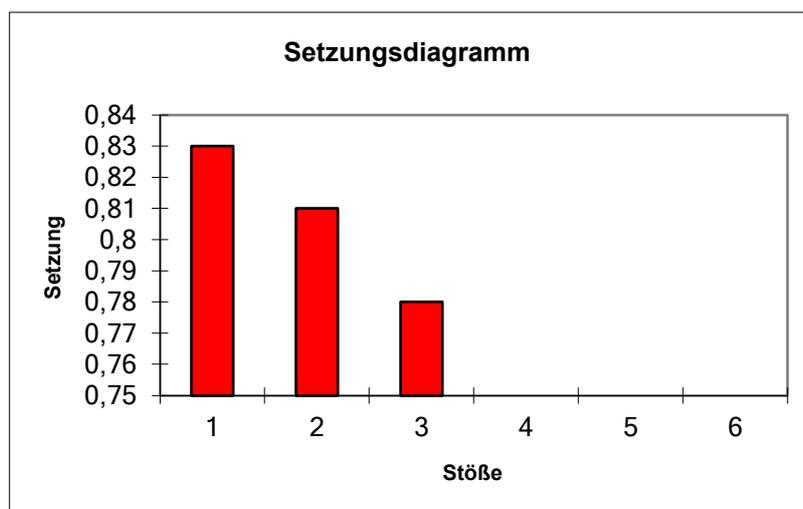
Datum: 06.11.23

durch: Höft
Brunner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1,8

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,83	0,81	0,78			
mittlere Setzung (mm)			0,807			
Evd (MN/m ²)			27,9			
Ev2 (MN/m ²)			50,2			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 50 /KRB 52

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 50 /KRB 52

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

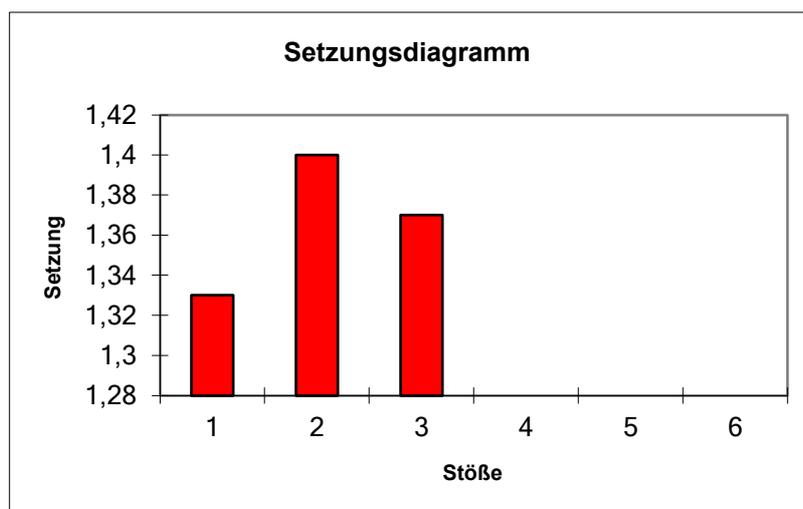
Datum: 08.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	1,33	1,4	1,37			
mittlere Setzung (mm)			1,367			
Evd (MN/m ²)			16,5			
Ev2 (MN/m ²)			16,5			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 53

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 53

Tiefe: FSS / Tragschicht

Bodenart: gemischtkörnig

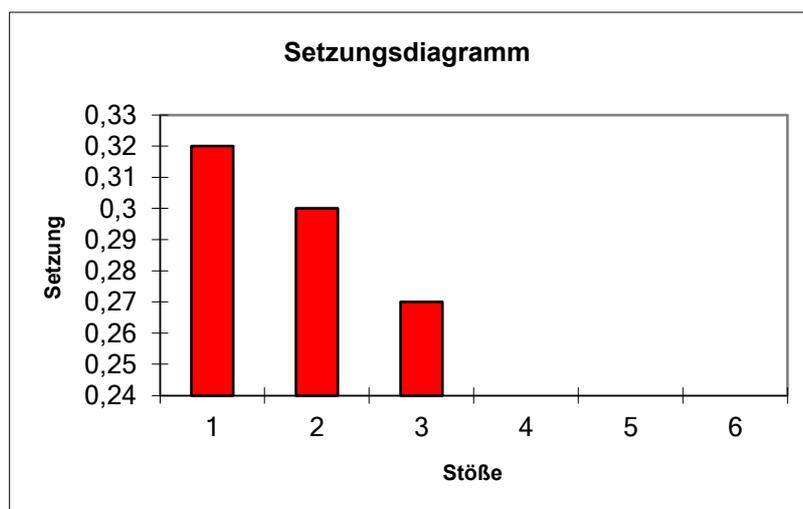
Datum: 16.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,32	0,3	0,27			
mittlere Setzung (mm)			0,297			
Evd (MN/m ²)			75,8			
Ev2 (MN/m ²)			151,7			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 54 / KRB 51

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 54 / KRB 51

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: gemischtkörnig

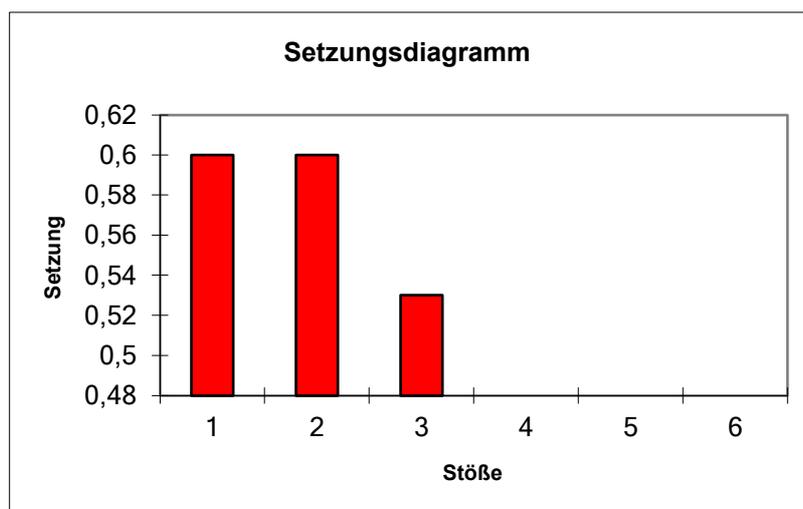
Datum: 06.11.23

durch: Höft
Brunner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,6	0,6	0,53			
mittlere Setzung (mm)			0,577			
Evd (MN/m ²)			39,0			
Ev2 (MN/m ²)			78,0			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 58 / KRB 60

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 58 / KRB 60

Tiefe: Erdplanum

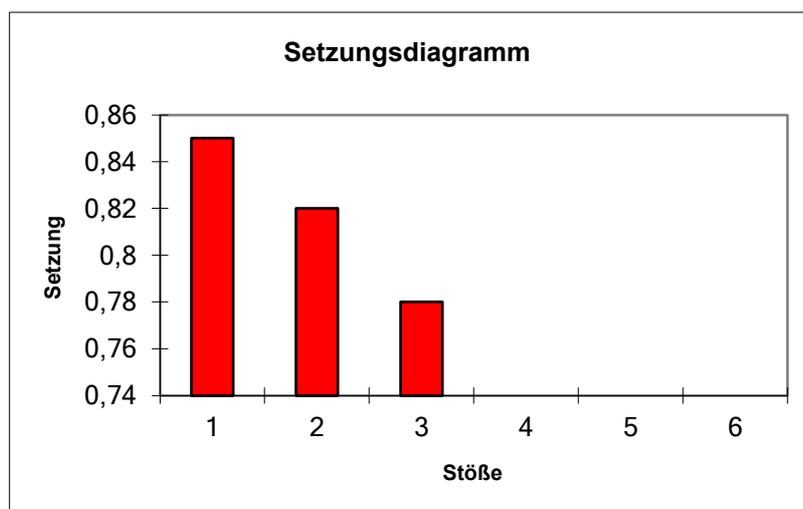
Bodenart: gemischtkörnig

Datum: 06.11.23

durch: Höft
Brunner

Anzahl der Stöße 3
Faktor: 1,8

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,85	0,82	0,78			
mittlere Setzung (mm)			0,817			
Evd (MN/m ²)			27,6			
Ev2 (MN/m ²)			49,6			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 59

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 59

Tiefe: FSS / Tragschicht

Bodenart: gemischtkörnig

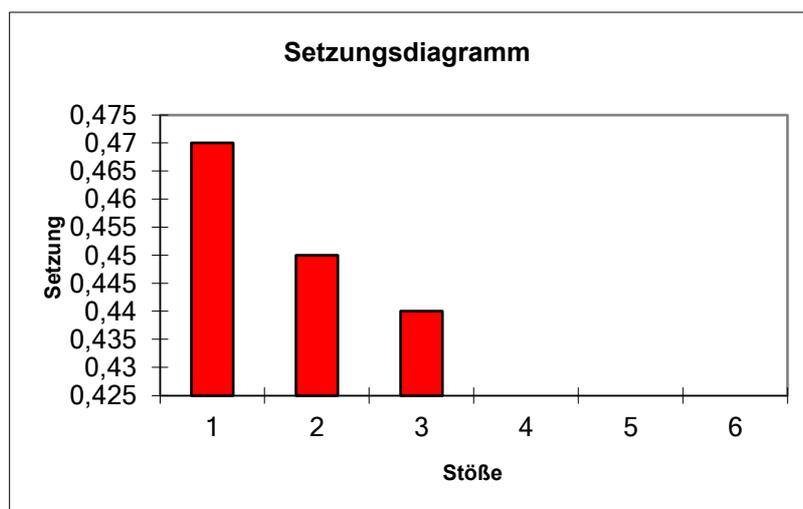
Datum: 16.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,47	0,45	0,44			
mittlere Setzung (mm)			0,453			
Evd (MN/m ²)			49,6			
Ev2 (MN/m ²)			99,3			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 62

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 62

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: feinkörnig

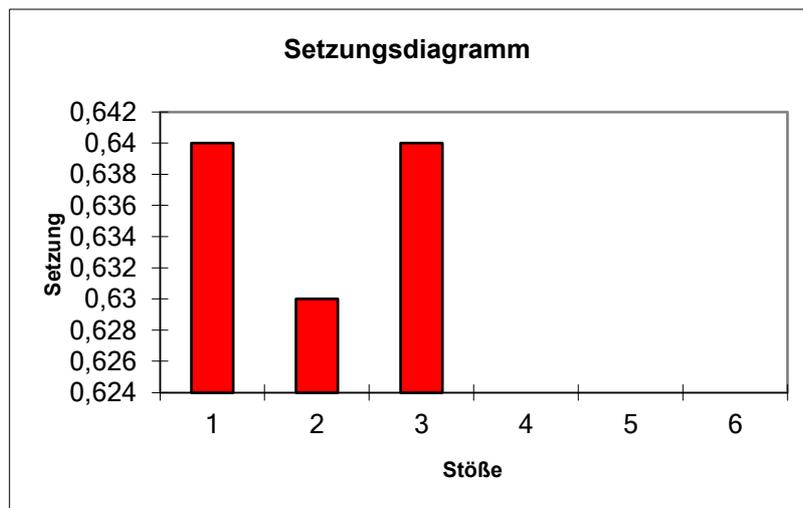
Datum: 06.11.23

durch: Höft
Brunner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,64	0,63	0,64			
mittlere Setzung (mm)			0,637			
Evd (MN/m ²)			35,3			
Ev2 (MN/m ²)			35,3			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 65

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 65

Tiefe: FSS / Tragschicht

Bodenart: gemischtkörnig

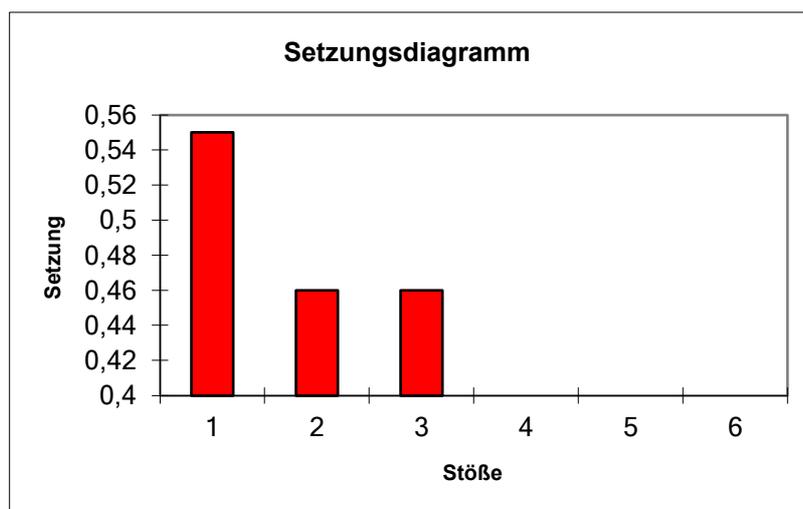
Datum: 16.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 2

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,55	0,46	0,46			
mittlere Setzung (mm)			0,490			
Evd (MN/m ²)			45,9			
Ev2 (MN/m ²)			91,8			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 66 /KRB 69

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 66 /KRB 69

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: feinkörnig

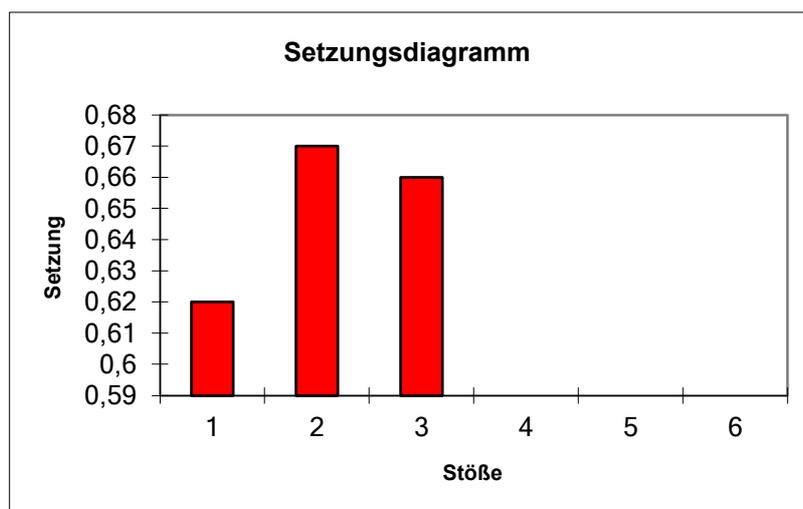
Datum: 06.11.23

durch: Höft
Brunner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,62	0,67	0,66			
mittlere Setzung (mm)			0,650			
Evd (MN/m ²)			34,6			
Ev2 (MN/m ²)			34,6			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 68

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 68

Tiefe: Erdplanum

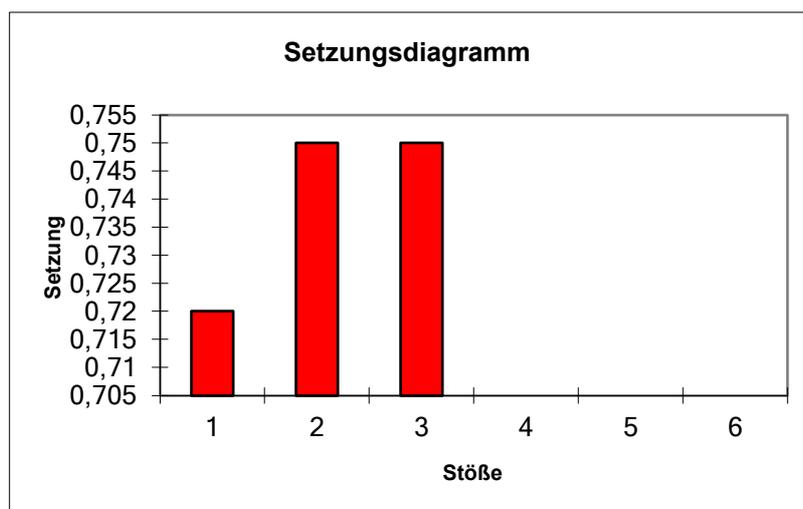
Bodenart: gemischtkörnig

Datum: 06.11.23

durch: Höft
Brunner

Anzahl der Stöße 3
Faktor: 1,8

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	0,72	0,75	0,75			
mittlere Setzung (mm)			0,740			
Evd (MN/m ²)			30,4			
Ev2 (MN/m ²)			54,7			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten

Bernhardstraße 68 Tel. (0371) 5 26 50
09126 Chemnitz Fax. (0371) 5 26 55 56

Anlage:
zu: Baugrunduntersuchung

Bestimmung des dynamischen Verformungsmoduls
gemäß TP BF - StB , Teil B 8.3

Prüfgerät: Leichte Fallplatte, D=300

Prüfungs-Nr.: Sch 70

Bauvorhaben: Prager Straße

Firma: iproplan Planungsgesellschaft mbH

Station: Sch 70

Tiefe: Erdplanum

Bodenart: feinkörnig

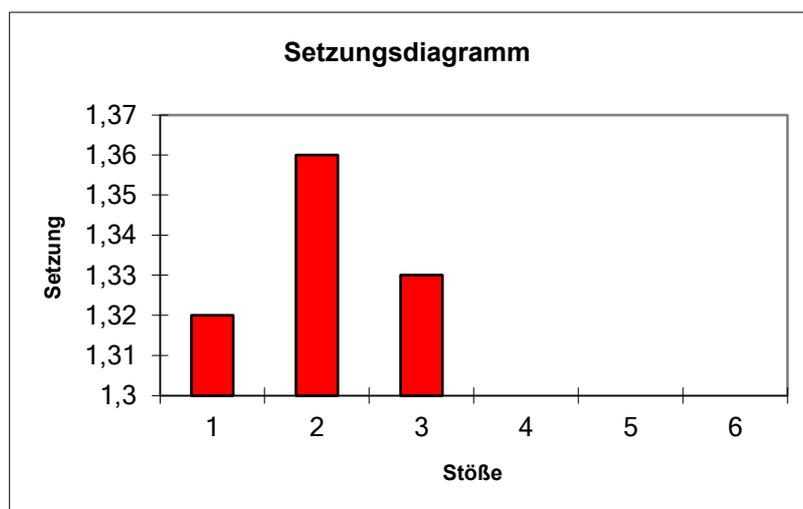
Datum: 08.11.23

durch: Rühlmann
Birkner

Anzahl der Stöße 3

Faktor: 1

Stoß Nr.	1	2	3	4	5	6
Setzung (mm)	1,32	1,36	1,33			
mittlere Setzung (mm)			1,337			
Evd (MN/m ²)			16,8			
Ev2 (MN/m ²)			16,8			



Bemerkungen: Faktor (EV2/Evd) aus DB NGT 39 1997 - Deutsche Bahn - Richtlinie für die Anwendung des leichten Fallgerätes im Eisenbahnbau ermittelt.

Anlage 5

Darstellung der Baugrundschnitte

NHN+m



Sch 11
143,13 m NHN

▽NHN+143,13m

0,28	A	0,28	A (Asphalt), (11/1-1 Kern; 11/1-2 Fräsgut), schwarz
0,60	A	0,32	A (Packlage), grau
0,80		0,20	S, g', fs- ms', u', (SE)(SU), braun
142,33			k.GW

Fluviatile Sande und Kiese

Sch 18 / KRB 19
143,25 m NHN

▽NHN+143,25m

0,26	A	0,26	A (Asphalt), (18/1-1 Kern; 18/1-2 Fräsgut), schwarz
0,55	A	0,29	A (Packlage), grau
1,00	A	0,45	A (f- mS, g', u), [SU], Ziegelreste, FBS<10%, gelb bis weiß bis braun
2,00		1,00	S, f- mg, u', (SU), braun
3,00		1,00	S, f- mg, u', (SU), braun
5,50		2,50	G, f- ms, u, (GU), braun bis weiß
137,75			k.GW

Fluviatile Sande und Kiese

Sch 23 / KRB 25
143,43 m NHN

▽NHN+143,43m

0,24	A	0,24	A (Asphalt), (23/1-1 Kern; 23/1-2 Fräsgut), schwarz
0,50	A	0,26	A (Packlage), grau
1,00	A	0,50	A (S, u, g), [SU],[SU], Ziegelreste, braungrau
1,15		0,15	S, u, fg', stf- hfst, (SU), braungrau
2,00		0,85	f- mS, g', u, (SU)(SU), gelbbraun
5,50		3,50	S, g, u', f', (GU)(SU), weißgelb
137,93			k.GW

Fluviatile Sande und Kiese

Sch 32
143,60 m NHN

▽NHN+143,60m

0,30	A	0,30	A (Asphalt), (32/1-1 Kern; 32/1-2 Fräsgut), schwarz
0,28	A	0,58	A (Packlage), grau
0,42		1,00	fS, u- ü, g', stf- hfst, [SU],[SU], braun bis grau
		142,60	

..... interpolierter Verlauf - Schichtgrenze

<p>Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten</p>	Bauvorhaben: Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)	Plan-Nr:
	Planbezeichnung: Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile	Projekt-Nr: 23148300
		Datum: 10.01.2024
		Maßstab: H 1:50 L 1:1000
		Bearbeiter: Brunner

NHN+m



Sch 38
143,80 m NHN

0,30	A	0,30	A (Asphalt), (38/1-1 Kern; 38/1-2 Fräsgut), schwarz
0,58	A	0,28	A (Asphalt, alt), schwarz
0,83	A	0,25	A (Packlage), grau
1,00			
142,80	k.GW		
		0,17	S, u, f-mg', hfst, (SU), graubraun bis schwarz

Fluviatile Sande und Kiese

Sch 50 / KRB 52
144,35 m NHN
Aufschluss im Gehweg, in die Straße projiziert

0,07	A (Betongehwegplatten)
0,18	A (Splitt Bettung)
0,35	A (S, h, u', g'), (SU), durchweicht, braun
1,50	Kernstauchung
4,10	
3,00	A (U, fs, g), f', fst, [UL],[UM], FBS > 10%, braun
4,25	
4,70	0,45 S, u, f', f-mg', hfst, (SU), braungrau
5,00	0,30 G, s, u', (GU) (GW), weiß bis gelb
139,35	

Geschiebelehm/ -mergel

Sch 56
144,45 m NHN
Aufschluss im Gehweg, in Straße projiziert

0,07	A (Betongehwegplatten), gr
0,24	
0,32	
0,17	A (S, g, u'), (SU), (SU), Tragschicht, Brechkorn, braun bis schwarz
0,08	A (HGT), grau
0,53	A (S, u, g'), (ST), Ziegelbruch, Bauschutt, Asche, braun bis schwarz
143,60	

Geschiebelehm/ -mergel

Sch 62
144,50 m NHN

0,21	A (Asphalt), (62/1-1 Kern; 62/1-2 Fräsgut), schwarz
0,28	A (Packlage), grau
0,61	fs, ü, stf, hfst, (SU) (SU), Stoßseite Fahrbahn -> Bauwerk bei 0,6m uGOK, braun
1,10	
143,40	k.GW

Fluviatile Sande und Kiese

KRB 67
144,80 m NHN
Aufschluss im Gehweg, in Straße projiziert

0,07	
0,10	
0,45	
1,00	
1,70	
2,10	
3,00	
141,80	

Sch 68
144,69 m NHN
Stoßseite Schurf Fahrbahn

0,30	A (Asphalt), (68/1-1 Kern; 68/1-2 Fräsgut), schwarz
0,29	A (Brechkorn, G, s, u'), [GW], graubraun
1,10	
143,59	k.GW
1,51	
0,40	A (G, s, u), [GU], bindige Bereiche (hfst bis fst), gr-sw bis br
0,90	Mg, U, fs, t, g, stf, TL, TM, br

Geschiebelehm/ -mergel

Sch 70
144,70 m NHN
(im Grünstreifen)

0,05	Mu, [OU], braun
0,25	A (Brechkorn, G, u', m-gs'), [GU], grau bis schwarz bis braun
0,70	Lg, U, t, fs, g, stf, (SU) (ST), braun
143,70	

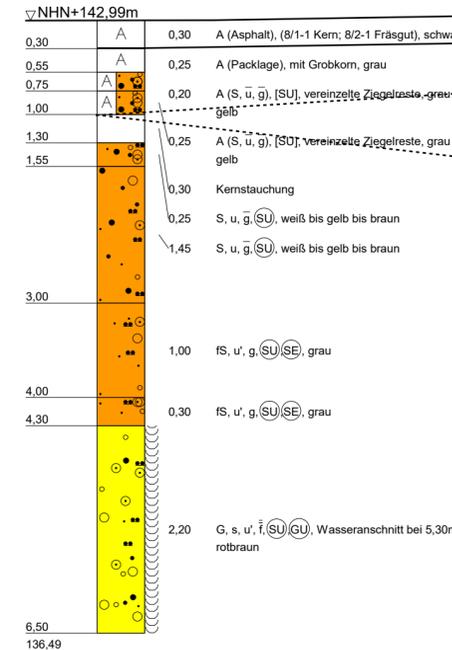
..... möglicher Verlauf der Schichtgrenze

<p>Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten</p>	Bauvorhaben: Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)	Plan-Nr.:
	Planbezeichnung: Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile	Projekt-Nr.: 23148300
		Datum: 10.01.2024
		Maßstab: H 1:50 L 1:1000
		Bearbeiter: Brunner

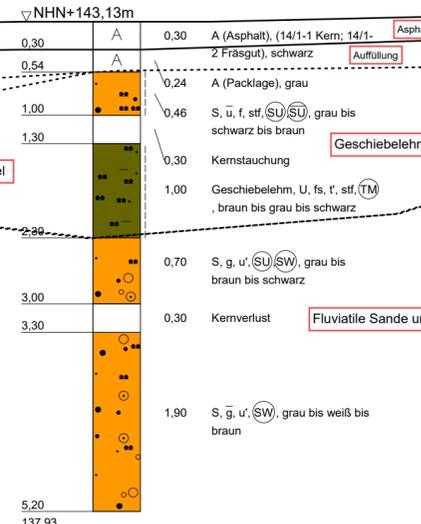
NHN+m



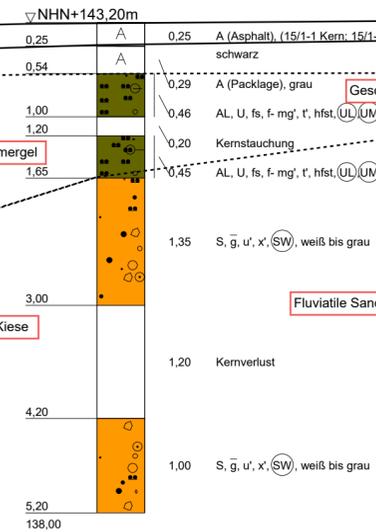
Sch 8 / KRB 7
142,99 m NHN



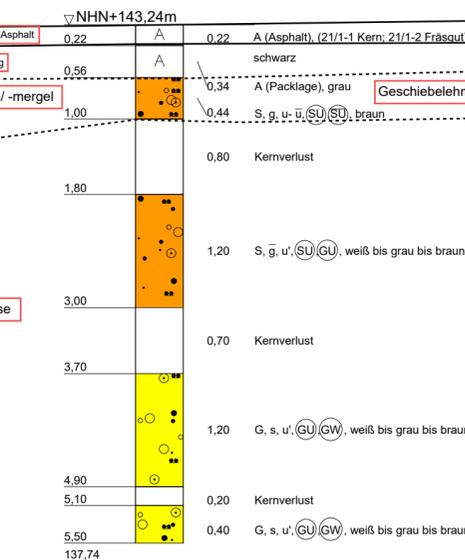
Sch 14 / KRB 13
143,13 m NHN



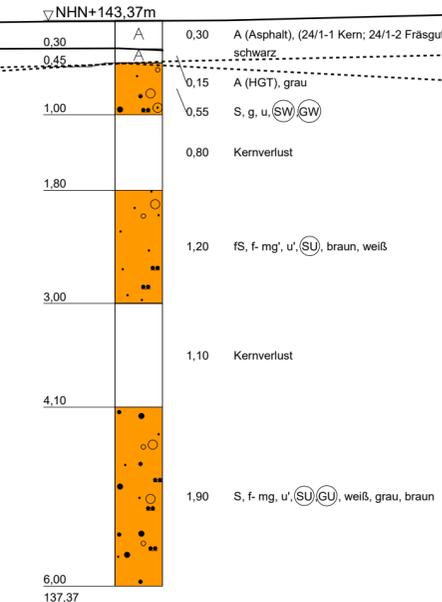
KRB 15
143,20 m NHN



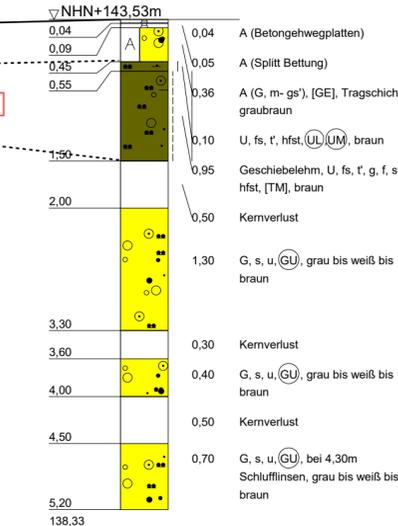
Sch 21 / KRB 20
143,24 m NHN



Sch 24 / KRB 27
Schurf Stoßseite Fahrbahn
143,37 m NHN



Sch 35 / KRB 33
143,53 m NHN



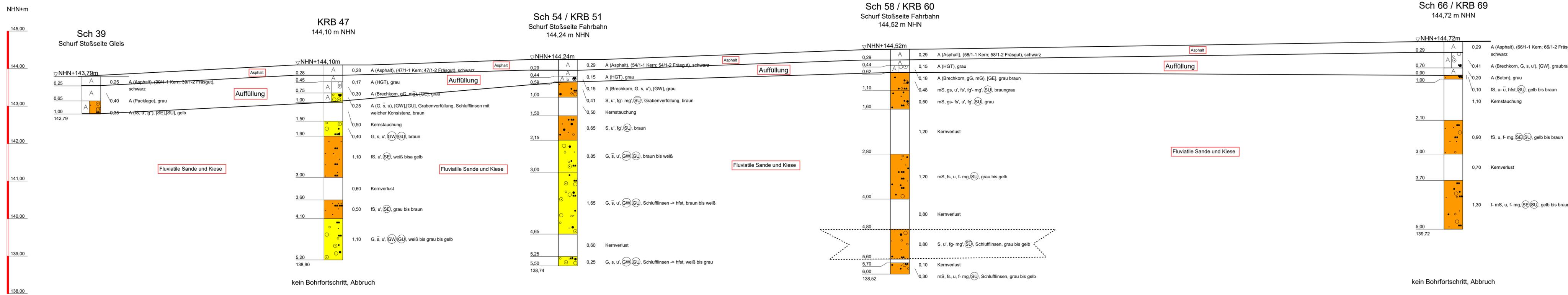
Fluviatile Sande und Kiese



Bauvorhaben:
Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)

Planbezeichnung:
Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile

Plan-Nr:
Projekt-Nr: 23148300
Datum: 13.11.2023
Maßstab: 1:50
Bearbeiter: Brunner



<p>iproplan Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten</p>	Bauvorhaben:	Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei (P-Nr. 90167)
	Planbezeichnung:	Darstellung der Bohr- und Rammsondierprofile
	Plan-Nr.:	23148300
	Projekt-Nr.:	23148300
	Datum:	13.11.2023
	Maßstab:	1:25
	Bearbeiter:	Brunner

Anlage 6

Laboruntersuchungen Boden

6.1 Korngrößenverteilungen

6.2 Zustandsgrenzen, Plastizitätsdiagramme

6.3 Durchlässigkeitsbeiwerte

6.4 Glühverlust

6.5 Wassergehalte

6.6 Tabellarische Darstellung aller Laboranalysen

Anlage 6

Laboruntersuchungen Boden

6.1 Korngrößenverteilungen

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

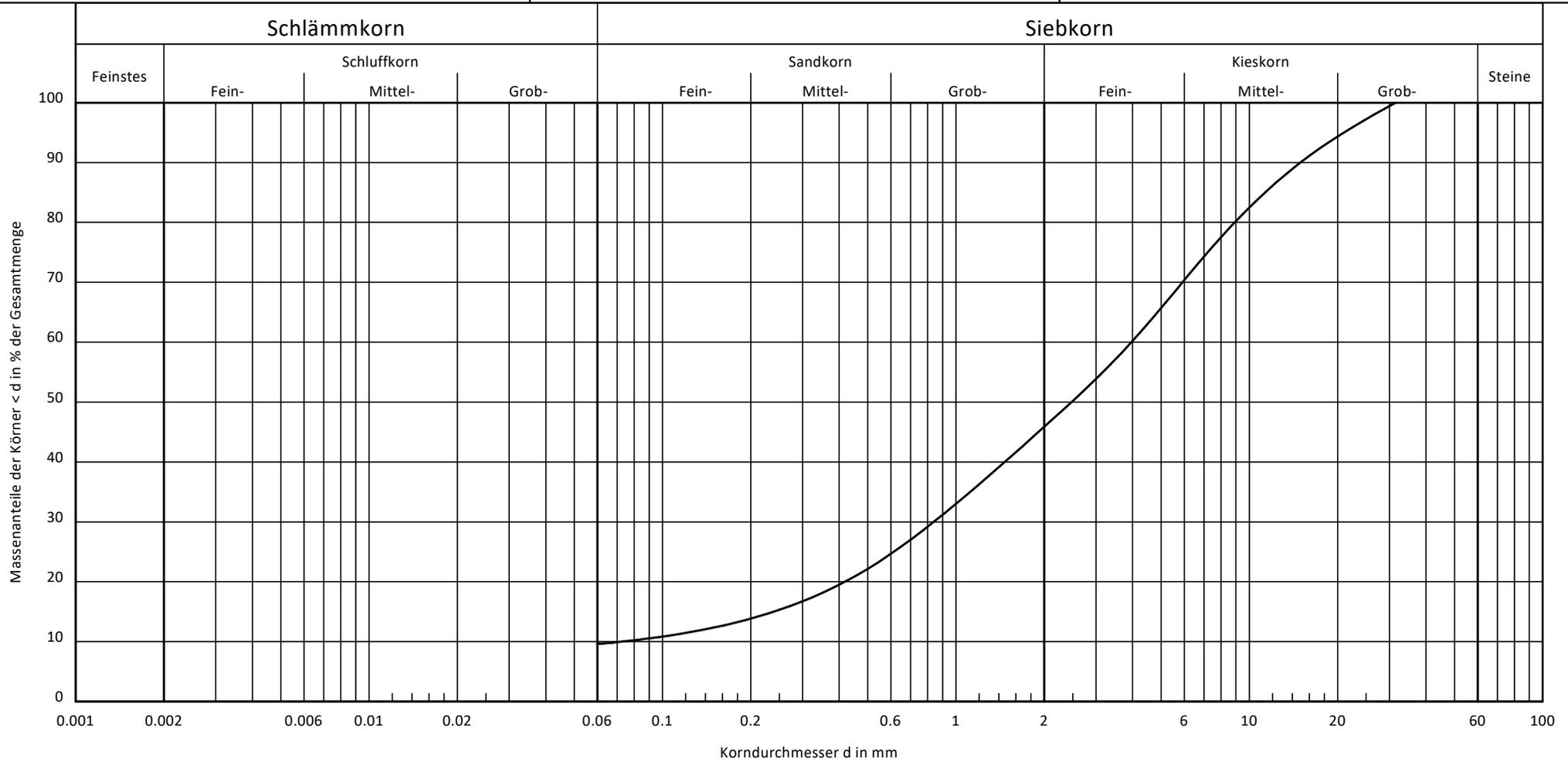
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	2/2
Bodenart:	G, gs, u', ms'
Tiefe:	0,44 - 0,84 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$3.2 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	Sch 2
U/Cc	54.5/2.5
T/U/S/G [%]:	- /9.6/36.3/54.1
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 2/2

Bodenart: G, gs, u', ms'

Tiefe: 0,44 - 0,84 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 3.176E-5

Entnahmestelle: Sch 2

U/Cc 54.5/2.5

T/U/S/G [%]: - / 9.6 / 36.3 / 54.1

d10/d30/d60 [mm]: 0.073 / 0.841 / 3.963

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 253.99

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	20.34	8.01	91.99
8.0	34.36	13.53	78.46
4.0	48.79	19.21	59.25
2.0	34.13	13.44	45.82
1.0	33.25	13.09	32.73
0.5	28.97	11.41	21.32
0.25	16.56	6.52	14.80
0.125	8.87	3.49	11.31
0.063	4.25	1.67	9.63
0.06	0.03	0.01	9.62
Schale	24.44	9.62	-
Summe	253.99		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 /31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

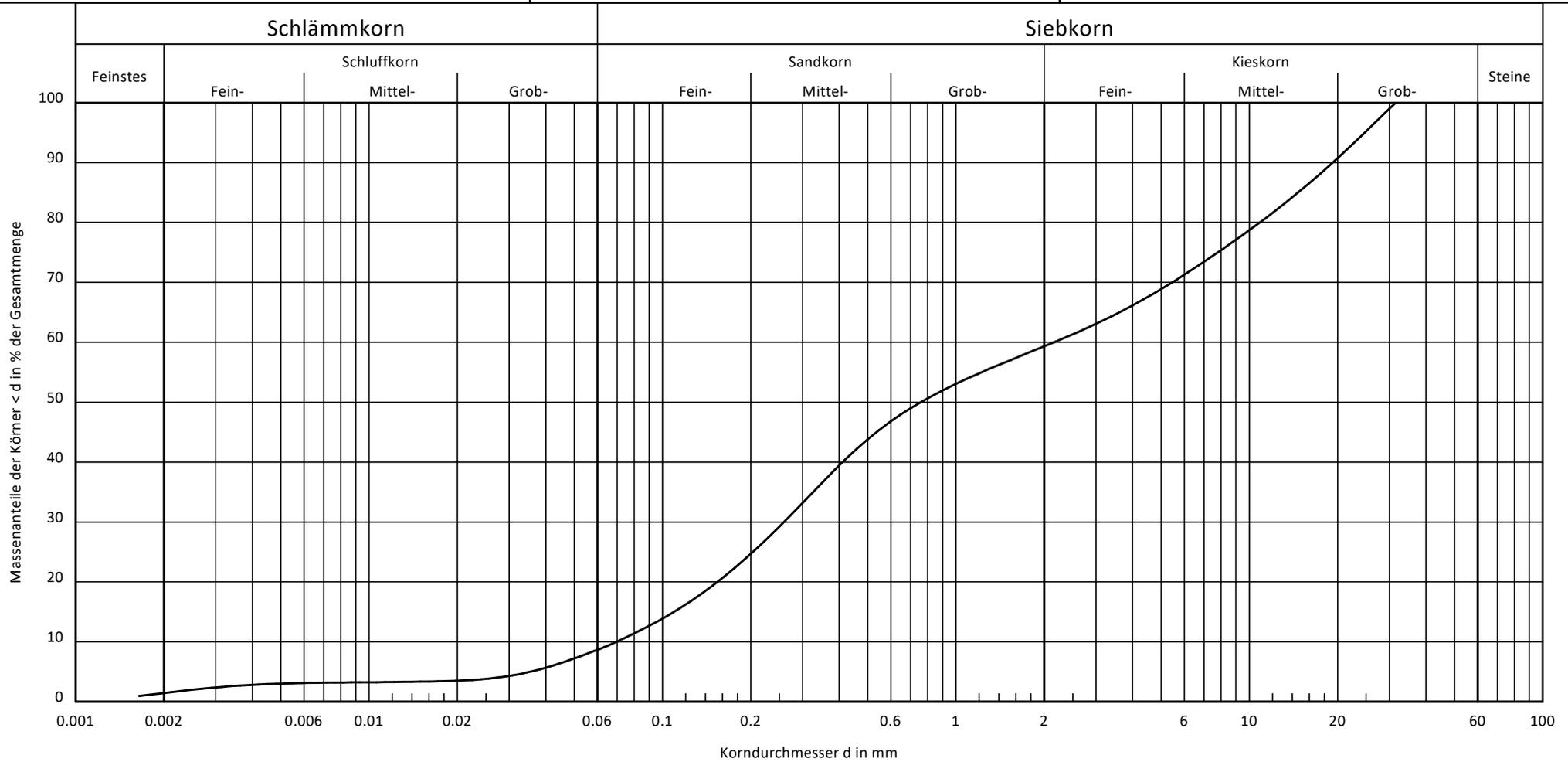
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 13.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	6/3
Bodenart:	S, G, u'
Tiefe:	1,0 - 1,2 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$2.9 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	Sch 6
U/Cc	31.0/0.4
T/U/S/G [%]:	1.5/7.2/50.7/40.7
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 /31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 13.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5

Bezeichnung: 6/3

Bodenart: S, G, u'

Tiefe: 1,0 - 1,2 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 2.907E-5

Entnahmestelle: Sch 6

U/Cc 31.0/0.4

T/U/S/G [%]: 1.5 / 7.2 / 50.7 / 40.7

d10/d30/d60 [mm]: 0.070 / 0.259 / 2.158

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 90.82

Schlämmanalyse:

Trockenmasse [g]: 9.37

Korndichte [g/cm³]: 2.650

Aräometer:

Bezeichnung: DIN-Aräometer

Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55

Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27

Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00

Länge der Skala [cm]: 14.50

Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50

Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	12.74	14.03	85.97
8.0	9.82	10.81	75.16
4.0	8.66	9.54	65.62
2.0	5.82	6.41	59.22
1.0	5.20	5.73	53.49
0.5	7.52	8.28	45.21
0.25	15.12	16.65	28.56
0.125	11.55	12.72	15.84
0.063	6.26	6.89	8.95
0.06	0.21	0.23	8.72
Schale	7.92	8.72	-
Summe	90.82		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R'	R = R' + C _m	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
		[g]	[g]					
0	0.5	20.00	20.00	0.0706	17.6	-0.40	19.60	8.72
0	1	4.30	4.30	0.0615	17.6	-0.40	3.90	5.83
0	2	4.37	4.37	0.0433	17.8	-0.37	4.00	5.99
0	5	2.80	2.80	0.0278	18.0	-0.34	2.46	3.68
0	15	2.50	2.50	0.0160	18.4	-0.27	2.23	3.33
0	45	2.40	2.40	0.0092	18.6	-0.24	2.16	3.23
2	0	2.10	2.10	0.0056	20.0	0.00	2.10	3.14
6	0	1.70	1.70	0.0032	20.5	0.09	1.79	2.68
24	0	0.80	0.80	0.0016	19.1	-0.16	0.64	0.96

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

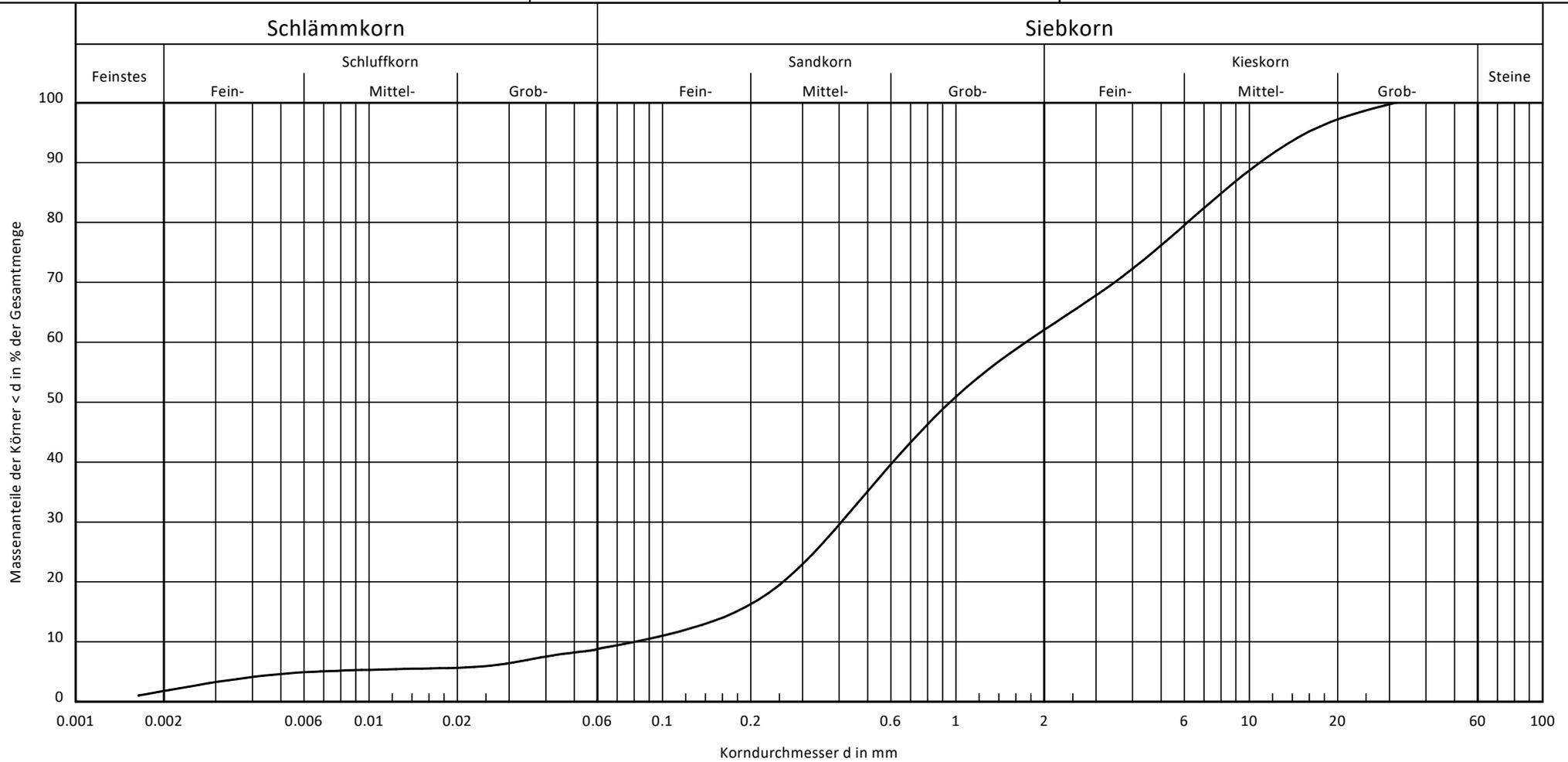
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 01.11..2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	18/4
Bodenart:	S, fg, mg, u'
Tiefe:	1,0 - 3,0 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$3.9 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	Sch 18
U/Cc	21.6/1.2
T/U/S/G [%]:	1.8/7.0/53.3/37.9
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 01.11..2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 18/4
 Bodenart: S, fg, mg, u'
 Tiefe: 1,0 - 3,0 m unter GOK
 k [m/s] (Beyer): 3.852E-5
 Entnahmestelle: Sch 18
 U/Cc 21.6/1.2
 T/U/S/G [%]: 1.8 / 7.0 / 53.3 / 37.9
 d10/d30/d60 [mm]: 0.080 / 0.407 / 1.730
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 180.46
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 15.94
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	6.47	3.59	96.41
8.0	20.11	11.14	85.27
4.0	24.75	13.71	71.56
2.0	16.83	9.33	62.23
1.0	18.46	10.23	52.00
0.5	30.10	16.68	35.32
0.25	32.28	17.89	17.43
0.125	10.17	5.64	11.80
0.063	5.04	2.79	9.00
0.06	0.31	0.17	8.83
Schale	15.94	8.83	-
Summe	180.46		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit		R'	R = R' + C _m	Korngröße	T	C _T	R + C _T	Durchgang
[h]	[min]	[g]	[g]	[mm]	[°C]	[g]	[g]	[%]
0	0.5	9.80	9.80	0.0813	17.9	-0.35	9.45	8.41
0	1	9.90	9.90	0.0574	17.9	-0.35	9.54	8.49
0	2	9.10	9.10	0.0409	18.1	-0.32	8.78	7.81
0	5	6.70	6.70	0.0266	18.2	-0.31	6.39	5.69
0	15	7.20	7.20	0.0151	19.0	-0.17	7.03	6.25
0	45	6.00	6.00	0.0088	19.5	-0.09	5.91	5.26
2	0	5.50	5.50	0.0053	20.1	0.02	5.52	4.91
6	0	3.90	3.90	0.0031	20.4	0.07	3.97	3.54
24	0	1.30	1.30	0.0016	19.2	-0.14	1.16	1.03

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

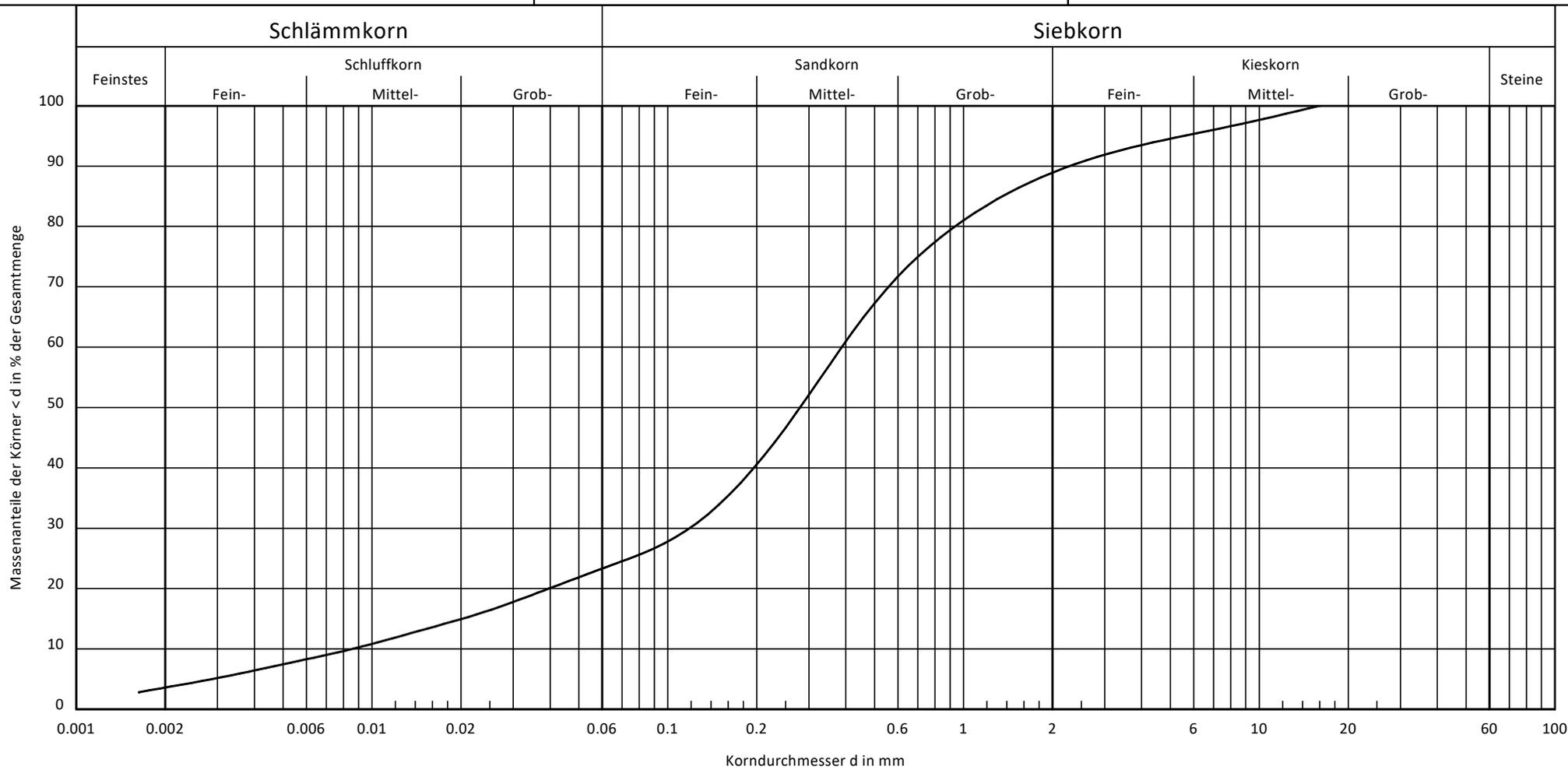
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 01.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	23/4
Bodenart:	S, u, fg'
Tiefe:	1,0 - 1,15 m unter GOK
k [m/s] (USBR):	$2.1 \cdot 10^{-6}$
Entnahmestelle:	Sch 23
U/Cc	45.2/4.2
T/U/S/G [%]:	3.6/19.7/65.6/11.1
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 01.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 23/4
 Bodenart: S, u, fg'
 Tiefe: 1,0 - 1,15 m unter GOK
 k [m/s] (USBR): 2.150E-6
 Entnahmestelle: Sch 23
 U/Cc 45.2/4.2
 T/U/S/G [%]: 3.6 / 19.7 / 65.6 / 11.1
 d10/d30/d60 [mm]: 0.009 / 0.118 / 0.388
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 133.97
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 31.24
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	4.72	3.52	96.48
4.0	3.66	2.73	93.74
2.0	5.72	4.27	89.48
1.0	10.19	7.61	81.87
0.5	17.11	12.77	69.10
0.25	31.70	23.66	45.44
0.125	22.09	16.49	28.95
0.063	6.99	5.22	23.73
0.06	0.55	0.41	23.32
Schale	31.24	23.32	-
Summe	133.97		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	1	18.62	18.62	0.0506	18.2	-0.31	18.31	21.95
0	2	16.52	16.52	0.0369	18.2	-0.31	16.22	19.44
0	5	13.64	13.64	0.0243	18.4	-0.27	13.36	16.02
0	15	11.10	11.10	0.0145	18.6	-0.24	10.86	13.02
0	45	8.40	8.40	0.0086	19.0	-0.17	8.23	9.86
2	0	6.67	6.67	0.0054	19.1	-0.16	6.51	7.81
6	0	4.60	4.60	0.0032	19.0	-0.17	4.43	5.31
24	0	2.60	2.60	0.0016	18.6	-0.24	2.36	2.83

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

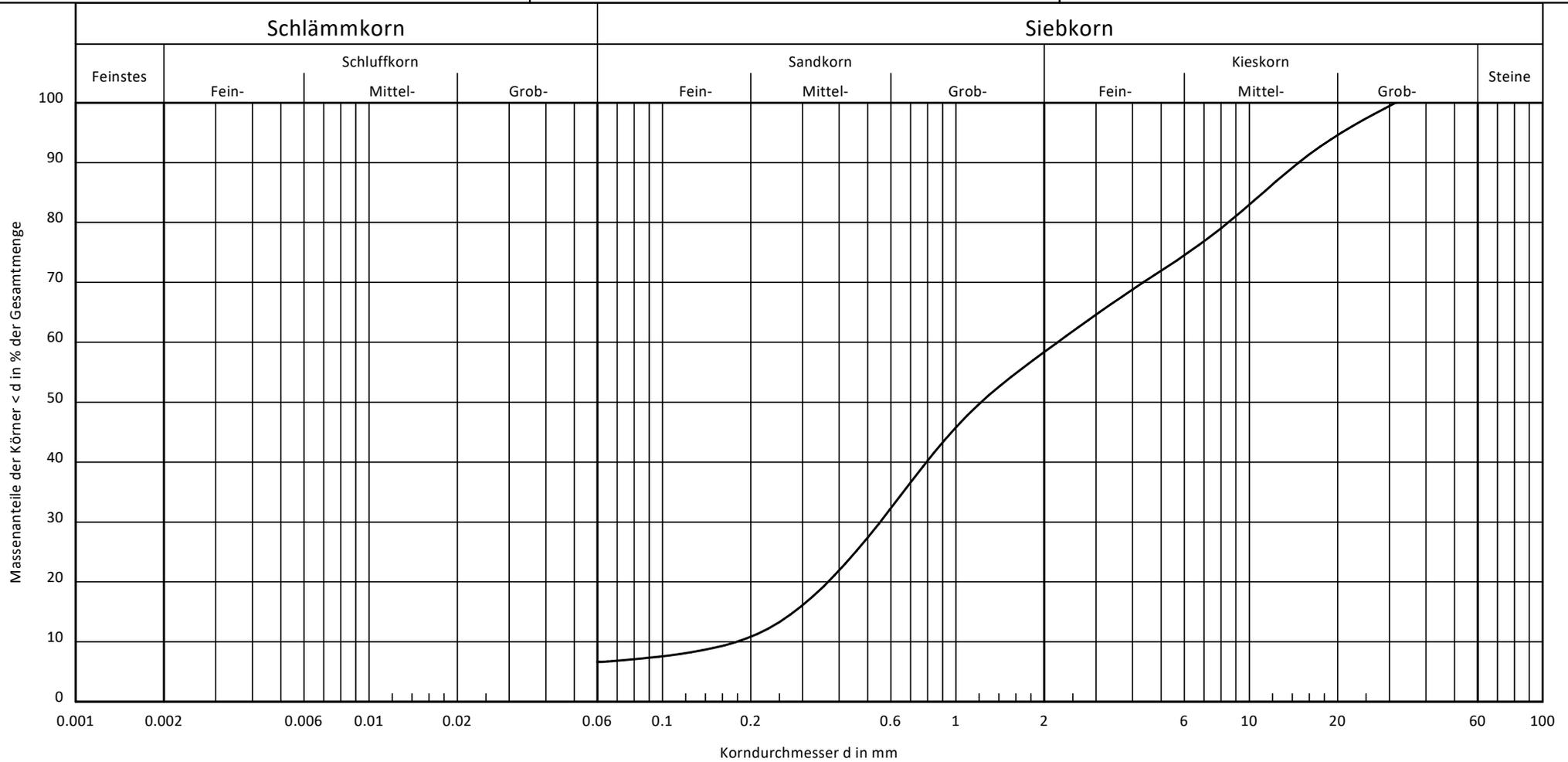
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 01.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	23/6
Bodenart:	S, G, u'
Tiefe:	2,0 - 5,5 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$2.2 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 23
U/Cc	12.4/0.8
T/U/S/G [%]:	- /6.6/51.8/41.6
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 01.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2
Bezeichnung: 23/6
Bodenart: S, G, u'
Tiefe: 2,0 - 5,5 m unter GOK
k [m/s] (Beyer): 2.239E-4
Entnahmestelle: Sch 23
U/Cc 12.4/0.8
T/U/S/G [%]: - / 6.6 / 51.8 / 41.6
d10/d30/d60 [mm]: 0.179 / 0.551 / 2.219
Siebanalyse:
Trockenmasse [g]: 191.47

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	14.45	7.55	92.45
8.0	27.42	14.32	78.13
4.0	17.33	9.05	69.08
2.0	20.39	10.65	58.43
1.0	20.91	10.92	47.51
0.5	40.44	21.12	26.39
0.25	28.78	15.03	11.36
0.125	6.63	3.46	7.90
0.063	2.42	1.26	6.63
0.06	0.00	0.00	6.63
Schale	12.70	6.63	-
Summe	191.47		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Rühlmann

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

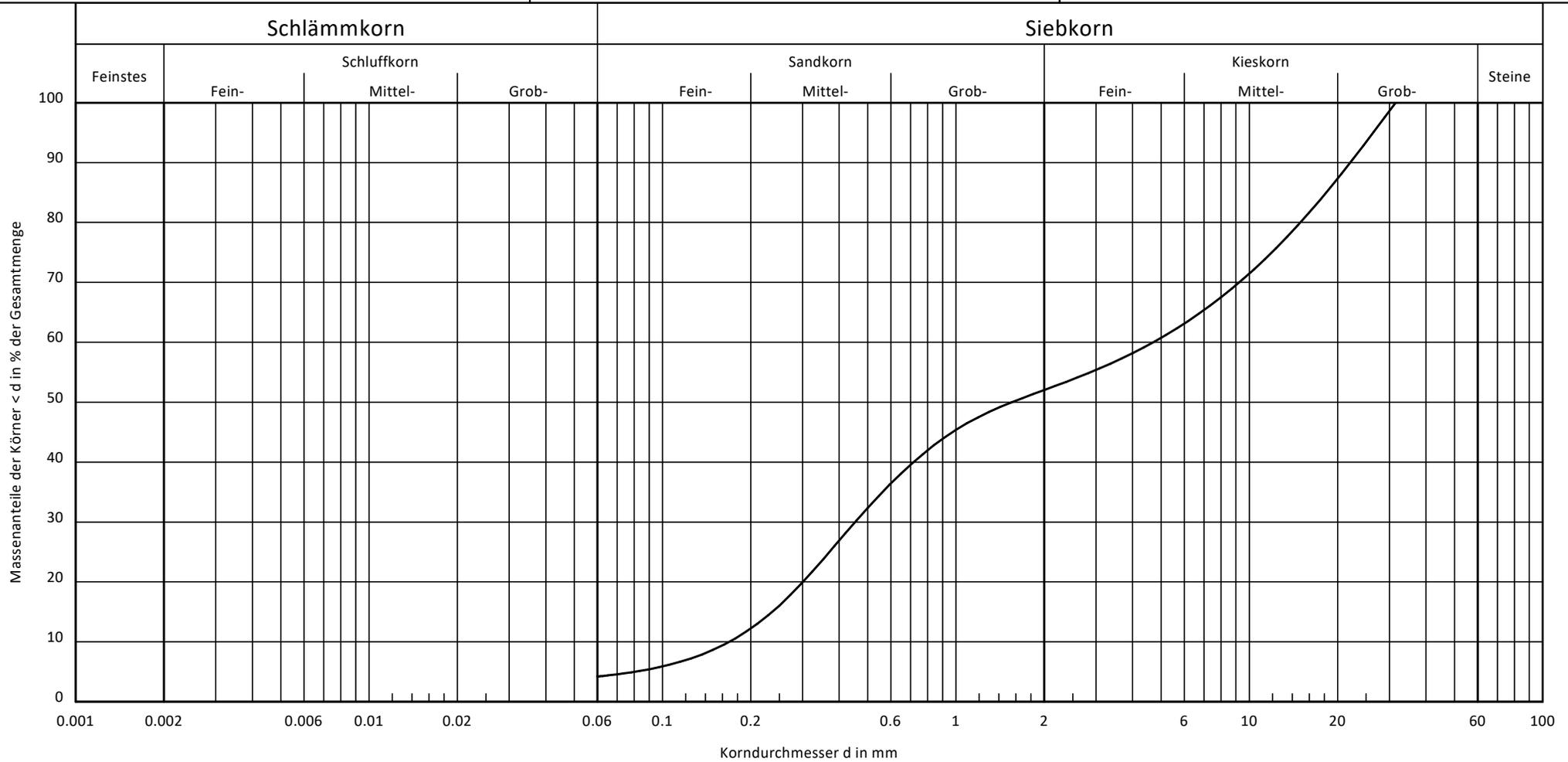
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	24/3
Bodenart:	S, G
Tiefe:	0,45 - 1,0 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$1.7 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 24
U/Cc	27.9/0.3
T/U/S/G [%]:	- /4.2/47.8/48.0
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Rühlmann

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 24/3

Bodenart: S, G

Tiefe: 0,45 - 1,0 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 1.702E-4

Entnahmestelle: Sch 24

U/Cc 27.9/0.3

T/U/S/G [%]: - / 4.2 / 47.8 / 48.0

d10/d30/d60 [mm]: 0.168 / 0.454 / 4.701

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 258.62

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	49.85	19.28	80.72
8.0	36.36	14.06	66.67
4.0	23.37	9.04	57.63
2.0	14.68	5.68	51.95
1.0	13.42	5.19	46.76
0.5	34.86	13.48	33.28
0.25	49.45	19.12	14.16
0.125	20.45	7.91	6.26
0.063	5.20	2.01	4.25
0.06	0.00	0.00	4.25
Schale	10.98	4.25	-
Summe	258.62		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

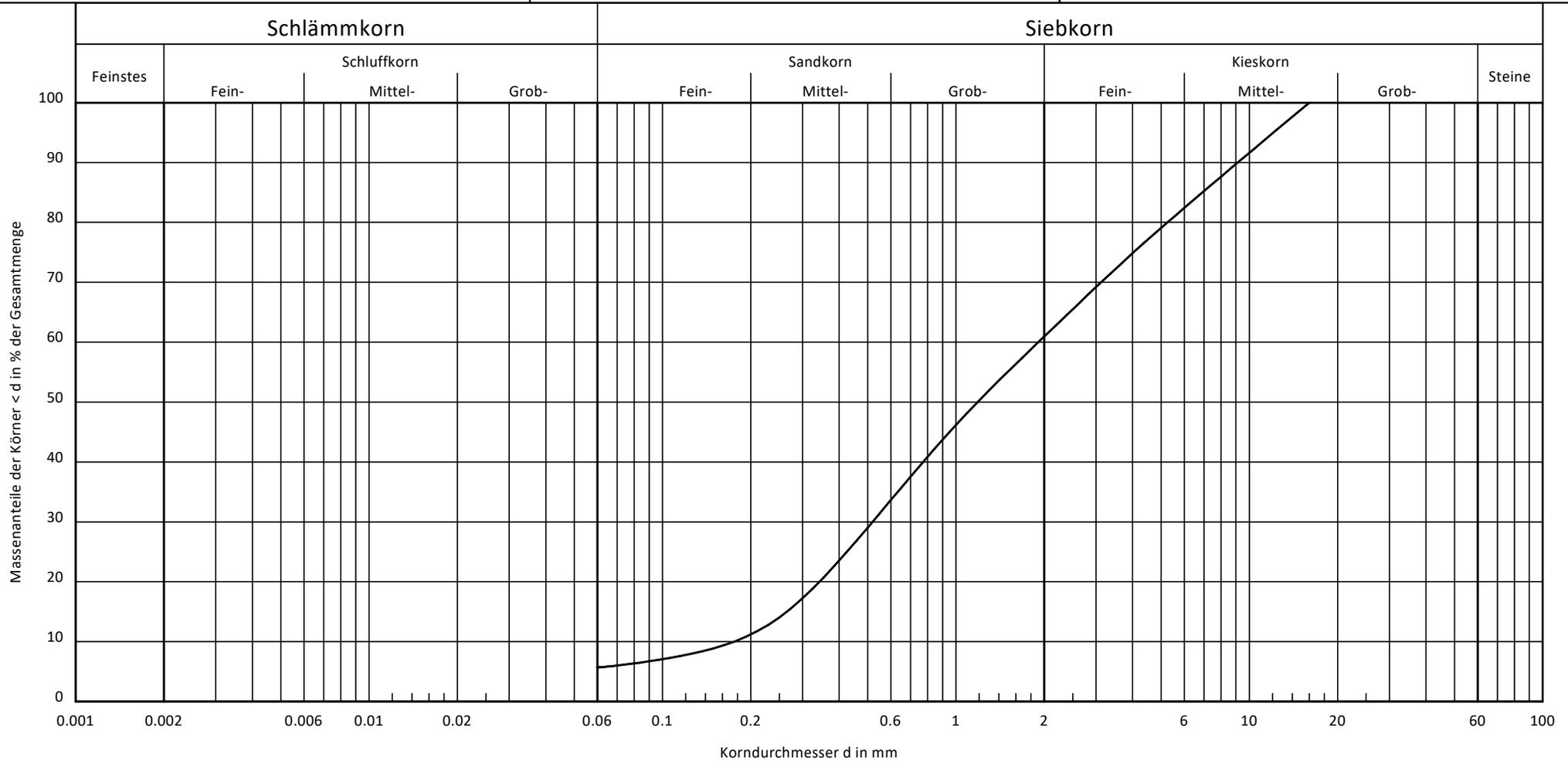
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	24/5
Bodenart:	S, fg, mg, u'
Tiefe:	4,1 - 6,0 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$2.1 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 24
U/Cc	10.9/0.8
T/U/S/G [%]:	- /5.7/55.2/39.1
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 24/5

Bodenart: S, fg, mg, u'

Tiefe: 4,1 - 6,0 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 2.149E-4

Entnahmestelle: Sch 24

U/Cc 10.9/0.8

T/U/S/G [%]: - / 5.7 / 55.2 / 39.1

d10/d30/d60 [mm]: 0.175 / 0.520 / 1.910

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 268.17

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	33.10	12.34	87.66
4.0	33.55	12.51	75.15
2.0	38.17	14.23	60.91
1.0	37.72	14.07	46.85
0.5	48.31	18.01	28.83
0.25	45.22	16.86	11.97
0.125	11.88	4.43	7.54
0.063	4.92	1.83	5.71
0.06	0.00	0.00	5.71
Schale	15.30	5.71	-
Summe	268.17		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 03.01.2024

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

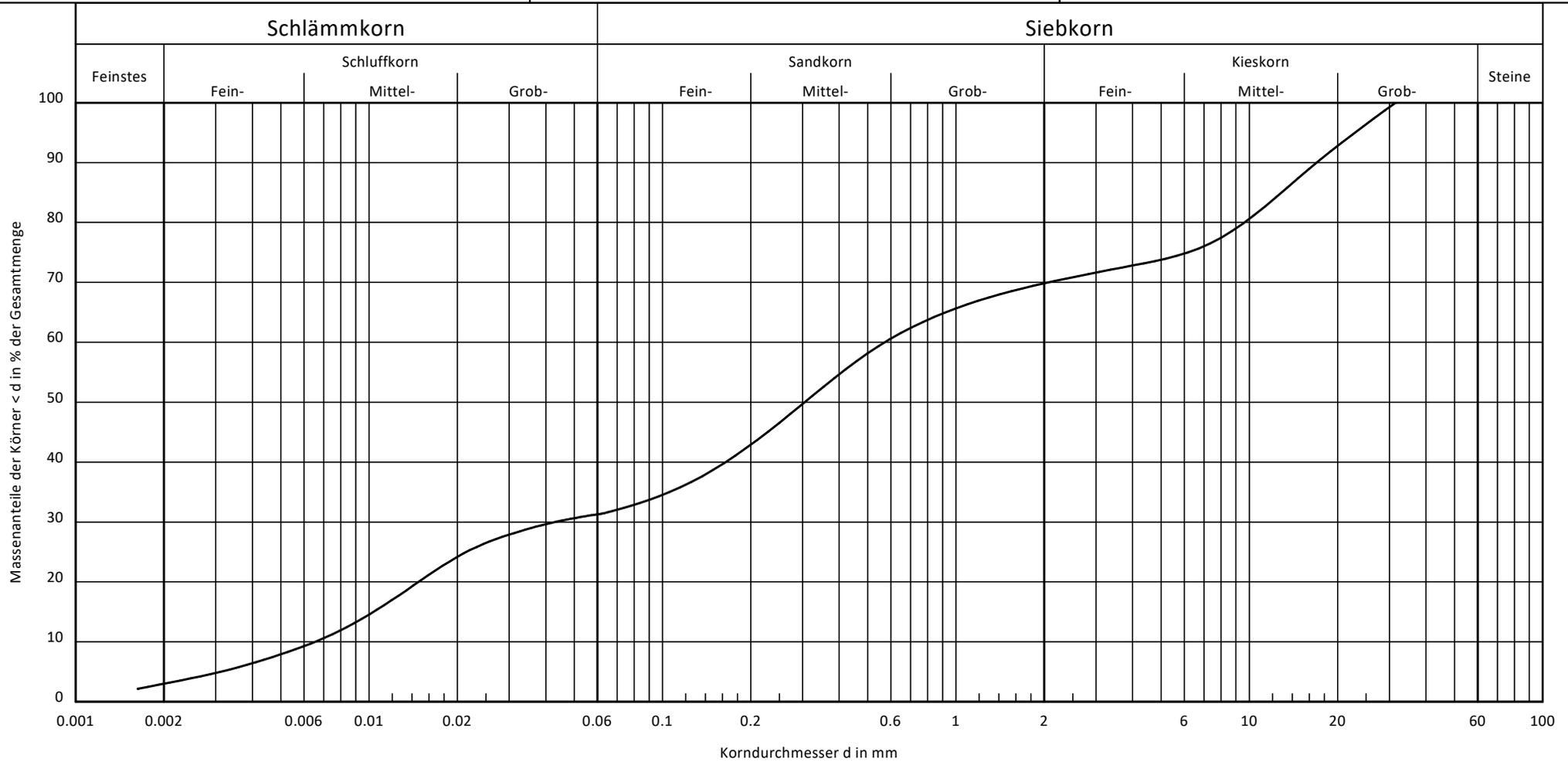
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	28/3
Bodenart:	S, u, mg, gg ¹
Tiefe:	0,45 - 1,05 m unter GOK
k [m/s] (USBR):	$2.2 \cdot 10^{-7}$
Entnahmestelle:	Sch 28
U/Cc	87.6/0.5
T/U/S/G [%]:	3.0/28.3/38.6/30.2
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 03.01.2024

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 28/3
 Bodenart: S, u, mg, gg'
 Tiefe: 0,45 - 1,05 m unter GOK
 k [m/s] (USBR): 2.212E-7
 Entnahmestelle: Sch 28
 U/Cc 87.6/0.5
 T/U/S/G [%]: 3.0 / 28.3 / 38.6 / 30.2
 d10/d30/d60 [mm]: 0.007 / 0.043 / 0.573
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 142.94
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 44.77
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	15.02	10.51	89.49
8.0	19.90	13.92	75.57
4.0	3.91	2.74	72.83
2.0	4.06	2.84	69.99
1.0	5.41	3.78	66.21
0.5	10.09	7.06	59.15
0.25	18.63	13.03	46.12
0.125	15.00	10.49	35.62
0.063	6.15	4.30	31.32
0.06	0.00	0.00	31.32
Schale	44.77	31.32	-
Summe	142.94		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit		R'	R = R' + C _m	Korngröße	T	C _T	R + C _T	Durchgang
[h]	[min]	[g]	[g]	[mm]	[°C]	[g]	[g]	[%]
0	0.5	20.00	20.00	0.0703	17.9	-0.35	19.65	22.07
0	1	27.20	27.20	0.0434	17.9	-0.35	26.85	30.16
0	2	25.60	25.60	0.0317	17.9	-0.35	25.25	28.37
0	5	22.90	22.90	0.0211	18.1	-0.32	22.58	25.37
0	15	16.80	16.80	0.0134	18.2	-0.31	16.49	18.53
0	45	10.90	10.90	0.0084	18.6	-0.24	10.66	11.98
2	0	7.60	7.60	0.0053	18.5	-0.26	7.34	8.25
6	0	4.60	4.60	0.0032	18.5	-0.26	4.34	4.88
24	0	2.10	2.10	0.0016	19.0	-0.17	1.93	2.16

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

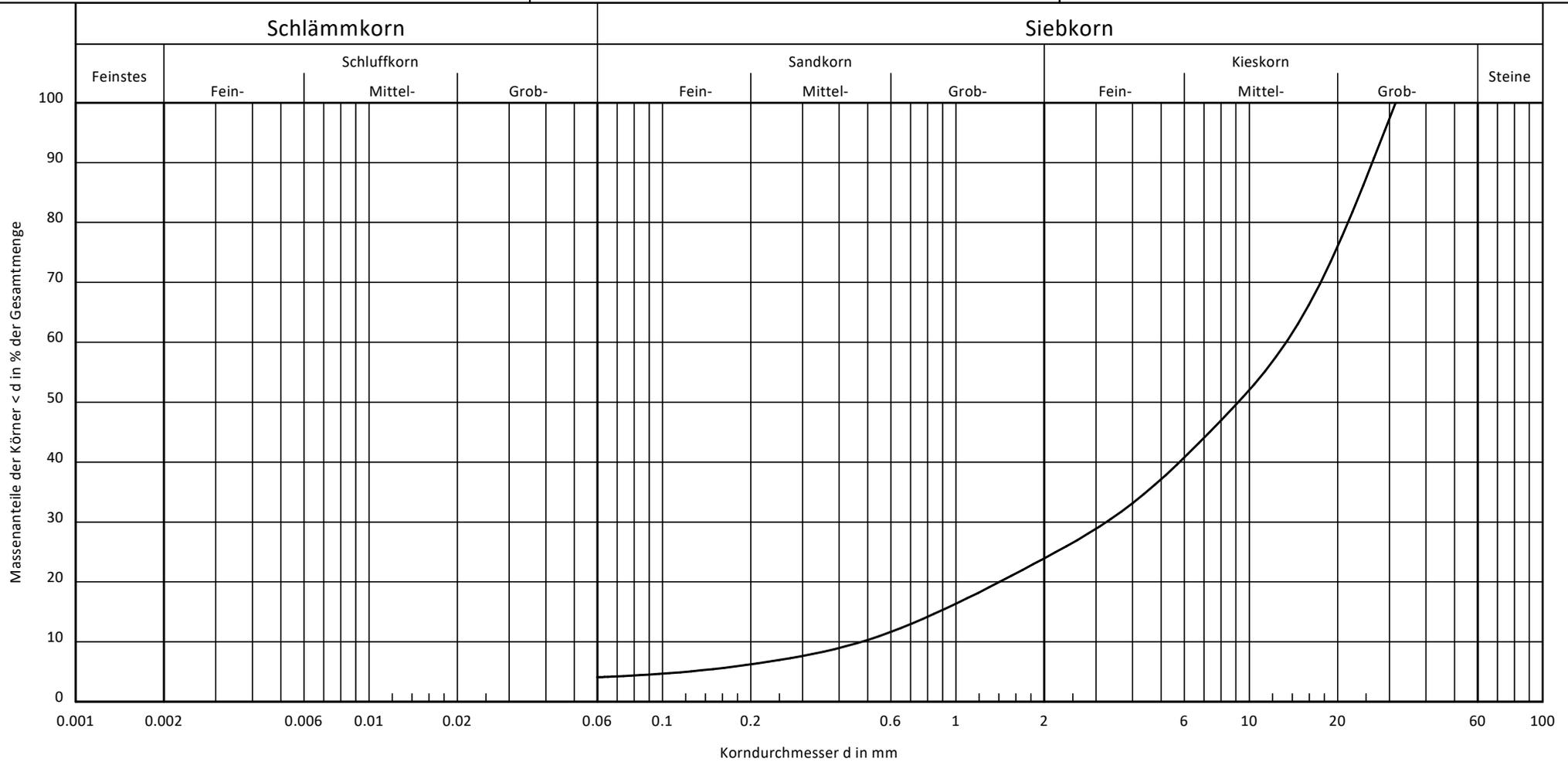
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	33/1
Bodenart:	G, ms', gs'
Tiefe:	0,09 - 0,45 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$5.1 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	Sch 35
U/Cc	28.0/1.7
T/U/S/G [%]:	- /4.1/19.8/76.1
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 33/1

Bodenart: G, ms', gs'

Tiefe: 0,09 - 0,45 m unter GOK

k [m/s] (Seiler): 5.096E-3

Entnahmestelle: Sch 35

U/Cc 28.0/1.7

T/U/S/G [%]: - / 4.1 / 19.8 / 76.1

d10/d30/d60 [mm]: 0.477 / 3.254 / 13.353

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 303.56

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	112.15	37.33	62.67
8.0	47.81	15.92	46.75
4.0	44.13	14.69	32.06
2.0	24.66	8.21	23.85
1.0	23.14	7.70	16.15
0.5	19.34	6.44	9.71
0.25	8.70	2.90	6.81
0.125	5.80	1.93	4.88
0.063	2.35	0.78	4.10
0.06	0.00	0.00	4.10
Schale	12.32	4.10	-
Summe	300.40		
Siebverlust	3.16		

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 03.01.2024

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

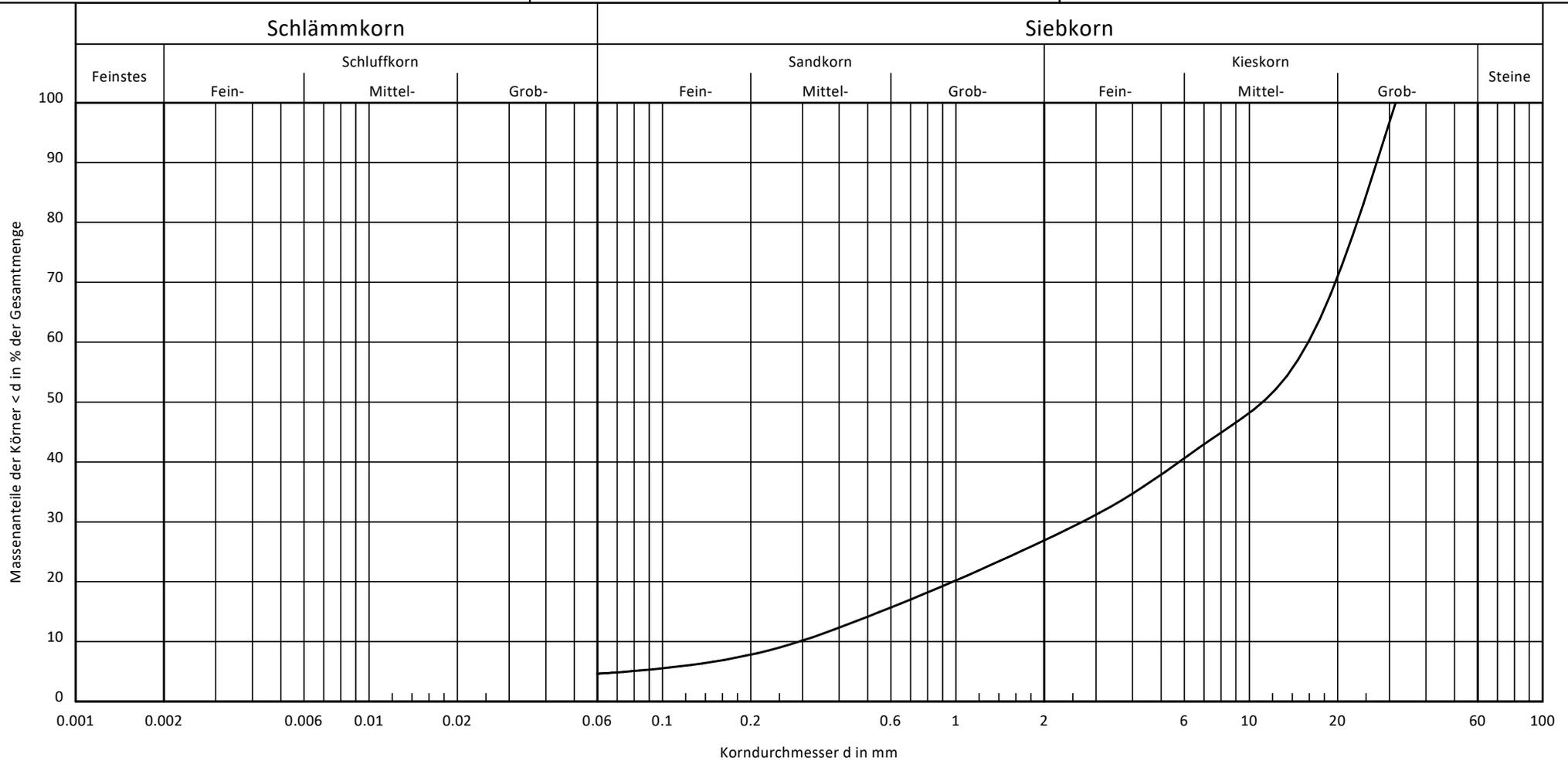
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	34/2
Bodenart:	G, ms', gs'
Tiefe:	0,1 - 0,32 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$5.6 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	Sch 34
U/Cc	54.4/1.6
T/U/S/G [%]:	- /4.7/22.3/73.1
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 03.01.2024

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 34/2

Bodenart: G, ms', gs'

Tiefe: 0,1 - 0,32 m unter GOK

k [m/s] (Seiler): 5.629E-3

Entnahmestelle: Sch 34

U/Cc 54.4/1.6

T/U/S/G [%]: - / 4.7 / 22.3 / 73.1

d10/d30/d60 [mm]: 0.292 / 2.692 / 15.884

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 264.22

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	121.77	46.09	53.91
8.0	22.59	8.55	45.36
4.0	29.93	11.33	34.04
2.0	18.99	7.19	26.85
1.0	17.83	6.75	20.10
0.5	15.90	6.02	14.08
0.25	14.68	5.56	8.53
0.125	7.02	2.66	5.87
0.063	3.19	1.21	4.66
0.06	0.00	0.00	4.66
Schale	12.32	4.66	-
Summe	264.22		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

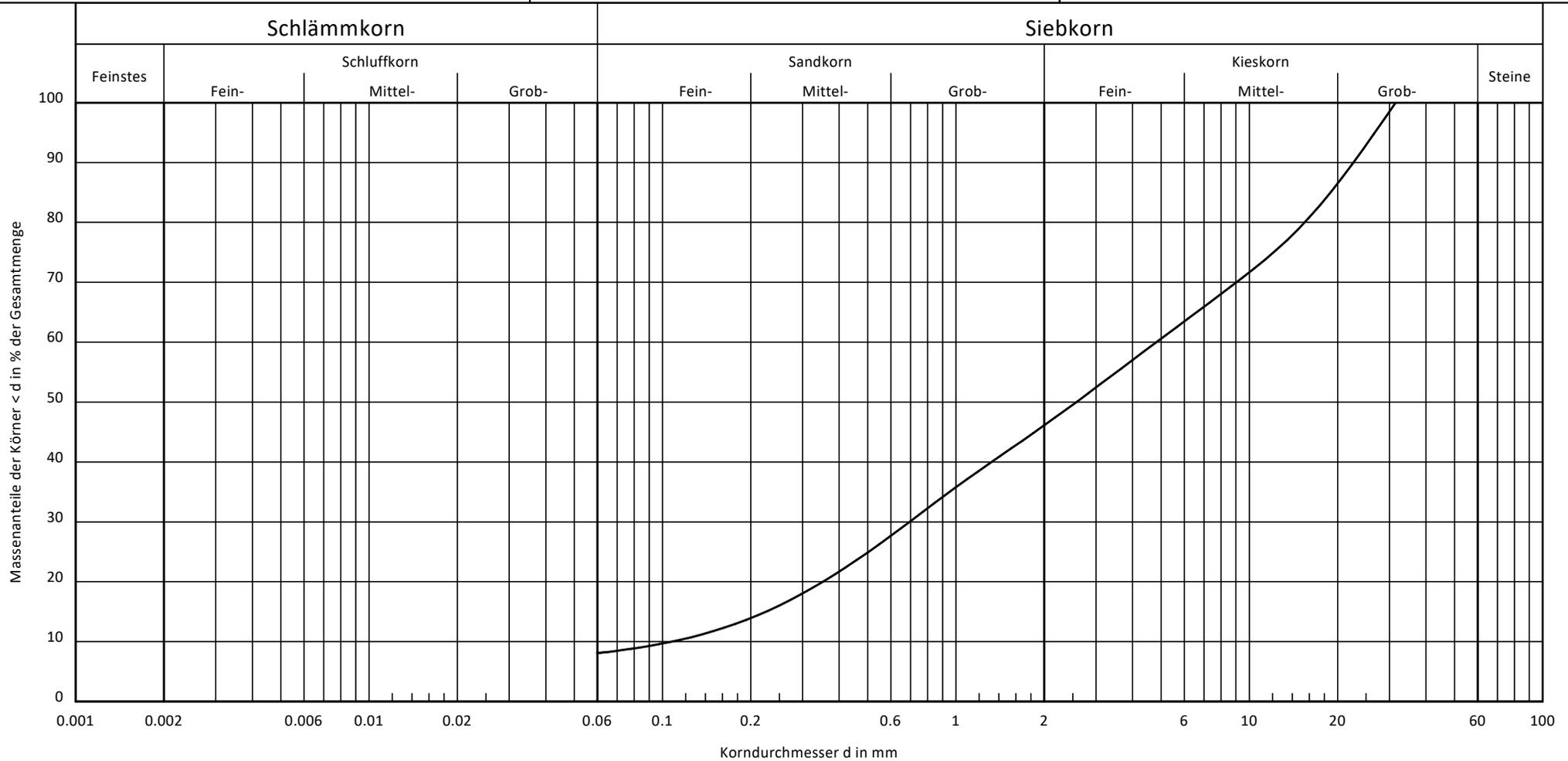
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	37/3
Bodenart:	G, gs, u', fs', ms'
Tiefe:	0,4 - 2,0
k [m/s] (Seiler):	$4.0 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 37
U/Cc	44.8/0.9
T/U/S/G [%]:	- /8.1/38.0/53.9
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 37/3

Bodenart: G, gs, u', fs', ms'

Tiefe: 0,4 - 2,0

k [m/s] (Seiler): 4.043E-4

Entnahmestelle: Sch 37

U/Cc 44.8/0.9

T/U/S/G [%]: - / 8.1 / 38.0 / 53.9

d10/d30/d60 [mm]: 0.108 / 0.694 / 4.820

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 237.82

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	49.64	20.87	79.13
8.0	26.43	11.11	68.02
4.0	26.03	10.95	57.07
2.0	26.58	11.17	45.89
1.0	23.32	9.81	36.09
0.5	27.66	11.63	24.46
0.25	21.58	9.07	15.39
0.125	12.30	5.17	10.21
0.063	4.96	2.09	8.13
0.06	0.00	0.00	8.13
Schale	19.33	8.13	-
Summe	237.82		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

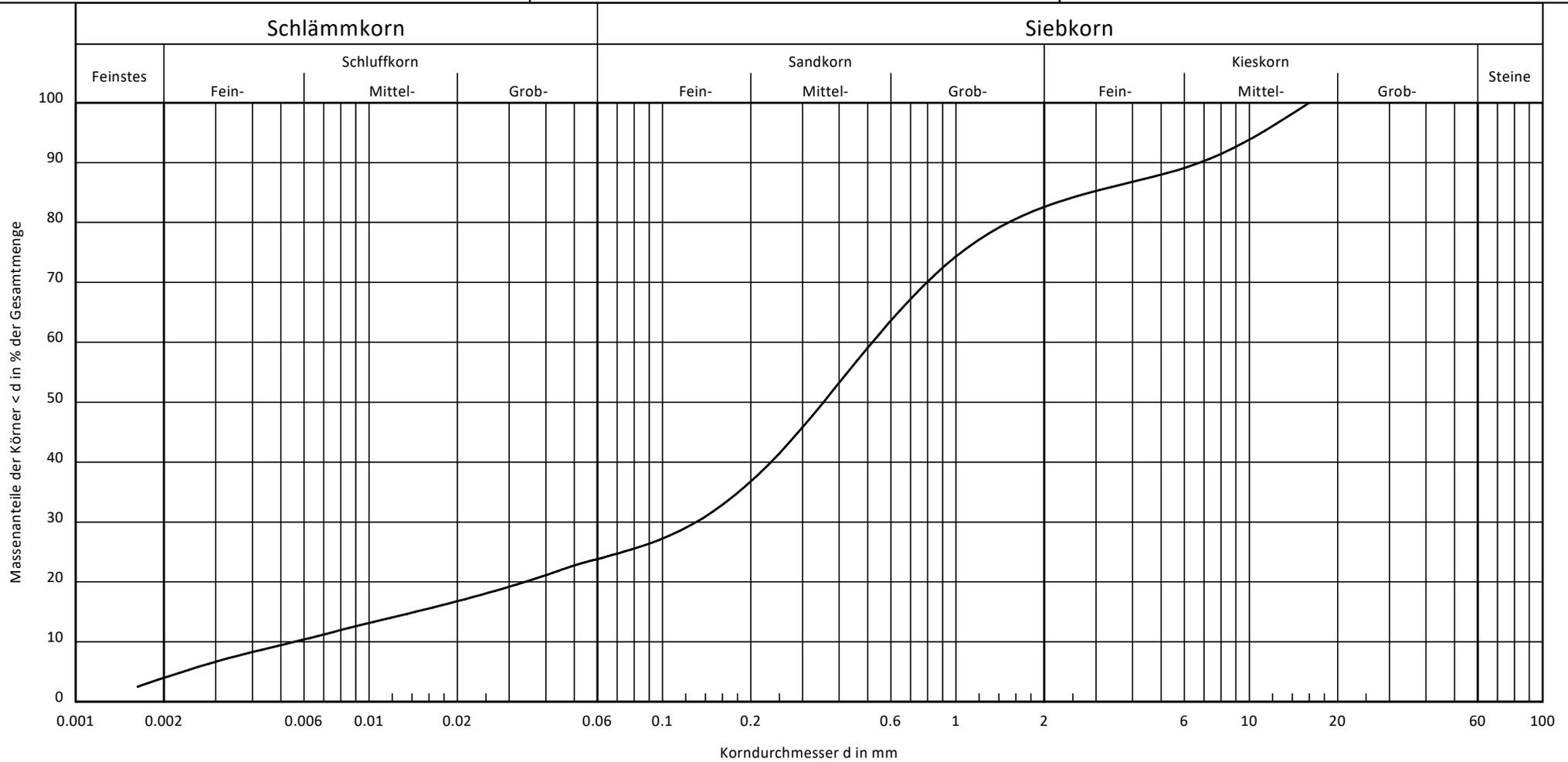
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 02.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	38/4
Bodenart:	S _u , fg', mg'
Tiefe:	0,8 - 1,0 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	3,5 · 10 ⁻⁵
Entnahmestelle:	Sch 38
U/Cc	93.1/5.9
T/U/S/G [%]:	4.0/19.8/58.8/17.4
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 02.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 38/4
 Bodenart: S, u, fg', mg'
 Tiefe: 0,8 - 1,0 m unter GOK
 k [m/s] (Seiler): 3.467E-5
 Entnahmestelle: Sch 38
 U/Cc 93.1/5.9
 T/U/S/G [%]: 4.0 / 19.8 / 58.8 / 17.4
 d10/d30/d60 [mm]: 0.006 / 0.130 / 0.519
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 104.15
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 24.92
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	9.95	9.55	90.45
4.0	3.87	3.72	86.73
2.0	3.60	3.46	83.27
1.0	7.82	7.51	75.77
0.5	16.83	16.16	59.61
0.25	20.17	19.37	40.24
0.125	12.56	12.06	28.18
0.063	4.25	4.08	24.10
0.06	0.34	0.33	23.77
Schale	24.76	23.77	-
Summe	104.15		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit		R'	R = R' + C _m	Korngröße	T	C _T	R + C _T	Durchgang
[h]	[min]	[g]	[g]	[mm]	[°C]	[g]	[g]	[%]
0	0.5	14.70	14.70	0.0738	20.1	0.02	14.72	22.55
0	1	15.05	15.05	0.0519	20.1	0.02	15.07	23.09
0	2	13.41	13.41	0.0376	20.1	0.02	13.43	20.58
0	5	11.66	11.66	0.0244	19.9	-0.02	11.65	17.84
0	15	9.80	9.80	0.0144	19.9	-0.02	9.78	14.99
0	45	8.00	8.00	0.0085	20.2	0.04	8.04	12.31
2	0	6.20	6.20	0.0053	20.5	0.09	6.29	9.64
6	0	4.60	4.60	0.0031	20.3	0.05	4.65	7.13
24	0	1.80	1.80	0.0016	19.2	-0.14	1.66	2.54

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

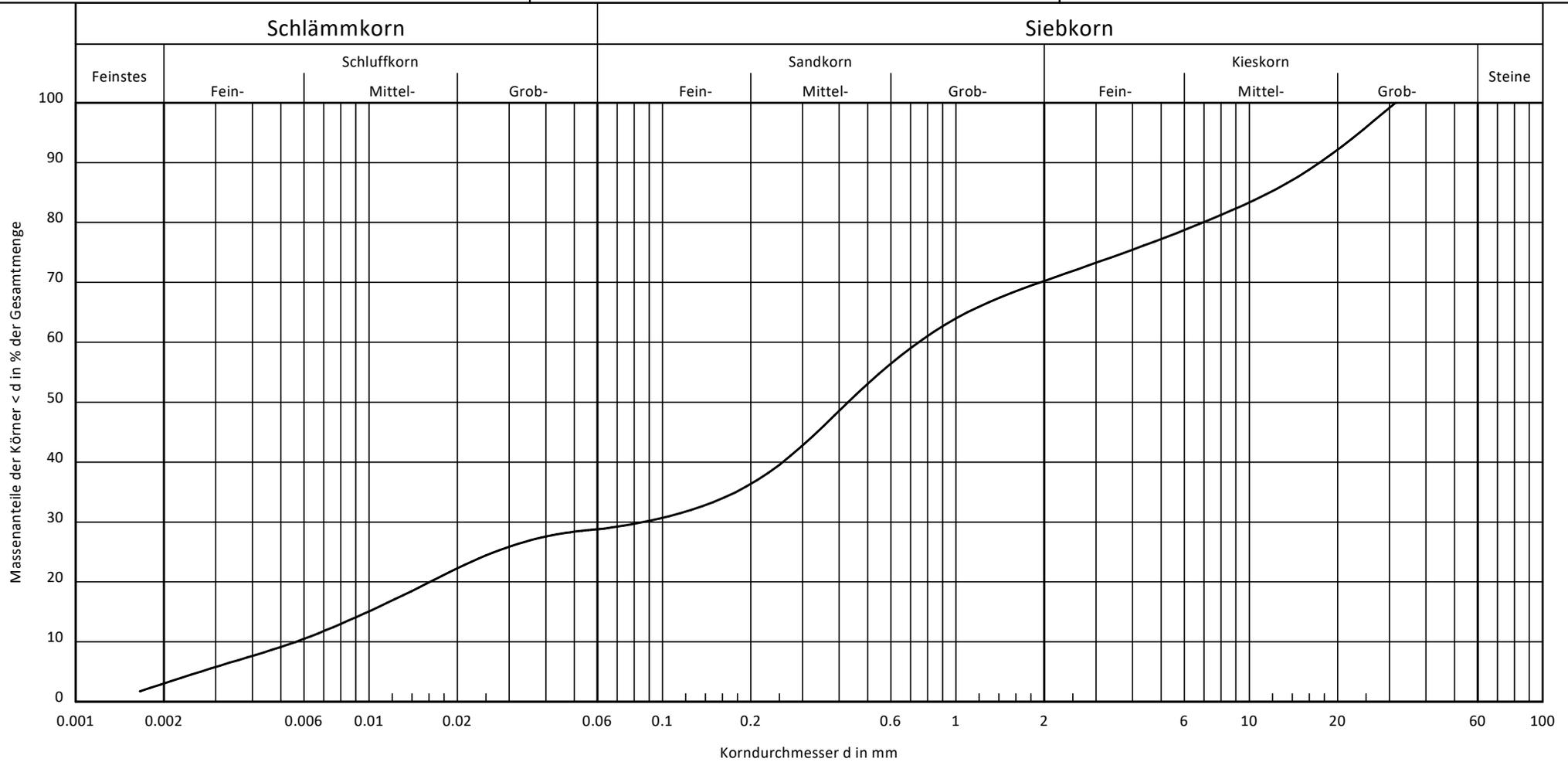
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 09.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	40/1
Bodenart:	S, u, fg', mg', gg'
Tiefe:	0,07 - 0,5 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$1.9 \cdot 10^{-7}$
Entnahmestelle:	Sch 40
U/Cc	132.4/1.8
T/U/S/G [%]:	3.0/25.7/41.5/29.8
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 09.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 40/1
 Bodenart: S, u, fg', mg', gg'
 Tiefe: 0,07 - 0,5 m unter GOK
 k [m/s] (Beyer): 1.903E-7
 Entnahmestelle: Sch 40
 U/Cc 132.4/1.8
 T/U/S/G [%]: 3.0 / 25.7 / 41.5 / 29.8
 d10/d30/d60 [mm]: 0.006 / 0.086 / 0.746
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 125.92
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 36.28
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	15.22	12.09	87.91
8.0	8.65	6.87	81.04
4.0	7.14	5.67	75.37
2.0	6.42	5.10	70.27
1.0	6.71	5.33	64.95
0.5	13.95	11.08	53.87
0.25	19.98	15.87	38.00
0.125	8.41	6.68	31.32
0.063	3.16	2.51	28.81
0.06	0.00	0.00	28.81
Schale	36.28	28.81	-
Summe	125.92		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	20.00	20.00	0.0704	17.8	-0.37	19.63	25.04
0	1	22.58	22.58	0.0476	17.8	-0.37	22.22	28.33
0	2	21.51	21.51	0.0343	17.8	-0.37	21.14	26.97
0	5	19.01	19.01	0.0226	17.8	-0.37	18.64	23.77
0	15	14.70	14.70	0.0139	17.9	-0.35	14.35	18.30
0	45	10.90	10.90	0.0085	17.8	-0.37	10.53	13.43
2	0	7.60	7.60	0.0053	18.5	-0.26	7.34	9.37
6	0	5.20	5.20	0.0032	18.4	-0.27	4.93	6.28
24	0	1.70	1.70	0.0017	18.0	-0.34	1.36	1.74

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

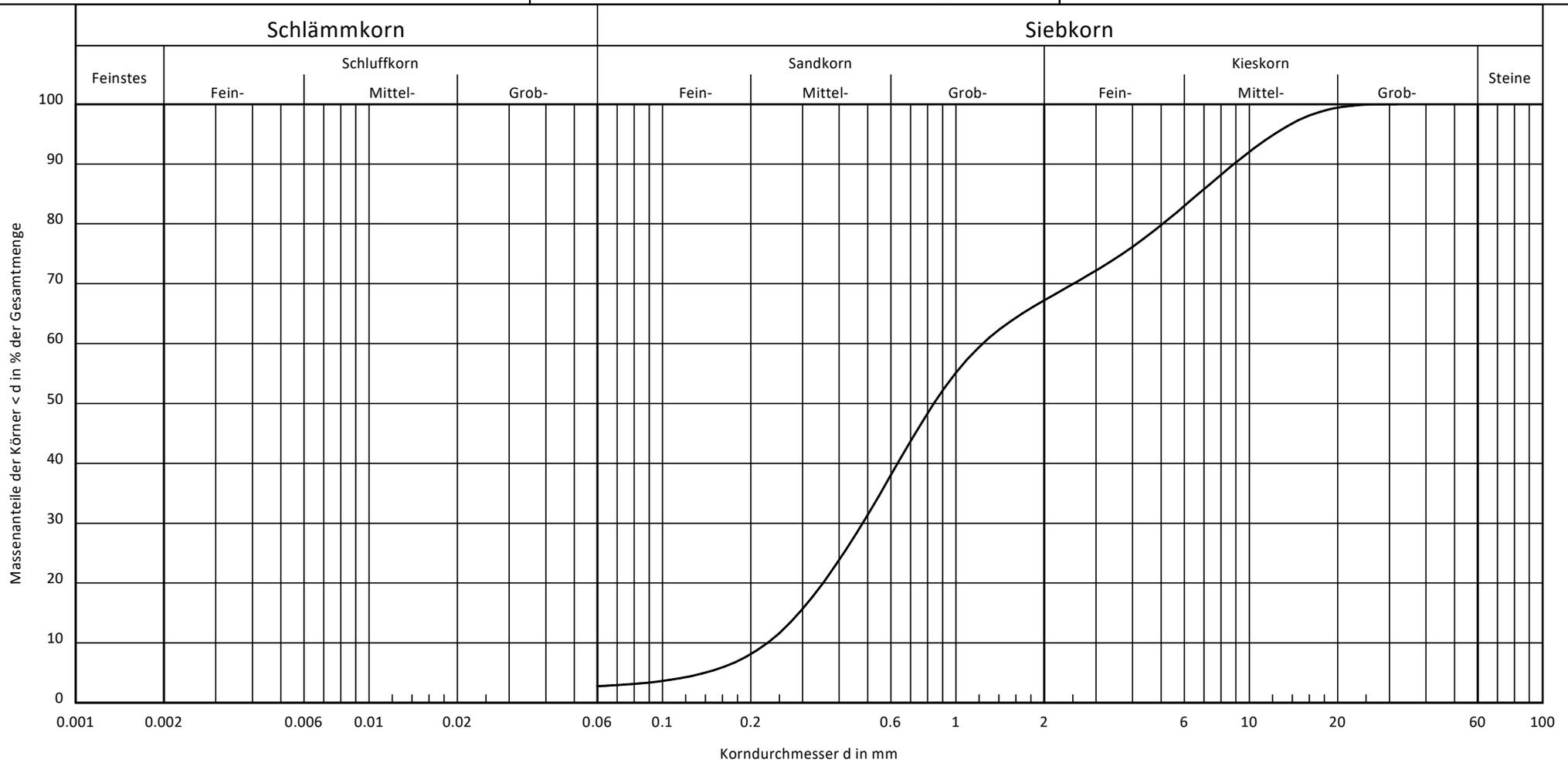
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 09.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	40/3
Bodenart:	S, fg, mg
Tiefe:	1,2 - 1,85 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$4.1 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 40
U/Cc	5.4/0.8
T/U/S/G [%]:	- /2.8/64.5/32.8
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 09.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 40/3

Bodenart: S, fg, mg

Tiefe: 1,2 - 1,85 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 4.145E-4

Entnahmestelle: Sch 40

U/Cc 5.4/0.8

T/U/S/G [%]: - / 2.8 / 64.5 / 32.8

d10/d30/d60 [mm]: 0.228 / 0.480 / 1.235

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 144.13

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	16.61	11.52	88.48
4.0	19.04	13.21	75.27
2.0	11.25	7.81	67.46
1.0	13.21	9.17	58.29
0.5	40.37	28.01	30.29
0.25	30.74	21.33	8.96
0.125	7.50	5.20	3.75
0.063	1.40	0.97	2.78
0.06	0.00	0.00	2.78
Schale	4.01	2.78	-
Summe	144.13		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

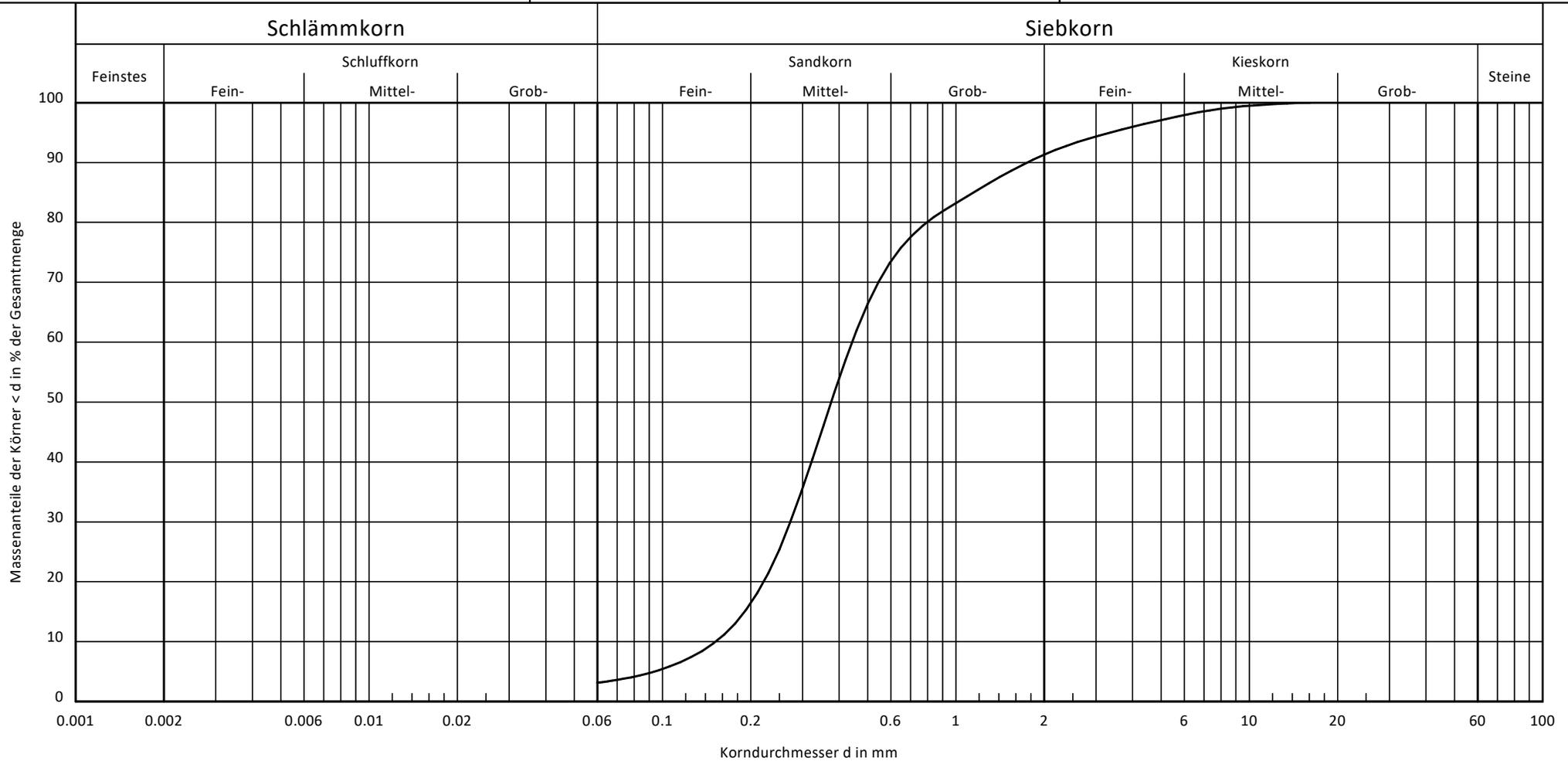
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 09.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	40/4
Bodenart:	mS _{gs} , fs', fg'
Tiefe:	1,85 - 2,4 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	2.3 · 10 ⁻⁴
Entnahmestelle:	Sch 40
U/Cc	2.9/1.1
T/U/S/G [%]:	- /3.2/88.2/8.7
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 09.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 40/4

Bodenart: mS, gs, fs', fg'

Tiefe: 1,85 - 2,4 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 2.300E-4

Entnahmestelle: Sch 40

U/Cc 2.9/1.1

T/U/S/G [%]: - / 3.2 / 88.2 / 8.7

d10/d30/d60 [mm]: 0.152 / 0.273 / 0.443

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 175.03

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	0.93	0.53	99.47
4.0	6.04	3.45	96.02
2.0	6.70	3.83	92.19
1.0	15.70	8.97	83.22
0.5	15.58	8.90	74.32
0.25	98.56	56.31	18.01
0.125	21.32	12.18	5.83
0.063	4.65	2.66	3.17
0.06	0.00	0.00	3.17
Schale	5.55	3.17	-
Summe	175.03		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

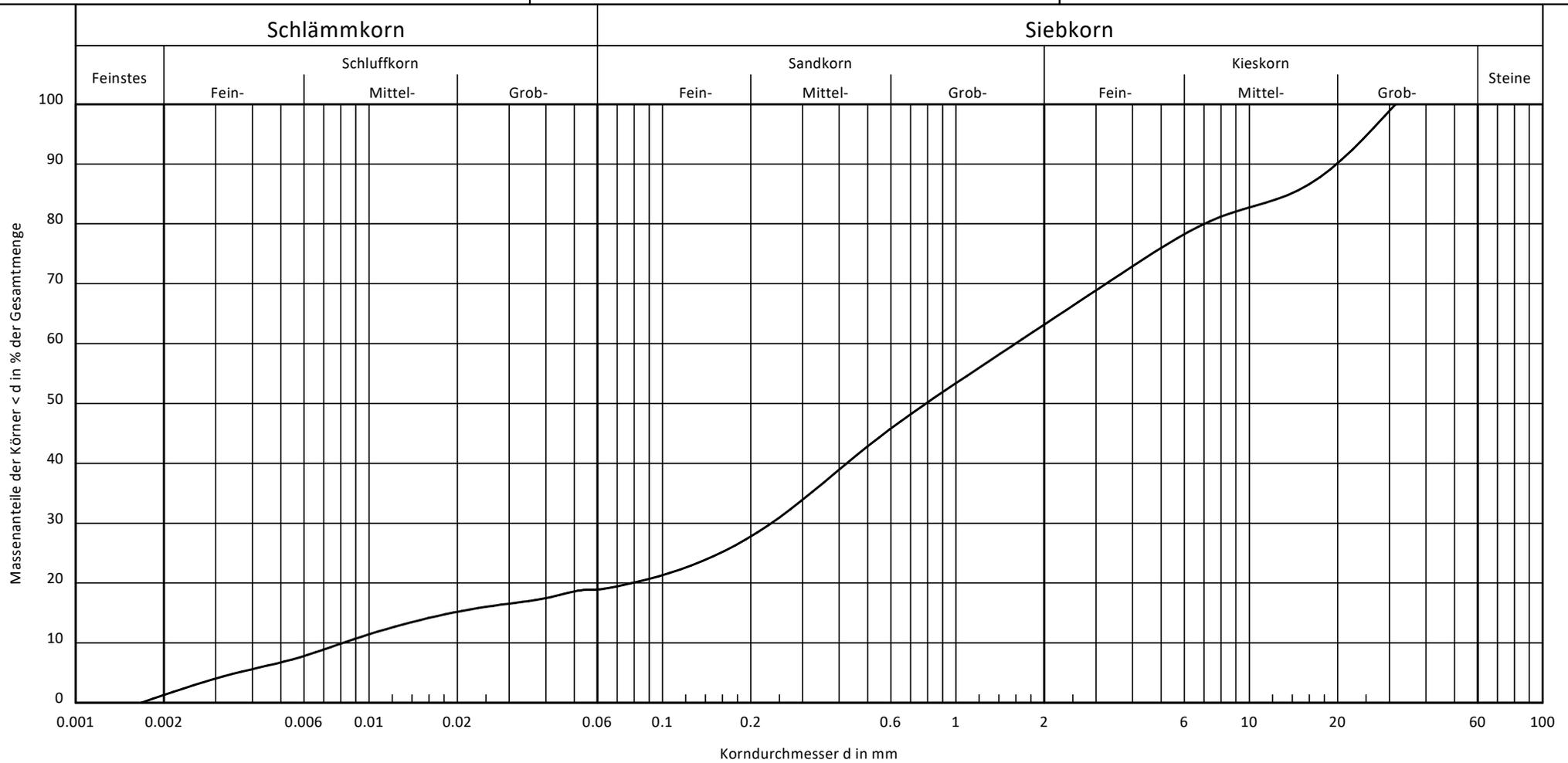
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	43/2	Bemerkungen:	Bericht: BÜ 2023/79 Anlage:
Bodenart:	S, fg, t', u', mg', gg'		
Tiefe:	0,16 - 0,36 m unter GOK		
k [m/s] (Seiler):	$1.9 \cdot 10^{-4}$		
Entnahmestelle:	Sch 43		
U/Cc	195.9/4.2		
T/U/S/G [%]:	1.3/17.6/44.3/36.8		
Signatur		geprüft:	

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5

Bezeichnung: 43/2

Bodenart: S, fg, t', u', mg', gg'

Tiefe: 0,16 - 0,36 m unter GOK

k [m/s] (Seiler): 1.944E-4

Entnahmestelle: Sch 43

U/Cc 195.9/4.2

T/U/S/G [%]: 1.3 / 17.6 / 44.3 / 36.8

d10/d30/d60 [mm]: 0.008 / 0.235 / 1.596

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 106.25

Schlämmanalyse:

Trockenmasse [g]: 20.09

Korndichte [g/cm³]: 2.650

Aräometer:

Bezeichnung: DIN-Aräometer

Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55

Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27

Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00

Länge der Skala [cm]: 14.50

Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50

Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	16.76	15.77	84.23
8.0	1.82	1.71	82.51
4.0	10.16	9.56	72.95
2.0	10.40	9.79	63.16
1.0	10.33	9.72	53.44
0.5	10.69	10.06	43.38
0.25	14.17	13.34	30.04
0.125	8.40	7.91	22.14
0.063	3.43	3.23	18.91
0.06	0.00	0.00	18.91
Schale	20.09	18.91	-
Summe	106.25		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	20.00	20.00	0.0706	17.6	-0.40	19.60	18.91
0	1	18.90	18.90	0.0508	17.6	-0.40	18.50	18.91
0	2	11.75	11.75	0.0398	17.6	-0.40	11.35	17.16
0	5	11.13	11.13	0.0253	17.7	-0.38	10.75	16.25
0	15	9.59	9.59	0.0149	17.9	-0.35	9.24	13.97
0	45	7.40	7.40	0.0088	18.1	-0.32	7.08	10.70
2	0	4.90	4.90	0.0055	18.3	-0.29	4.61	6.97
6	0	3.50	3.50	0.0032	18.2	-0.31	3.19	4.83
24	0	0.40	0.40	0.0017	17.8	-0.37	0.03	0.05

büro für baugrund und geologie
 Alfred- Neubert- Str. 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 03.01.2024

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

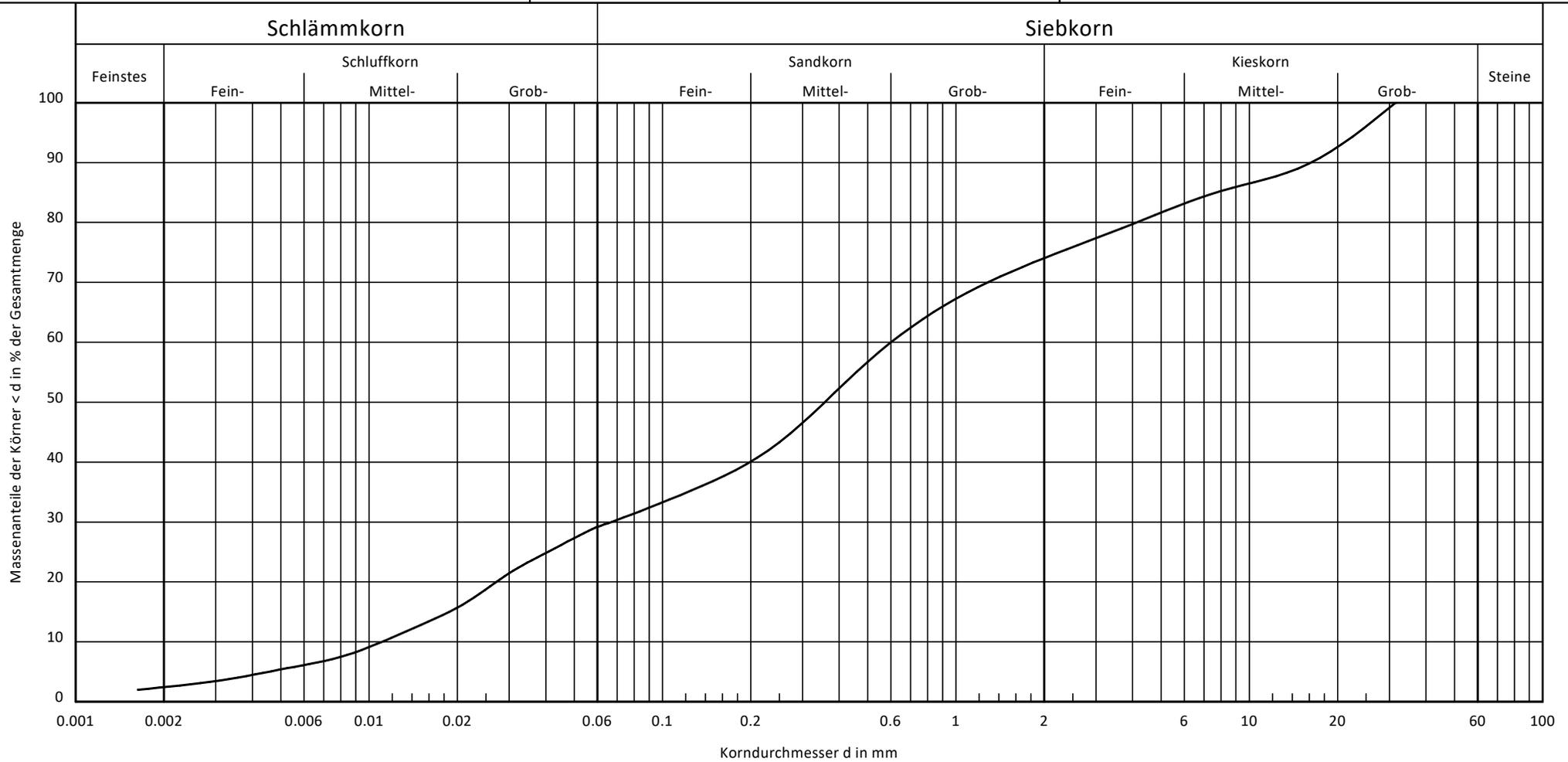
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	43/3
Bodenart:	S, u, fg', mg', gg'
Tiefe:	0,36 - 1,0 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$3.4 \cdot 10^{-6}$
Entnahmestelle:	Sch 43
U/Cc	54.3/0.7
T/U/S/G [%]:	2.4/26.8/44.9/25.9
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 03.01.2024

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 43/3
 Bodenart: S, u, fg', mg', gg'
 Tiefe: 0,36 - 1,0 m unter GOK
 k [m/s] (Seiler): 3.414E-6
 Entnahmestelle: Sch 43
 U/Cc 54.3/0.7
 T/U/S/G [%]: 2.4 / 26.8 / 44.9 / 25.9
 d10/d30/d60 [mm]: 0.011 / 0.067 / 0.601
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 209.48
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 61.60
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	24.62	11.75	88.25
8.0	4.91	2.34	85.90
4.0	13.26	6.33	79.57
2.0	11.24	5.37	74.21
1.0	13.21	6.31	67.90
0.5	21.40	10.22	57.69
0.25	33.39	15.94	41.75
0.125	13.96	6.67	35.08
0.063	11.89	5.68	29.41
0.06	0.00	0.00	29.41
Schale	61.60	29.41	-
Summe	209.48		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	20.00	20.00	0.0681	20.0	0.00	20.00	15.33
0	1	31.50	31.50	0.0378	20.0	0.00	31.50	24.15
0	2	27.90	27.90	0.0292	20.0	0.00	27.90	21.39
0	5	20.80	20.80	0.0213	19.9	-0.02	20.78	15.93
0	15	15.50	15.50	0.0134	19.7	-0.05	15.45	11.84
0	45	9.60	9.60	0.0084	19.5	-0.09	9.51	7.29
2	0	7.60	7.60	0.0053	19.2	-0.14	7.46	5.72
6	0	4.60	4.60	0.0032	18.8	-0.21	4.39	3.37
24	0	2.90	2.90	0.0016	18.3	-0.29	2.61	2.00

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

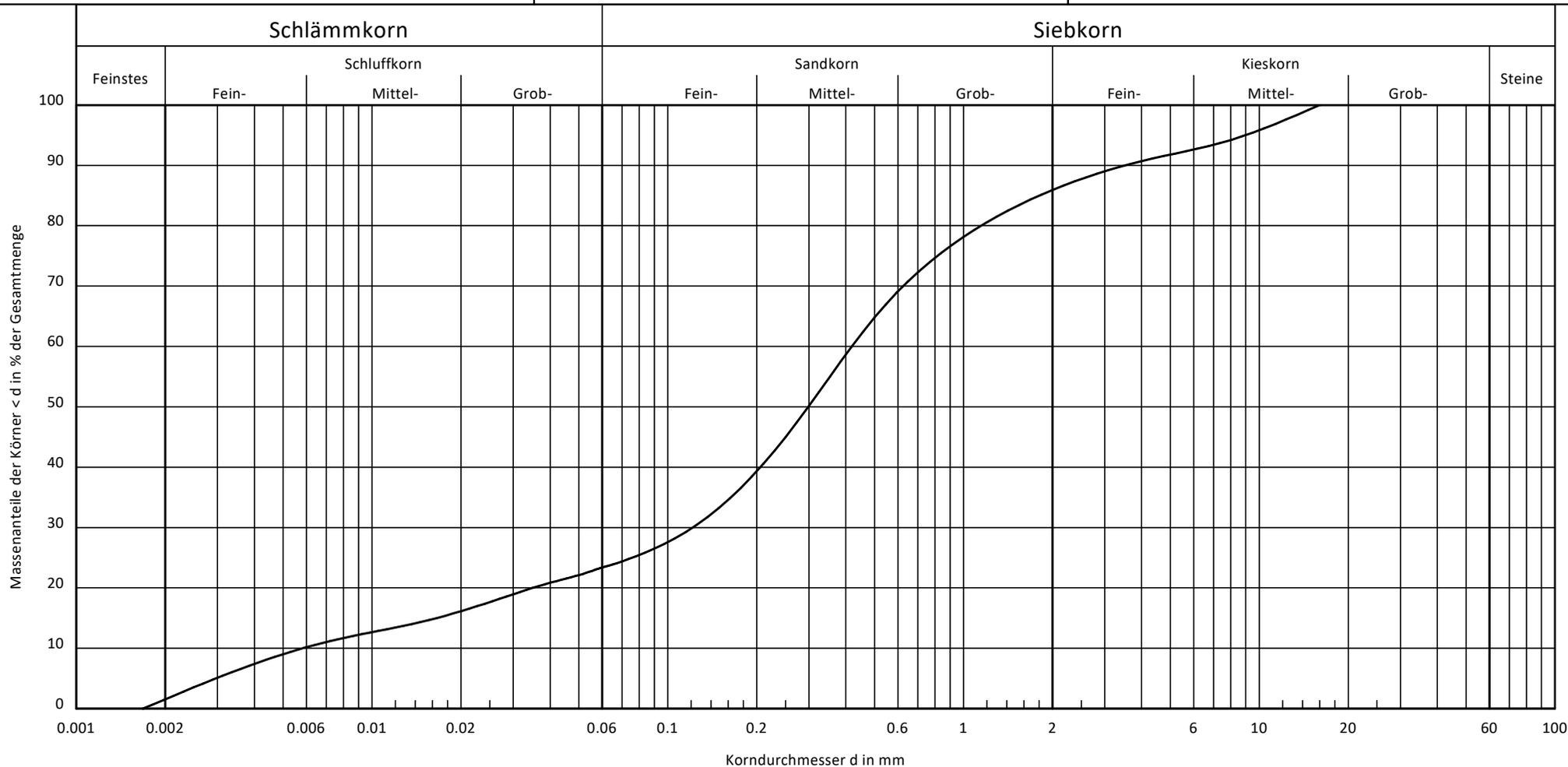
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	43/4-1
Bodenart:	S, u, t', fg', mg'
Tiefe:	1,0 - 3,0 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$2.0 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	Sch 43
U/Cc	71.8/6.0
T/U/S/G [%]:	1.6/21.8/62.5/14.1
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 43/4-1
 Bodenart: S, u, t', fg', mg'
 Tiefe: 1,0 - 3,0 m unter GOK
 k [m/s] (Seiler): 1.999E-5
 Entnahmestelle: Sch 43
 U/Cc 71.8/6.0
 T/U/S/G [%]: 1.6 / 21.8 / 62.5 / 14.1
 d10/d30/d60 [mm]: 0.006 / 0.121 / 0.419
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 122.59
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 28.81
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	7.94	6.48	93.52
4.0	2.98	2.43	91.09
2.0	5.80	4.73	86.36
1.0	9.05	7.38	78.98
0.5	15.22	12.42	66.56
0.25	28.17	22.98	43.58
0.125	18.05	14.72	28.86
0.063	6.57	5.36	23.50
0.06	0.00	0.00	23.50
Schale	28.81	23.50	-
Summe	122.59		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	20.00	20.00	0.0701	18.1	-0.32	19.68	23.50
0	1	17.25	17.25	0.0518	18.1	-0.32	16.93	22.18
0	2	16.03	16.03	0.0373	18.1	-0.32	15.71	20.58
0	5	13.61	13.61	0.0244	18.0	-0.34	13.27	17.39
0	15	11.10	11.10	0.0146	17.9	-0.35	10.75	14.08
0	45	9.60	9.60	0.0086	18.1	-0.32	9.28	12.16
2	0	7.60	7.60	0.0053	18.5	-0.26	7.34	9.62
6	0	4.60	4.60	0.0032	18.7	-0.22	4.38	5.73
24	0	0.20	0.20	0.0017	18.1	-0.32	-0.12	0.00

büro für baugrund und geologie
 Alfred-Neubert-Straße 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 03.01.2024

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

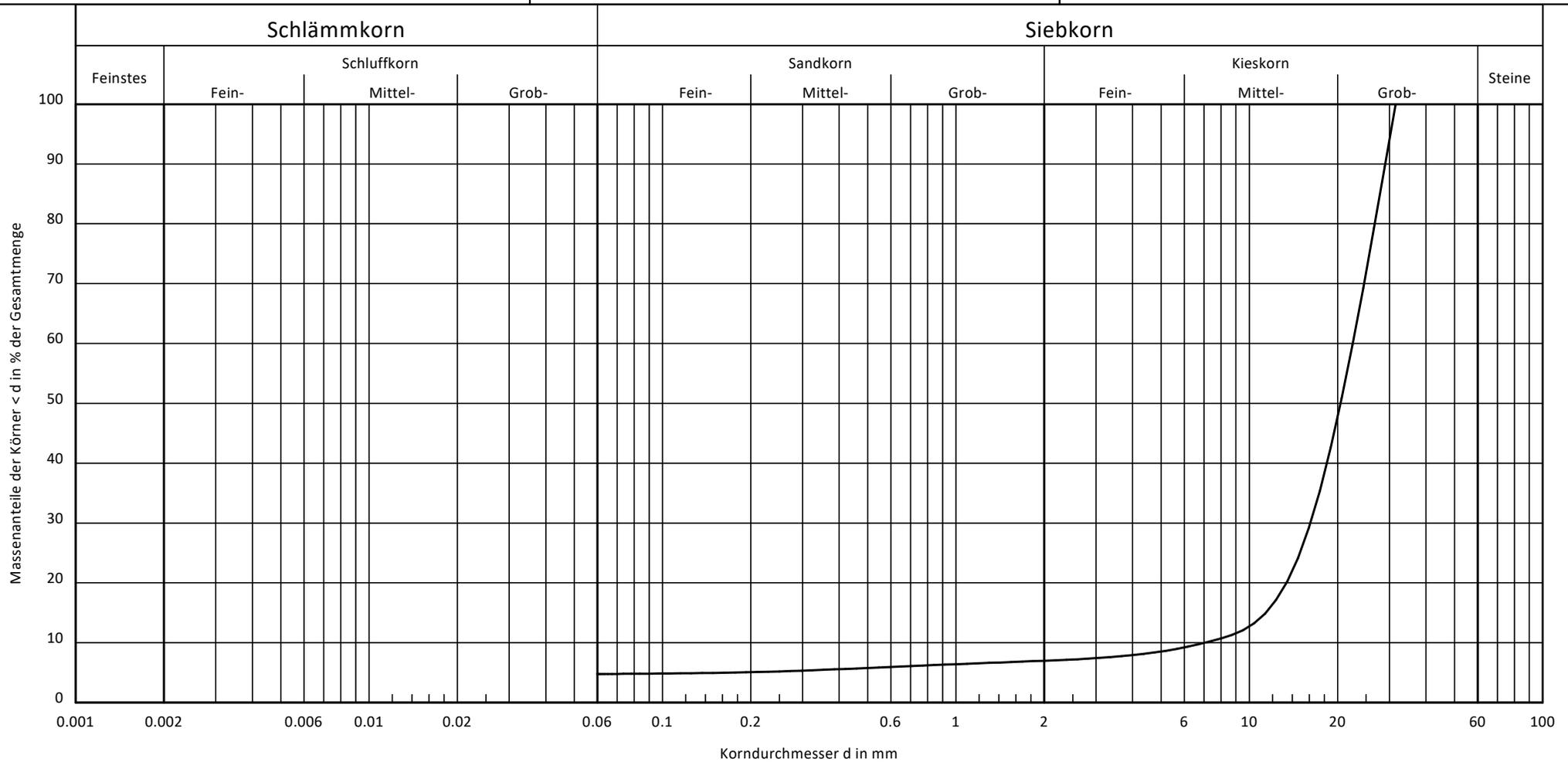
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	47/3
Bodenart:	gG, mg
Tiefe:	0,45 - 0,75 m unter GOK
k [m/s] (Hazen):	$5.8 \cdot 10^{-1}$
Entnahmestelle:	KRB 47
U/Cc	3.2/1.6
T/U/S/G [%]:	- /4.8/2.2/93.0
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred-Neubert-Straße 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 03.01.2024

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 47/3

Bodenart: gG, m \bar{g}

Tiefe: 0,45 - 0,75 m unter GOK

k [m/s] (Hazen): 5.801E-1

Entnahmestelle: KRB 47

U/Cc 3.2/1.6

T/U/S/G [%]: - / 4.8 / 2.2 / 93.0

d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 7.072 / 16.140 / 22.494

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 246.60

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	216.11	83.75	16.25
8.0	15.89	6.16	10.09
4.0	6.38	2.47	7.62
2.0	1.66	0.64	6.98
1.0	1.41	0.55	6.43
0.5	1.67	0.65	5.78
0.25	1.65	0.64	5.14
0.125	0.70	0.27	4.87
0.063	0.25	0.10	4.77
0.06	0.00	0.00	4.77
Schale	12.32	4.77	-
Summe	258.03		
Siebverlust	-11.43		

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

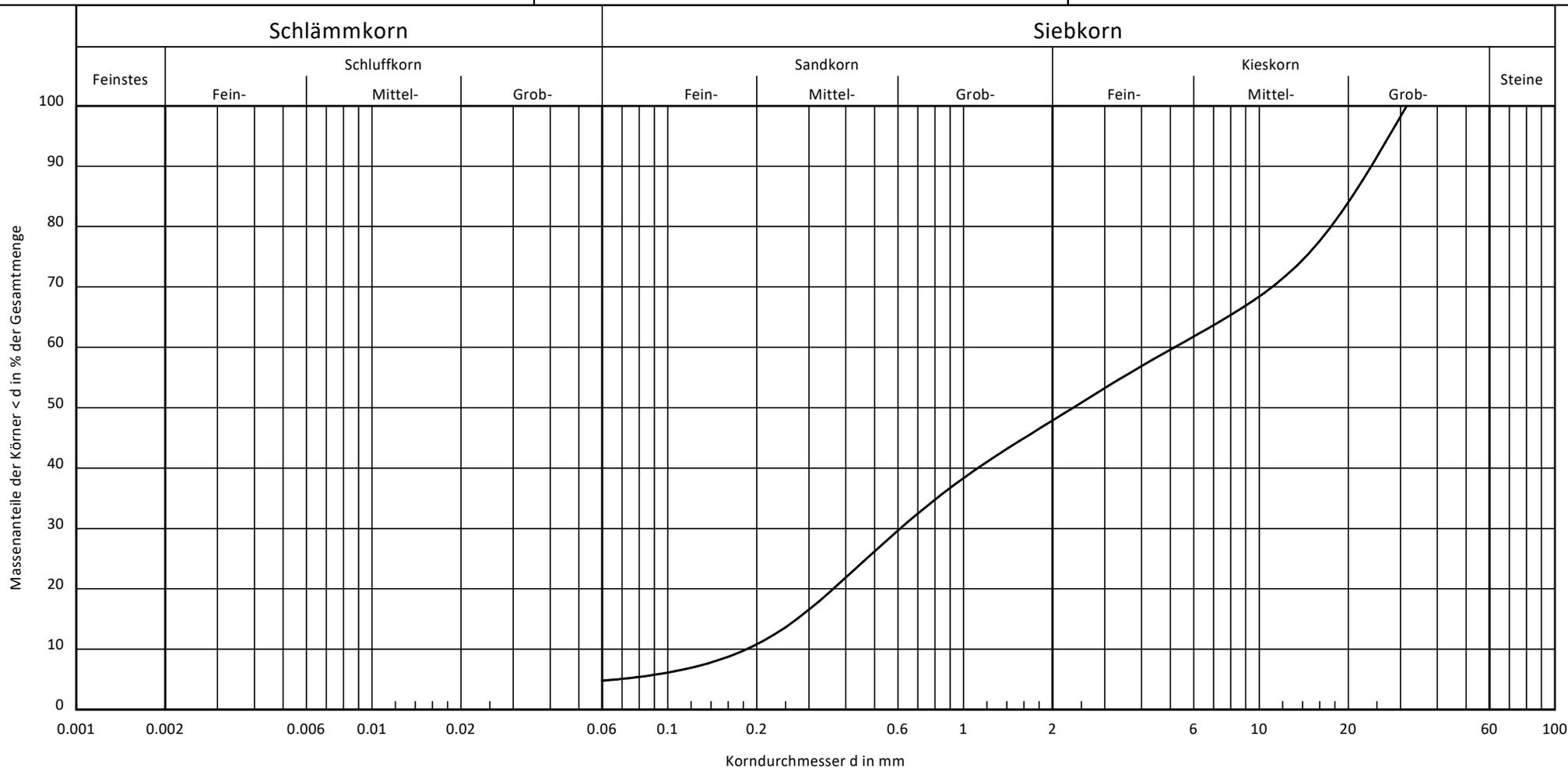
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:
Bodenart:
Tiefe:
k [m/s] (Beyer):
Entnahmestelle:
U/Cc
T/U/S/G [%]:
Signatur

47/4
S, G
0,75 - 1,5 m unter GOK
 $2.0 \cdot 10^{-4}$
KRB 47
28.0/0.4
- /4.8/43.1/52.1

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
BÜ 2023/79
Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 47/4

Bodenart: S, G

Tiefe: 0,75 - 1,5 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 2.037E-4

Entnahmestelle: KRB 47

U/Cc 28.0/0.4

T/U/S/G [%]: - / 4.8 / 43.1 / 52.1

d10/d30/d60 [mm]: 0.184 / 0.611 / 5.168

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 163.01

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	40.65	24.94	75.06
8.0	16.45	10.09	64.97
4.0	12.74	7.82	57.16
2.0	15.25	9.36	47.80
1.0	14.46	8.87	38.93
0.5	20.18	12.38	26.55
0.25	23.41	14.36	12.19
0.125	9.30	5.71	6.48
0.063	2.73	1.67	4.81
0.06	0.00	0.00	4.81
Schale	7.84	4.81	-
Summe	163.01		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

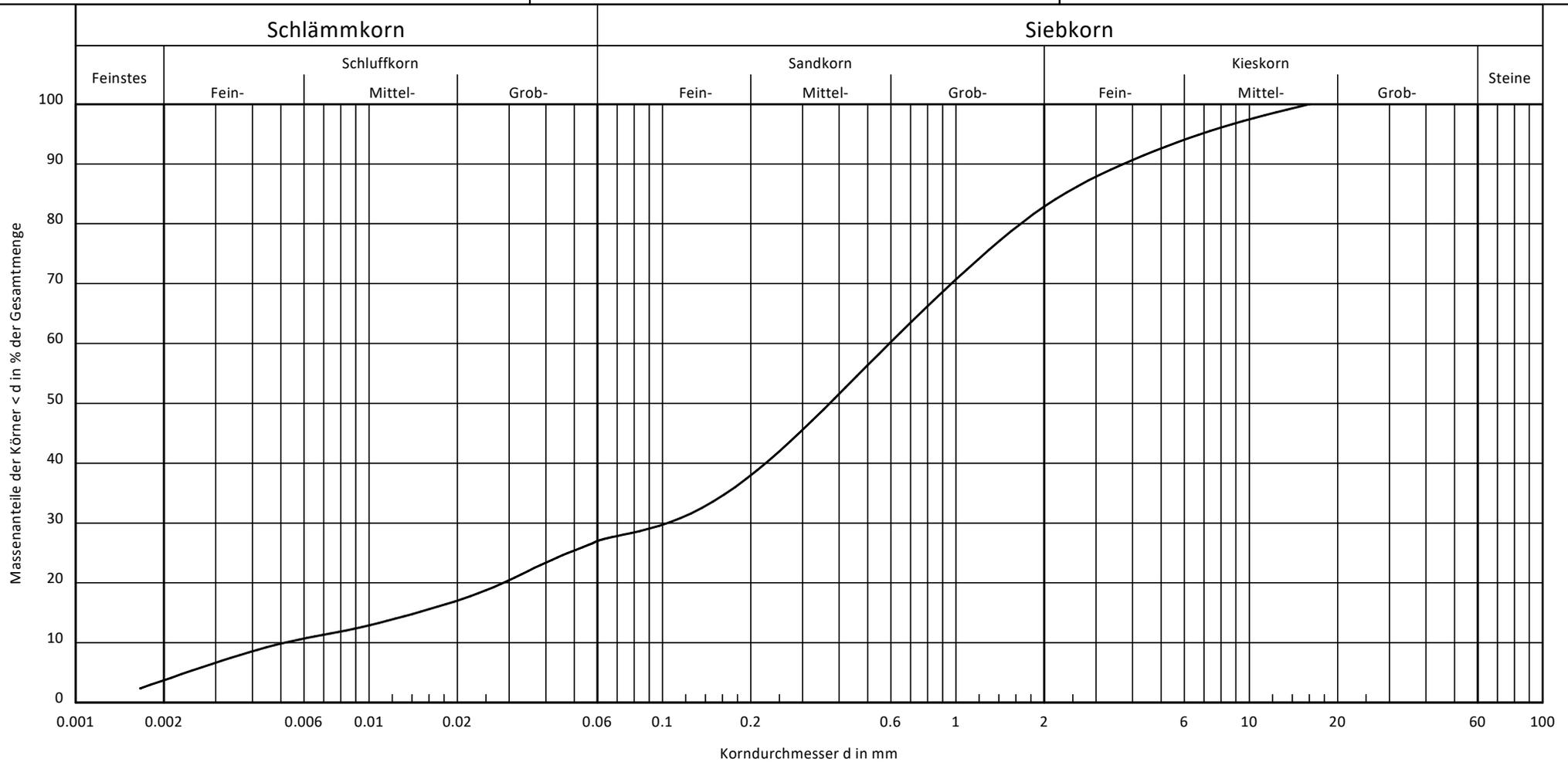
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	50/6	Bemerkungen:	Bericht: BÜ 2023/79 Anlage:
Bodenart:	S, u, t', fg', mg'		
Tiefe:	4,25 - 4,7 m unter GOK		
k [m/s] (Seiler):	$1.8 \cdot 10^{-5}$		
Entnahmestelle:	Sch 50		
U/Cc	114.9/3.5		
T/U/S/G [%]:	3.7/23.2/55.9/17.1		
Signatur		geprüft:	

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 50/6
 Bodenart: S, u, t', fg', mg'
 Tiefe: 4,25 - 4,7 m unter GOK
 k [m/s] (Seiler): 1.799E-5
 Entnahmestelle: Sch 50
 U/Cc 114.9/3.5
 T/U/S/G [%]: 3.7 / 23.2 / 55.9 / 17.1
 d10/d30/d60 [mm]: 0.005 / 0.104 / 0.593
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 84.32
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 23.14
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	3.06	3.63	96.37
4.0	4.58	5.43	90.94
2.0	6.00	7.12	83.82
1.0	10.84	12.86	70.97
0.5	12.20	14.47	56.50
0.25	12.82	15.20	41.30
0.125	9.33	11.06	30.23
0.063	2.35	2.79	27.44
0.06	0.40	0.48	26.97
Schale	22.74	26.97	-
Summe	84.32		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R'	R = R' + C _m	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
		[g]	[g]					
0	0.5	12.90	12.90	0.0779	18.1	-0.32	12.58	23.54
0	1	14.24	14.24	0.0541	18.1	-0.32	13.92	26.05
0	2	12.78	12.78	0.0390	18.1	-0.32	12.46	23.32
0	5	10.20	10.20	0.0255	18.2	-0.31	9.89	18.52
0	15	8.40	8.40	0.0150	18.2	-0.31	8.09	15.15
0	45	6.70	6.70	0.0088	18.5	-0.26	6.44	12.06
2	0	5.90	5.90	0.0055	18.4	-0.27	5.63	10.53
6	0	4.10	4.10	0.0032	18.6	-0.24	3.86	7.22
24	0	1.60	1.60	0.0017	18.0	-0.34	1.26	2.36

büro für baugrund und geologie
 Alfred- Neubert- Str. 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

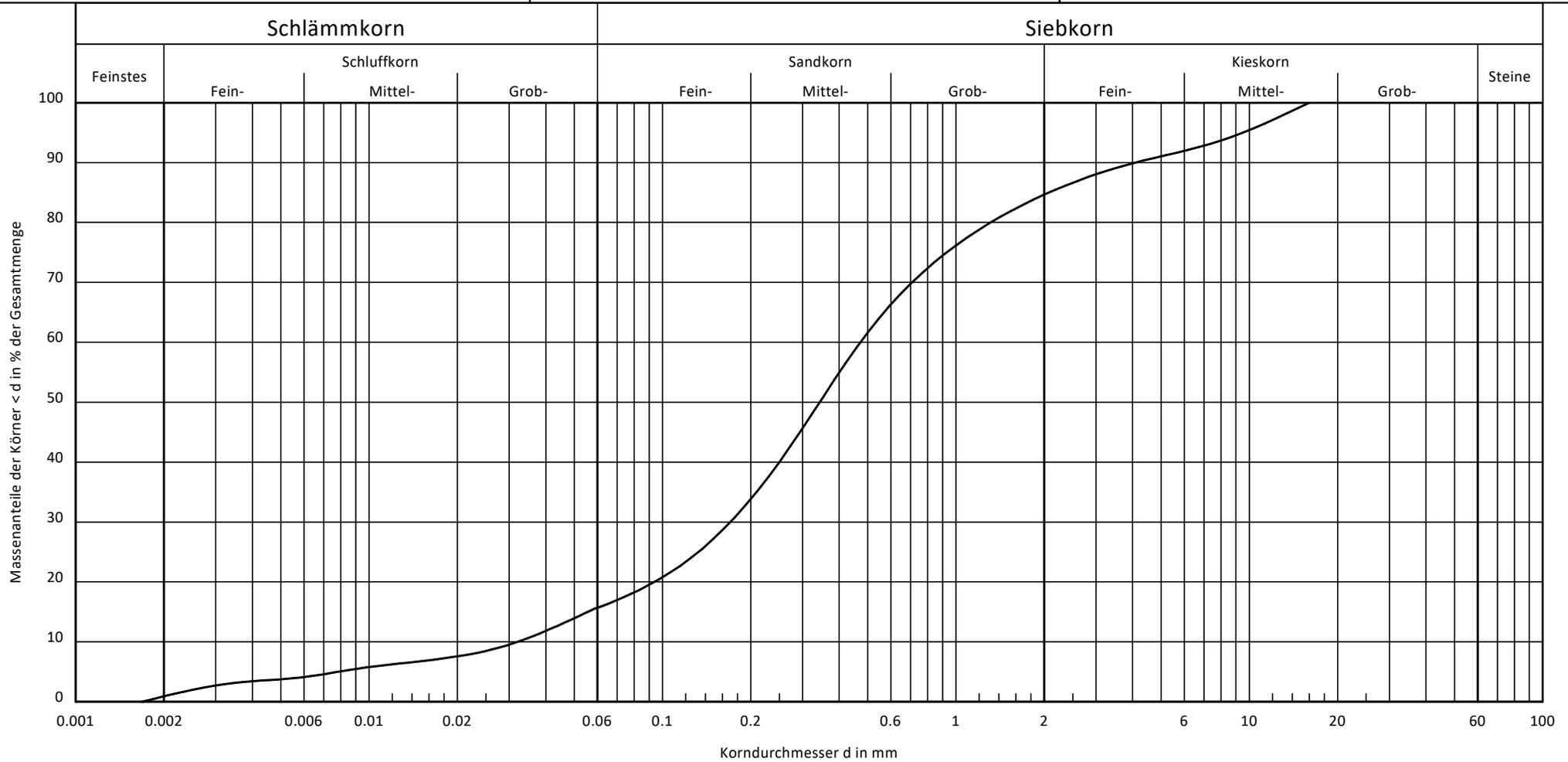
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	54/3 A
Bodenart:	S, t', u', fg', mg'
Tiefe:	0,78 - 1,0 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$7.1 \cdot 10^{-6}$
Entnahmestelle:	Sch 54
U/Cc	14.7/1.9
T/U/S/G [%]:	0.9/14.8/69.0/15.4
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 54/3 A
 Bodenart: S, t', u', fg', mg'
 Tiefe: 0,78 - 1,0 m unter GOK
 k [m/s] (Seiler): 7.115E-6
 Entnahmestelle: Sch 54
 U/Cc 14.7/1.9
 T/U/S/G [%]: 0.9 / 14.8 / 69.0 / 15.4
 d10/d30/d60 [mm]: 0.032 / 0.170 / 0.473
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 112.44
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 18.66
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	7.94	7.06	92.94
4.0	2.98	2.65	90.29
2.0	5.80	5.16	85.13
1.0	9.05	8.05	77.08
0.5	15.22	13.54	63.55
0.25	28.17	25.05	38.49
0.125	18.05	16.05	22.44
0.063	7.35	6.53	15.90
0.06	0.16	0.15	15.76
Schale	17.72	15.76	-
Summe	112.44		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit		R'	R = R' + C _m	Korngröße	T	C _T	R + C _T	Durchgang
[h]	[min]	[g]	[g]	[mm]	[°C]	[g]	[g]	[%]
0	0.5	9.80	9.80	0.0812	18.0	-0.34	9.46	12.83
0	1	11.48	11.48	0.0562	18.0	-0.34	11.14	15.11
0	2	9.12	9.12	0.0409	18.0	-0.34	8.78	11.91
0	5	6.50	6.50	0.0267	18.1	-0.32	6.18	8.38
0	15	5.30	5.30	0.0156	18.2	-0.31	4.99	6.77
0	45	4.50	4.50	0.0091	18.2	-0.31	4.19	5.69
2	0	2.90	2.90	0.0056	18.6	-0.24	2.66	3.61
6	0	3.00	3.00	0.0032	18.5	-0.26	2.74	3.72
24	0	-0.10	-0.10	0.0017	18.1	-0.32	-0.42	0.00

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

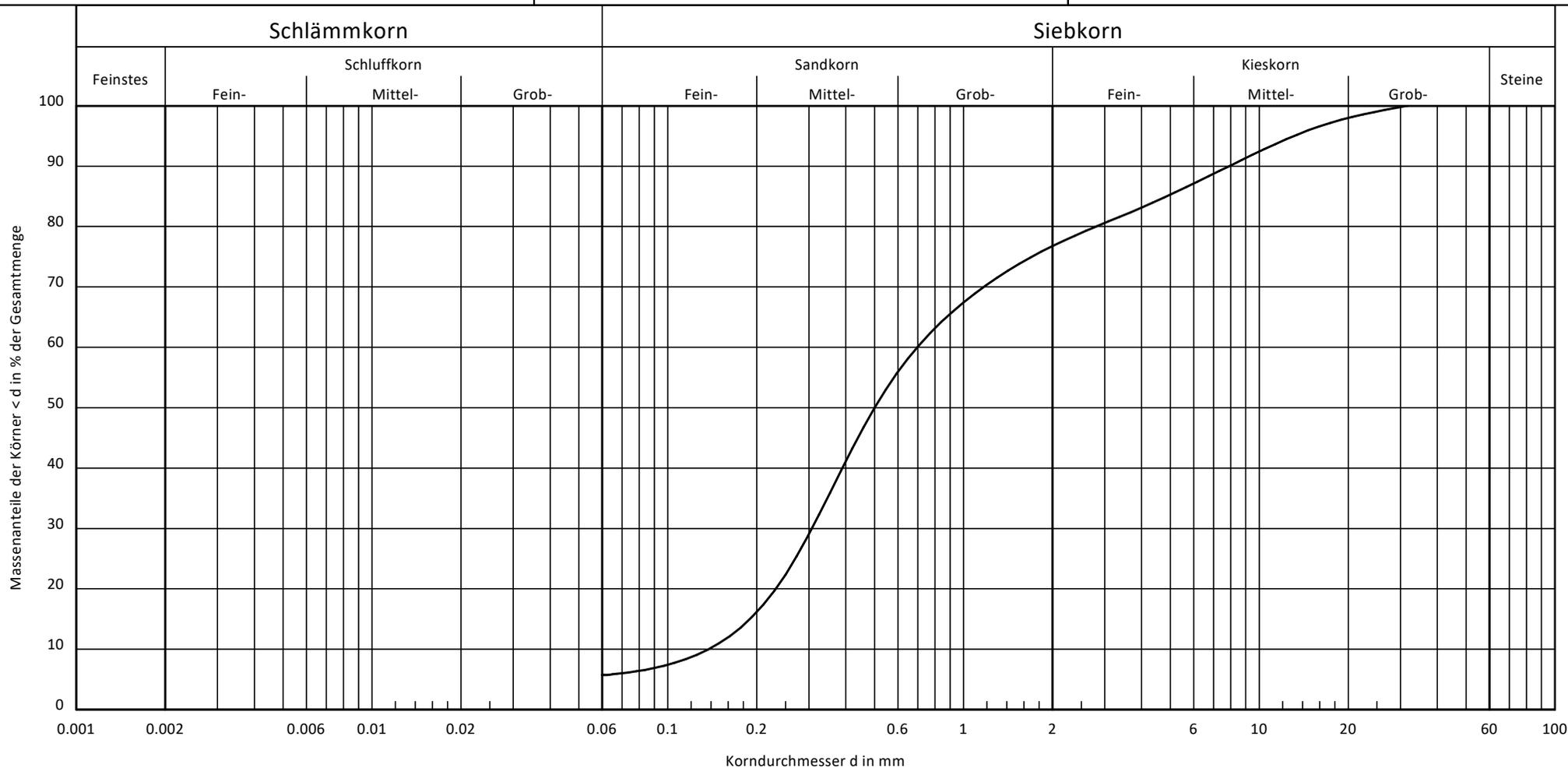
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	54/4 B
Bodenart:	S, u', fg', mg'
Tiefe:	0,59 - 1,5 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$1.5 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 54
U/Cc	5.1/1.0
T/U/S/G [%]:	- /5.7/71.1/23.2
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
BÜ 2023/79
Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 54/4 B

Bodenart: S, u', fg', mg'

Tiefe: 0,59 - 1,5 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 1.507E-4

Entnahmestelle: Sch 54

U/Cc 5.1/1.0

T/U/S/G [%]: - / 5.7 / 71.1 / 23.2

d10/d30/d60 [mm]: 0.137 / 0.307 / 0.697

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 225.63

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	5.95	2.64	97.36
8.0	16.30	7.23	90.14
4.0	16.47	7.30	82.84
2.0	12.35	5.47	77.37
1.0	20.07	8.89	68.47
0.5	34.17	15.15	53.33
0.25	79.05	35.04	18.29
0.125	24.11	10.69	7.61
0.063	4.28	1.90	5.71
0.06	0.00	0.00	5.71
Schale	12.88	5.71	-
Summe	225.63		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

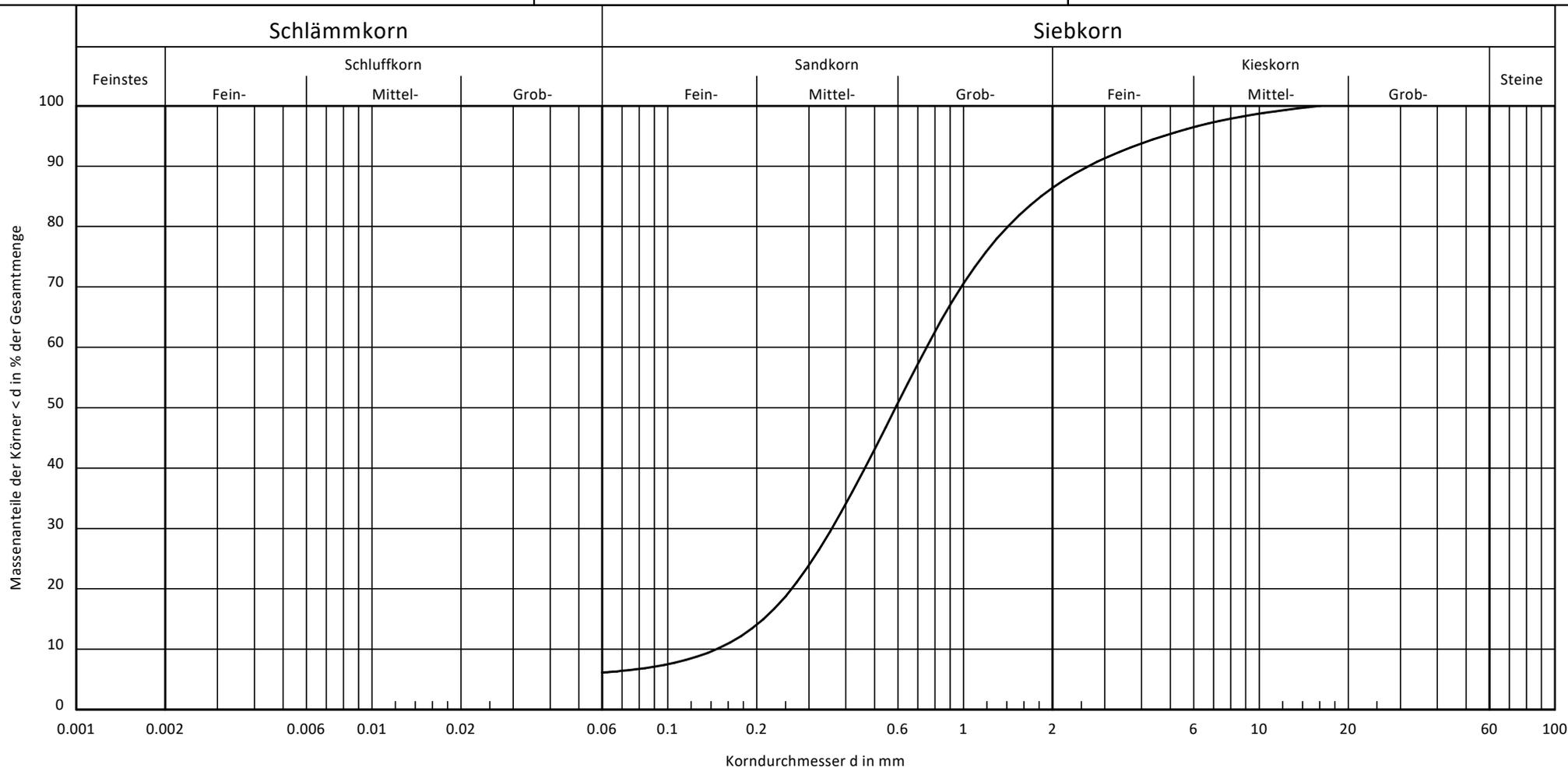
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	54/5
Bodenart:	S, u', fg'
Tiefe:	1,5 - 2,15 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$4.5 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 54
U/Cc	5.1/1.2
T/U/S/G [%]:	- /6.2/80.2/13.6
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
BÜ 2023/79
Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 54/5

Bodenart: S, u', fg'

Tiefe: 1,5 - 2,15 m unter GOK

k [m/s] (Seiler): 4.513E-4

Entnahmestelle: Sch 54

U/Cc 5.1/1.2

T/U/S/G [%]: - / 6.2 / 80.2 / 13.6

d10/d30/d60 [mm]: 0.146 / 0.358 / 0.750

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 119.33

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	2.06	1.73	98.27
4.0	4.92	4.12	94.15
2.0	7.66	6.42	87.73
1.0	17.15	14.37	73.36
0.5	36.91	30.93	42.43
0.25	32.03	26.84	15.59
0.125	9.42	7.89	7.69
0.063	1.83	1.53	6.16
0.06	0.00	0.00	6.16
Schale	7.35	6.16	-
Summe	119.33		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred- Neubert- Str. 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

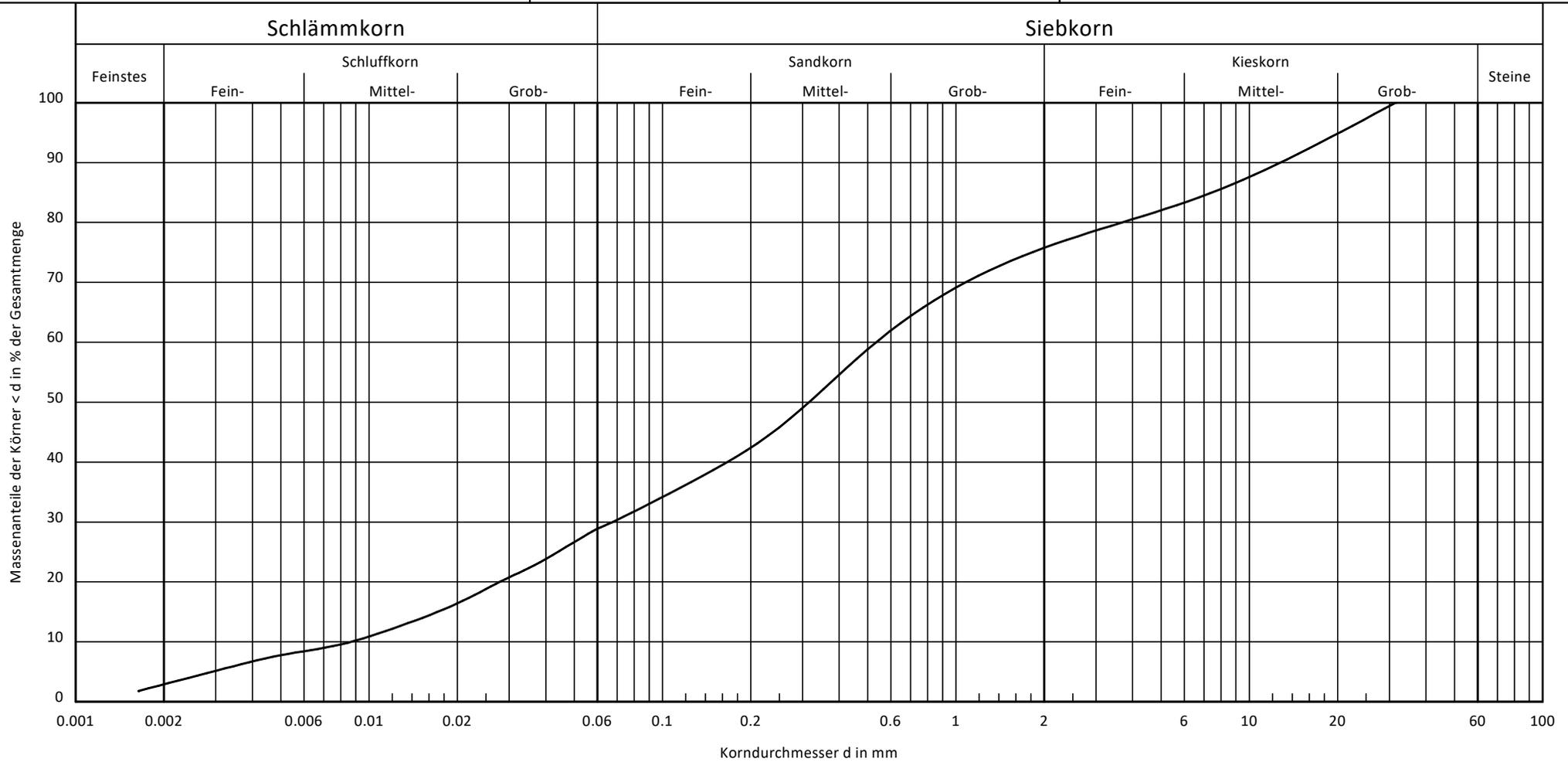
Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79
 Probe entnommen am: 08.11.23
 Art der Entnahme: gestört
 Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	56/4
Bodenart:	S, u, fg', mg', gg'
Tiefe:	0,32 - 0,85 m unter GOK
k [m/s] (USBR):	$9.6 \cdot 10^{-7}$
Entnahmestelle:	Sch 56
U/Cc	61.5/1.0
T/U/S/G [%]:	2.9/26.0/46.9/24.2
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 56/4
 Bodenart: S, u, fg', mg', gg'
 Tiefe: 0,32 - 0,85 m unter GOK
 k [m/s] (USBR): 9.559E-7
 Entnahmestelle: Sch 56
 U/Cc 61.5/1.0
 T/U/S/G [%]: 2.9 / 26.0 / 46.9 / 24.2
 d10/d30/d60 [mm]: 0.009 / 0.067 / 0.534
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 229.21
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 66.77
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	17.74	7.74	92.26
8.0	16.23	7.08	85.18
4.0	10.75	4.69	80.49
2.0	10.07	4.39	76.10
1.0	14.51	6.33	69.77
0.5	23.24	10.14	59.63
0.25	34.32	14.98	44.65
0.125	18.53	8.08	36.57
0.063	17.05	7.44	29.13
0.06	0.00	0.00	29.13
Schale	66.77	29.13	-
Summe	229.21		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit [h]	Zeit [min]	R' [g]	R = R' + C _m [g]	Korngröße [mm]	T [°C]	C _T [g]	R + C _T [g]	Durchgang [%]
0	0.5	20.00	20.00	0.0679	20.2	0.04	20.04	14.04
0	1	32.20	32.20	0.0369	20.2	0.04	32.24	22.59
0	2	29.00	29.00	0.0283	20.3	0.05	29.05	20.36
0	5	23.20	23.20	0.0203	20.2	0.04	23.24	16.28
0	15	18.00	18.00	0.0128	20.1	0.02	18.02	12.63
0	45	13.10	13.10	0.0080	19.9	-0.02	13.08	9.17
2	0	11.50	11.50	0.0050	19.7	-0.05	11.45	8.02
6	0	7.80	7.80	0.0031	18.5	-0.26	7.54	5.28
24	0	2.90	2.90	0.0016	18.0	-0.34	2.56	1.80

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

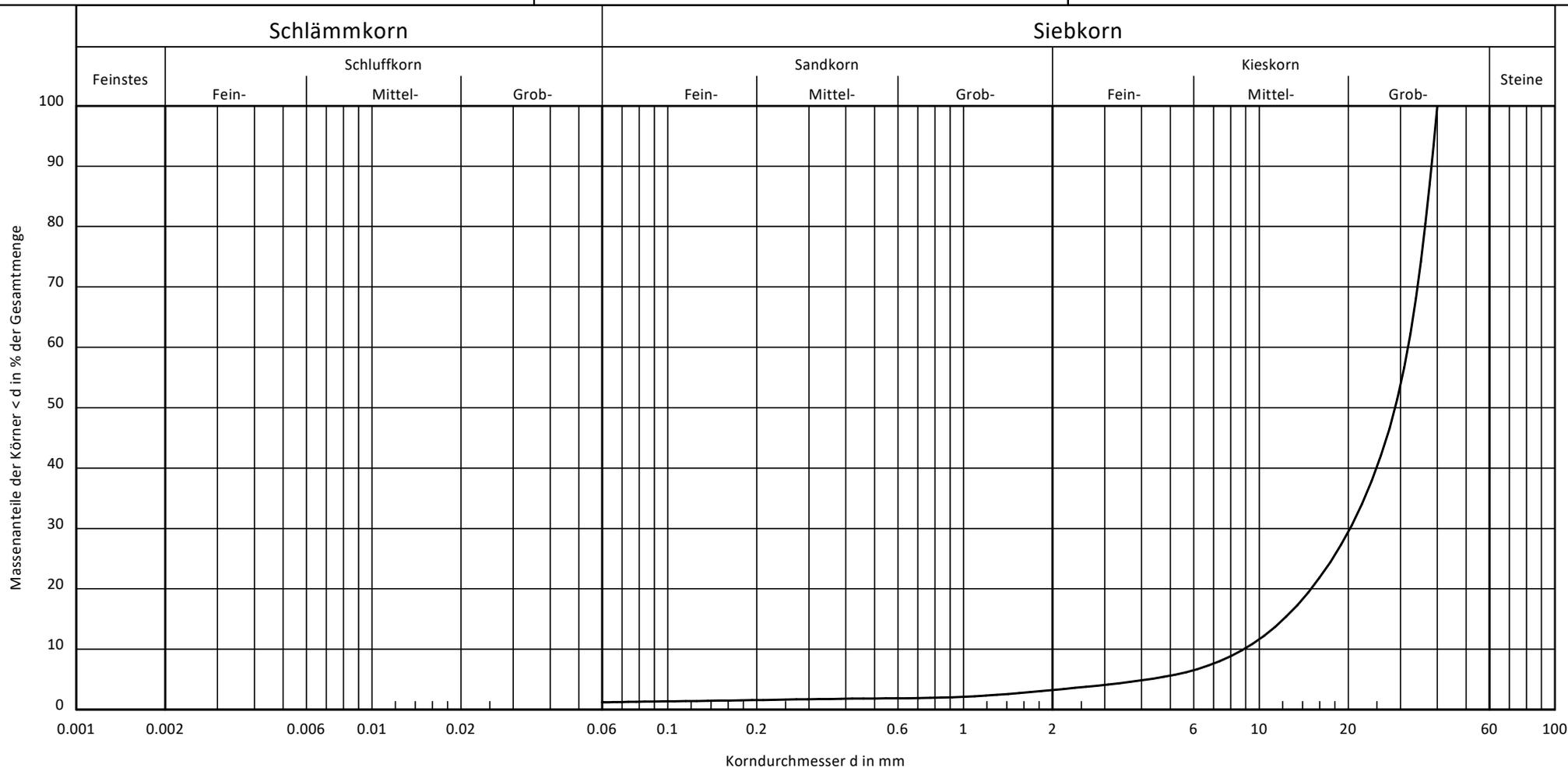
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	58/3 B
Bodenart:	gG, mg
Tiefe:	0,44 - 0,62 m unter GOK
k [m/s] (Hazen):	$9.1 \cdot 10^{-1}$
Entnahmestelle:	Sch 58
U/Cc	3.6/1.5
T/U/S/G [%]:	- /1.2/2.1/96.8
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
BÜ 2023/79
Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 58/3 B

Bodenart: gG, mg

Tiefe: 0,44 - 0,62 m unter GOK

k [m/s] (Hazen): 9.096E-1

Entnahmestelle: Sch 58

U/Cc 3.6/1.5

T/U/S/G [%]: - / 1.2 / 2.1 / 96.8

d₁₀/d₃₀/d₆₀ [mm]: 8.855 / 20.253 / 31.800

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 409.07

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
40.0	0.00	0.00	100.00
31.5	215.15	52.59	47.41
16.0	116.26	28.42	18.98
8.0	47.58	11.63	7.35
4.0	11.19	2.74	4.62
2.0	5.60	1.37	3.25
1.0	5.60	1.37	1.88
0.5	0.00	0.00	1.88
0.25	0.93	0.23	1.65
0.125	0.93	0.23	1.42
0.063	0.82	0.20	1.23
0.06	0.12	0.03	1.20
Schale	4.89	1.20	-
Summe	409.07		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred- Neubert- Str. 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P. 90167 Prager Straße

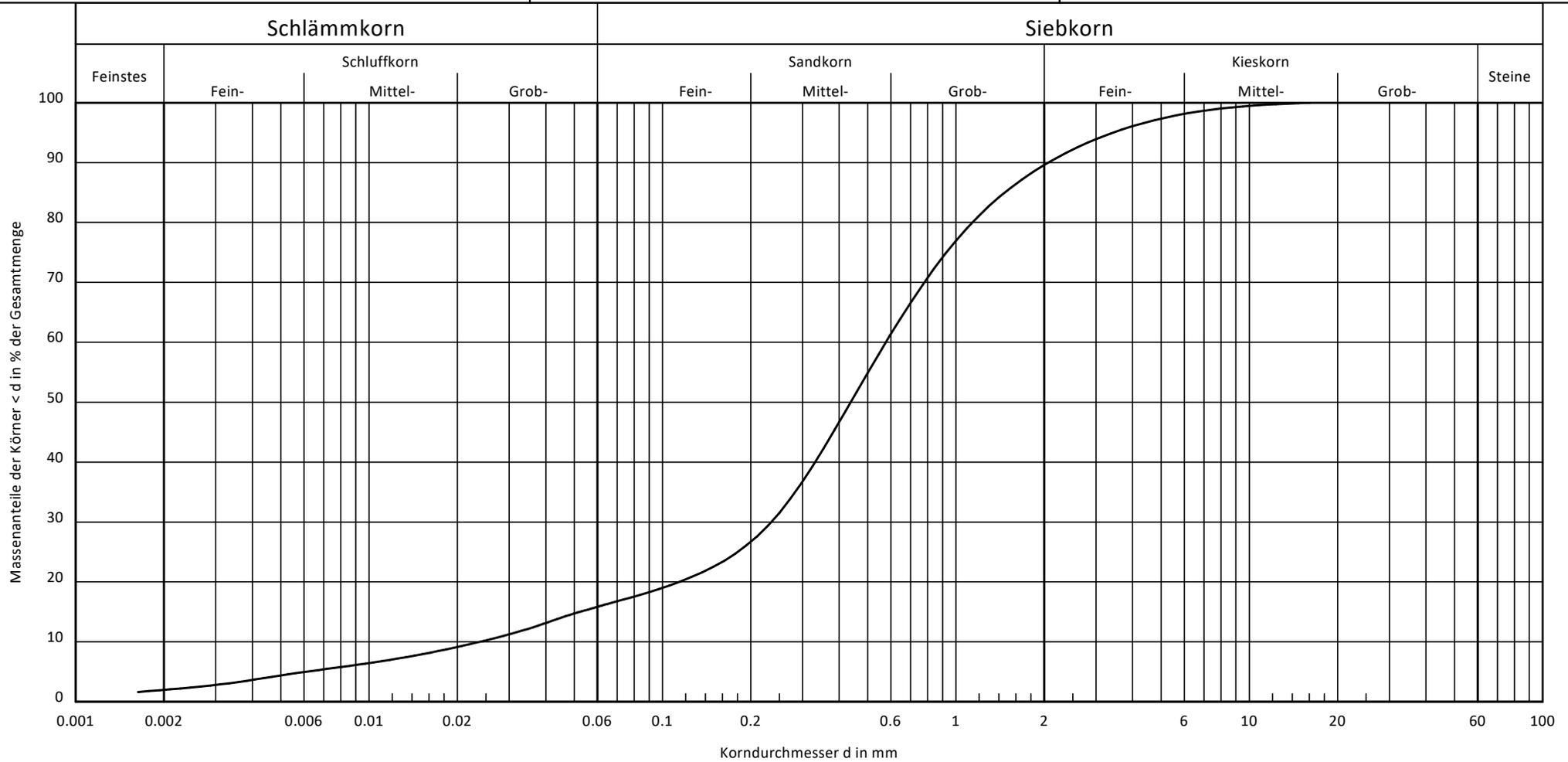
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	58/4 A
Bodenart:	S, u', fg'
Tiefe:	0,75 - 1,1 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$3.2 \cdot 10^{-5}$
Entnahmestelle:	Sch 58
U/Cc	24.2/4.0
T/U/S/G [%]:	2.0/13.9/73.8/10.4
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

Körnungslinie

P. 90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 58/4 A
 Bodenart: S, u', fg'
 Tiefe: 0,75 - 1,1 m unter GOK
 k [m/s] (Seiler): 3.196E-5
 Entnahmestelle: Sch 58
 U/Cc 24.2/4.0
 T/U/S/G [%]: 2.0 / 13.9 / 73.8 / 10.4
 d10/d30/d60 [mm]: 0.024 / 0.235 / 0.577
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 243.15
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 40.06
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	1.51	0.62	99.38
4.0	6.64	2.73	96.65
2.0	14.98	6.16	90.49
1.0	28.05	11.54	78.95
0.5	57.02	23.45	55.50
0.25	65.93	27.11	28.39
0.125	20.30	8.35	20.04
0.063	9.35	3.85	16.19
0.06	0.97	0.40	15.79
Schale	38.40	15.79	-
Summe	243.15		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit		R'	R = R' + C _m	Korngröße	T	C _T	R + C _T	Durchgang
[h]	[min]	[g]	[g]	[mm]	[°C]	[g]	[g]	[%]
0	0.5	20.00	20.00	0.0703	17.9	-0.35	19.65	12.44
0	1	23.14	23.14	0.0471	17.9	-0.35	22.78	14.42
0	2	19.53	19.53	0.0354	17.9	-0.35	19.18	12.14
0	5	15.88	15.88	0.0236	18.2	-0.31	15.58	9.86
0	15	12.23	12.23	0.0143	18.5	-0.26	11.98	7.58
0	45	9.60	9.60	0.0085	18.5	-0.26	9.34	5.91
2	0	7.60	7.60	0.0053	18.8	-0.21	7.39	4.68
6	0	4.60	4.60	0.0032	18.6	-0.24	4.36	2.76
24	0	2.90	2.90	0.0016	18.1	-0.32	2.58	1.63

büro für baugrund und geologie
 Alfred- Neubert- Str. 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

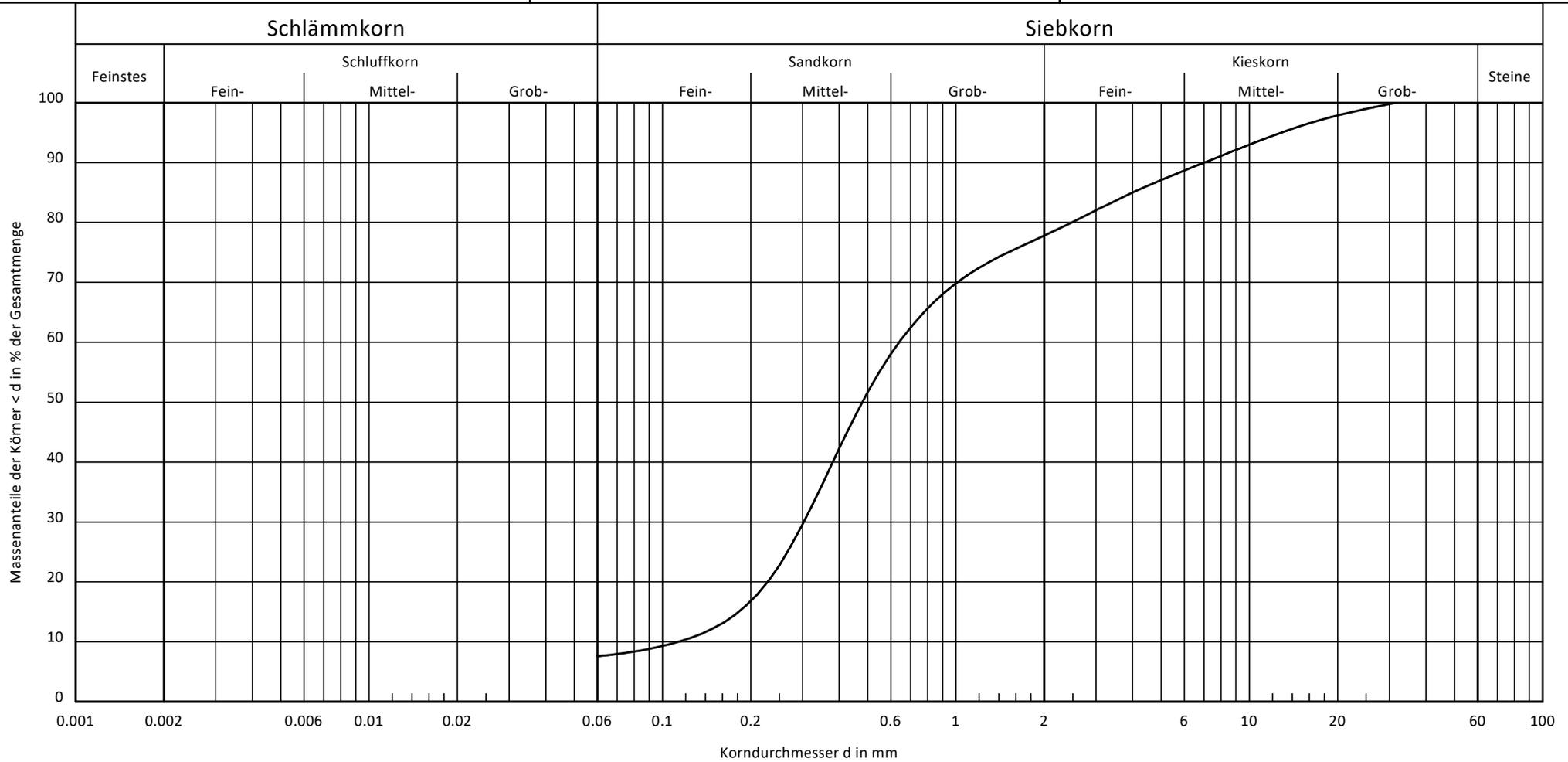
Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79
 Probe entnommen am: 07.11.23
 Art der Entnahme: gestört
 Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	58/4 B
Bodenart:	mS, gs, u', fs', fg', mg'
Tiefe:	0,62 - 1,1 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$2.5 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 58
U/Cc	5.7/1.3
T/U/S/G [%]:	- /7.6/70.2/22.2
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 58/4 B

Bodenart: mS, gs, u', fs', fg', mg'

Tiefe: 0,62 - 1,1 m unter GOK

k [m/s] (Seiler): 2.540E-4

Entnahmestelle: Sch 58

U/Cc 5.7/1.3

T/U/S/G [%]: - / 7.6 / 70.2 / 22.2

d10/d30/d60 [mm]: 0.113 / 0.303 / 0.640

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 253.50

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	7.46	2.94	97.06
8.0	15.23	6.01	91.05
4.0	14.45	5.70	85.35
2.0	19.97	7.88	77.47
1.0	14.88	5.87	71.60
0.5	41.74	16.47	55.14
0.25	94.28	37.19	17.94
0.125	21.05	8.30	9.64
0.063	5.11	2.02	7.63
0.06	0.00	0.00	7.63
Schale	19.33	7.63	-
Summe	253.50		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

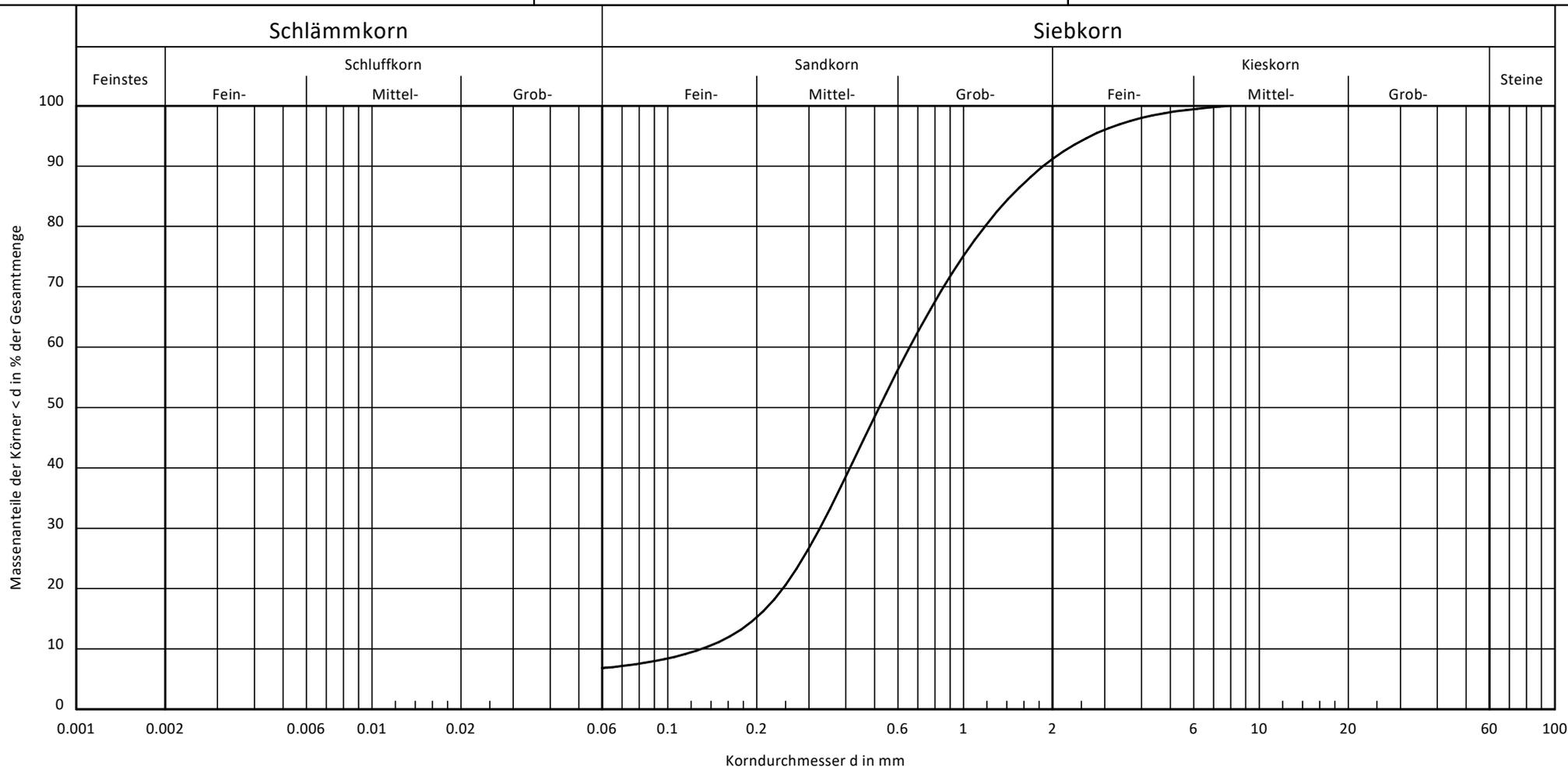
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	58/5
Bodenart:	mS, gS, u', fs', fg'
Tiefe:	1,1 - 2,8 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	1.4 · 10 ⁻⁴
Entnahmestelle:	Sch 58
U/Cc	5.1/1.2
T/U/S/G [%]:	- /6.9/84.3/8.8
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 58/5

Bodenart: mS, \bar{g}_s , u', fs', fg'

Tiefe: 1,1 - 2,8 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 1.353E-4

Entnahmestelle: Sch 58

U/Cc 5.1/1.2

T/U/S/G [%]: - / 6.9 / 84.3 / 8.8

d10/d30/d60 [mm]: 0.130 / 0.327 / 0.657

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 118.21

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
8.0	0.00	0.00	100.00
4.0	1.41	1.19	98.81
2.0	7.13	6.03	92.78
1.0	18.43	15.59	77.18
0.5	32.94	27.87	49.32
0.25	38.98	32.98	16.34
0.125	8.95	7.57	8.77
0.063	2.26	1.91	6.86
0.06	0.00	0.00	6.86
Schale	8.11	6.86	-
Summe	118.21		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

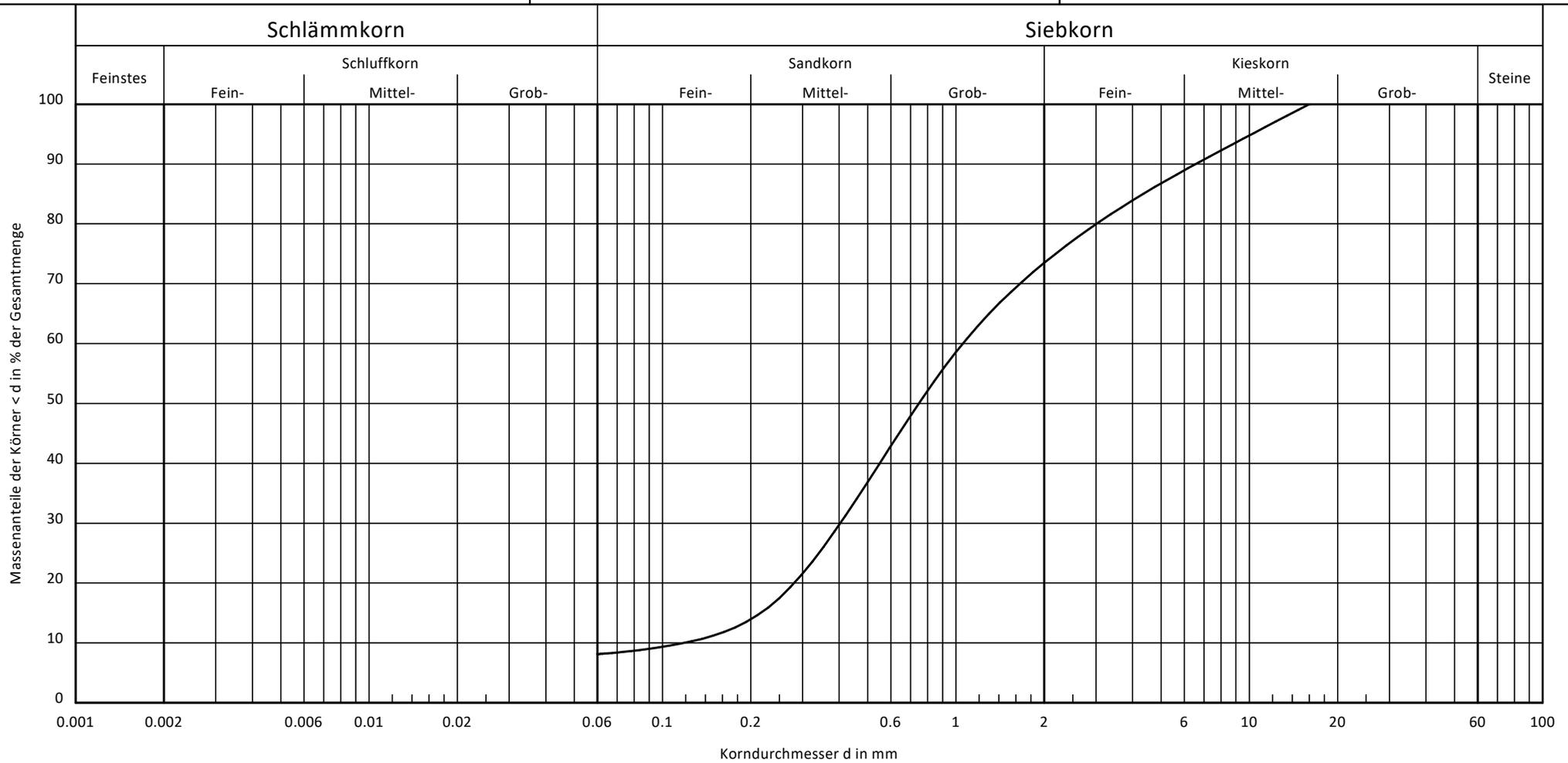
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	58/7
Bodenart:	S, fg, u', mg'
Tiefe:	4,8 - 6,0 m unter GOK
k [m/s] (Beyer):	$1.1 \cdot 10^{-4}$
Entnahmestelle:	Sch 58
U/Cc	8.9/1.3
T/U/S/G [%]:	- /8.2/65.3/26.5
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 58/7

Bodenart: S, fg, u', mg'

Tiefe: 4,8 - 6,0 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 1.119E-4

Entnahmestelle: Sch 58

U/Cc 8.9/1.3

T/U/S/G [%]: - / 8.2 / 65.3 / 26.5

d10/d30/d60 [mm]: 0.118 / 0.403 / 1.056

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 232.10

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	17.82	7.68	92.32
4.0	18.65	8.04	84.29
2.0	23.59	10.16	74.12
1.0	32.35	13.94	60.19
0.5	54.68	23.56	36.63
0.25	51.03	21.99	14.64
0.125	11.52	4.96	9.68
0.063	3.54	1.53	8.15
0.06	0.00	0.00	8.15
Schale	18.92	8.15	-
Summe	232.10		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

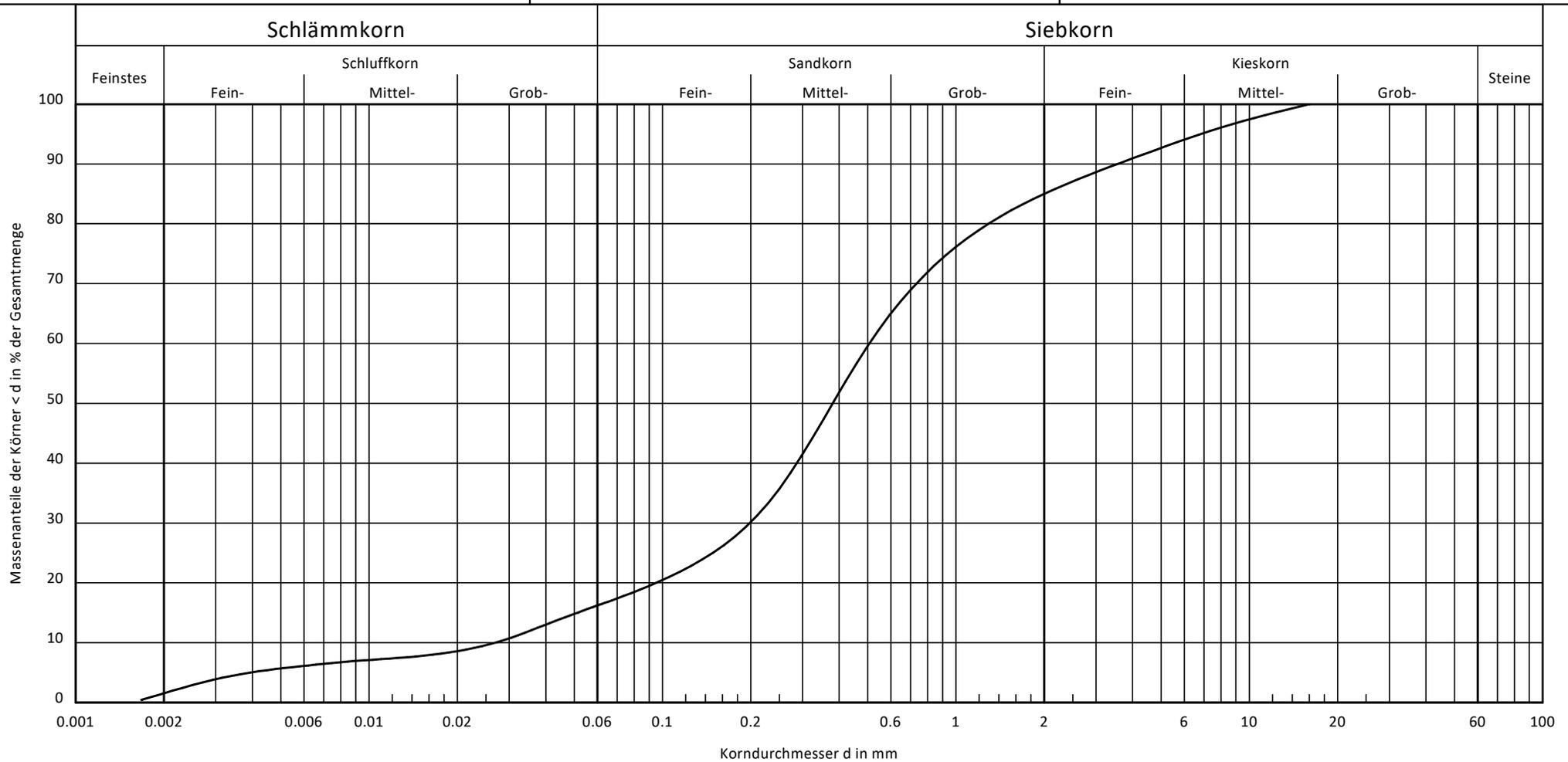
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	61/5	Bemerkungen:	Bericht: BÜ 2023/79 Anlage:
Bodenart:	S, u, fg', mg'		
Tiefe:	4,4 - 5,8 m unter GOK		
k [m/s] (Seiler):	$1,9 \cdot 10^{-5}$		
Entnahmestelle:	KRB 61		
U/Cc	18.8/2.9		
T/U/S/G [%]:	1.6/14.7/68.8/15.0		
Signatur		geprüft:	

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 08.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.5
 Bezeichnung: 61/5
 Bodenart: S, u, fg', mg'
 Tiefe: 4,4 - 5.8 m unter GOK
 k [m/s] (Seiler): 1.949E-5
 Entnahmestelle: KRB 61
 U/Cc 18.8/2.9
 T/U/S/G [%]: 1.6 / 14.7 / 68.8 / 15.0
 d10/d30/d60 [mm]: 0.027 / 0.198 / 0.507
 Siebanalyse:
 Trockenmasse [g]: 106.88
 Schlämmanalyse:
 Trockenmasse [g]: 20.73
 Korndichte [g/cm³]: 2.650
 Aräometer:
 Bezeichnung: DIN-Aräometer
 Volumen Aräometerbirne [cm³]: 70.55
 Fläche Messzylinder [cm²]: 28.27
 Länge Aräometerbirne [cm]: 16.00
 Länge der Skala [cm]: 14.50
 Abstd. OK Birne - UK Skala [cm]: 1.50
 Meniskuskorrektur C_m: 0.00

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	3.86	3.61	96.39
4.0	5.84	5.46	90.92
2.0	5.85	5.47	85.45
1.0	8.64	8.08	77.37
0.5	16.54	15.48	61.89
0.25	31.34	29.32	32.57
0.125	11.29	10.56	22.01
0.063	5.84	5.46	16.54
0.06	0.32	0.30	16.25
Schale	17.37	16.25	-
Summe	106.88		
Siebverlust	0.00		

Schlämmanalyse

Zeit		R'	R = R' + C _m	Korngröße	T	C _T	R + C _T	Durchgang
[h]	[min]	[g]	[g]	[mm]	[°C]	[g]	[g]	[%]
0	0.5	20.00	20.00	0.0699	18.3	-0.29	19.71	16.25
0	1	12.65	12.65	0.0551	18.3	-0.29	12.36	15.56
0	2	10.66	10.66	0.0400	18.3	-0.29	10.37	13.06
0	5	7.80	7.80	0.0262	18.2	-0.31	7.49	9.43
0	15	6.40	6.40	0.0154	18.0	-0.34	6.06	7.63
0	45	5.90	5.90	0.0089	18.2	-0.31	5.59	7.04
2	0	5.00	5.00	0.0055	18.4	-0.27	4.73	5.95
6	0	3.90	3.90	0.0032	18.6	-0.24	3.66	4.61
24	0	0.70	0.70	0.0017	17.9	-0.35	0.35	0.44

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

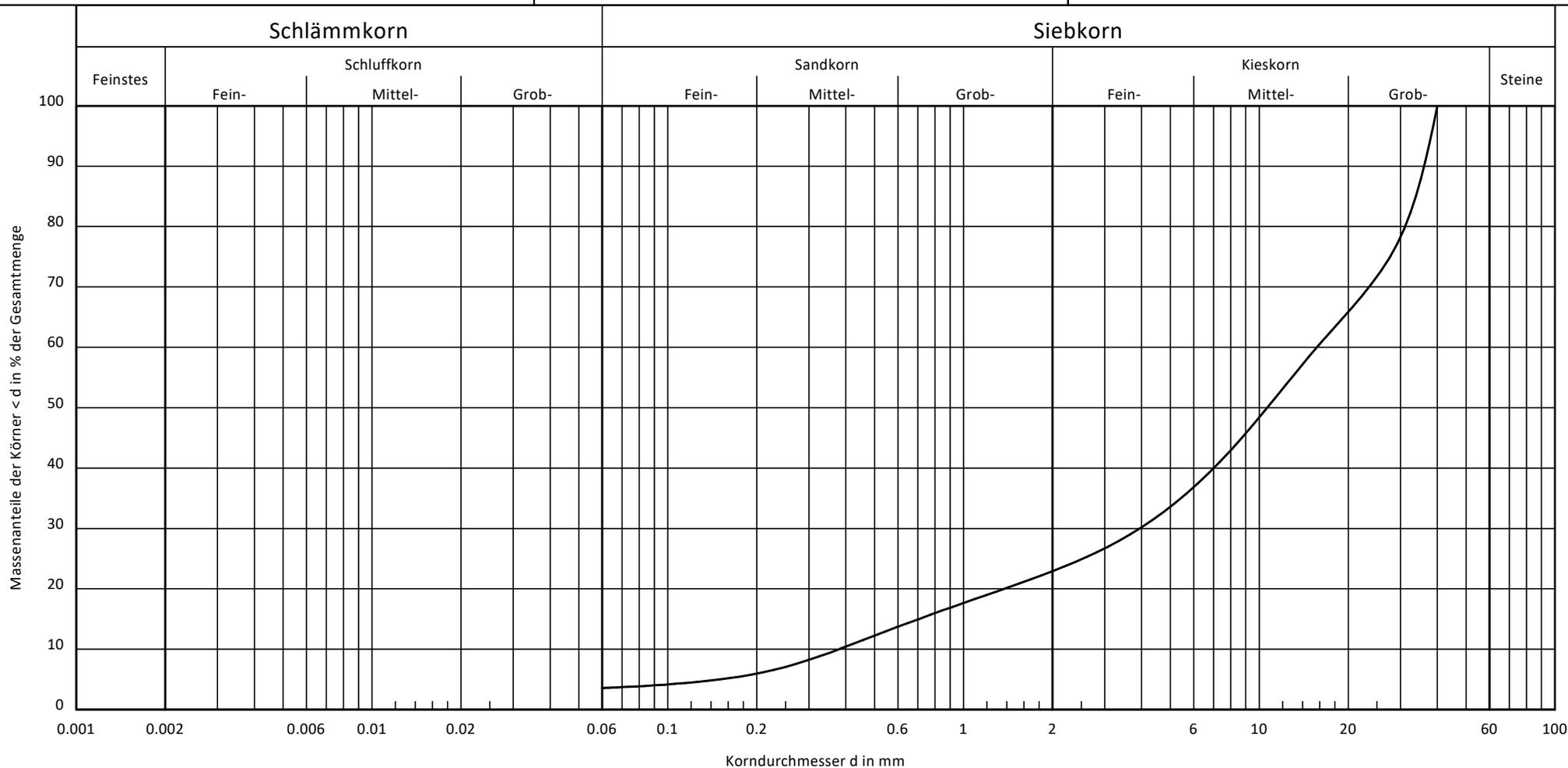
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	66/2
Bodenart:	G, ms', gs'
Tiefe:	0,29 - 0,70 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$9.3 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	Sch 66
U/Cc	41.3/2.6
T/U/S/G [%]:	- /3.6/19.3/77.1
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
BÜ 2023/79
Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 07.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 66/2

Bodenart: G, ms', gs'

Tiefe: 0,29 - 0,70 m unter GOK

k [m/s] (Seiler): 9.277E-3

Entnahmestelle: Sch 66

U/Cc 41.3/2.6

T/U/S/G [%]: - / 3.6 / 19.3 / 77.1

d10/d30/d60 [mm]: 0.380 / 3.941 / 15.664

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 245.10

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
40.0	0.00	0.00	100.00
31.5	60.29	24.60	75.40
16.0	34.28	13.99	61.42
8.0	48.25	19.69	41.73
4.0	30.72	12.53	29.20
2.0	15.99	6.52	22.67
1.0	12.13	4.95	17.72
0.5	13.22	5.39	12.33
0.25	14.50	5.92	6.41
0.125	5.03	2.05	4.36
0.063	1.90	0.78	3.59
0.06	0.00	0.00	3.59
Schale	8.79	3.59	-
Summe	245.10		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie

Alfred- Neubert- Str. 1

09123 Chemnitz

Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

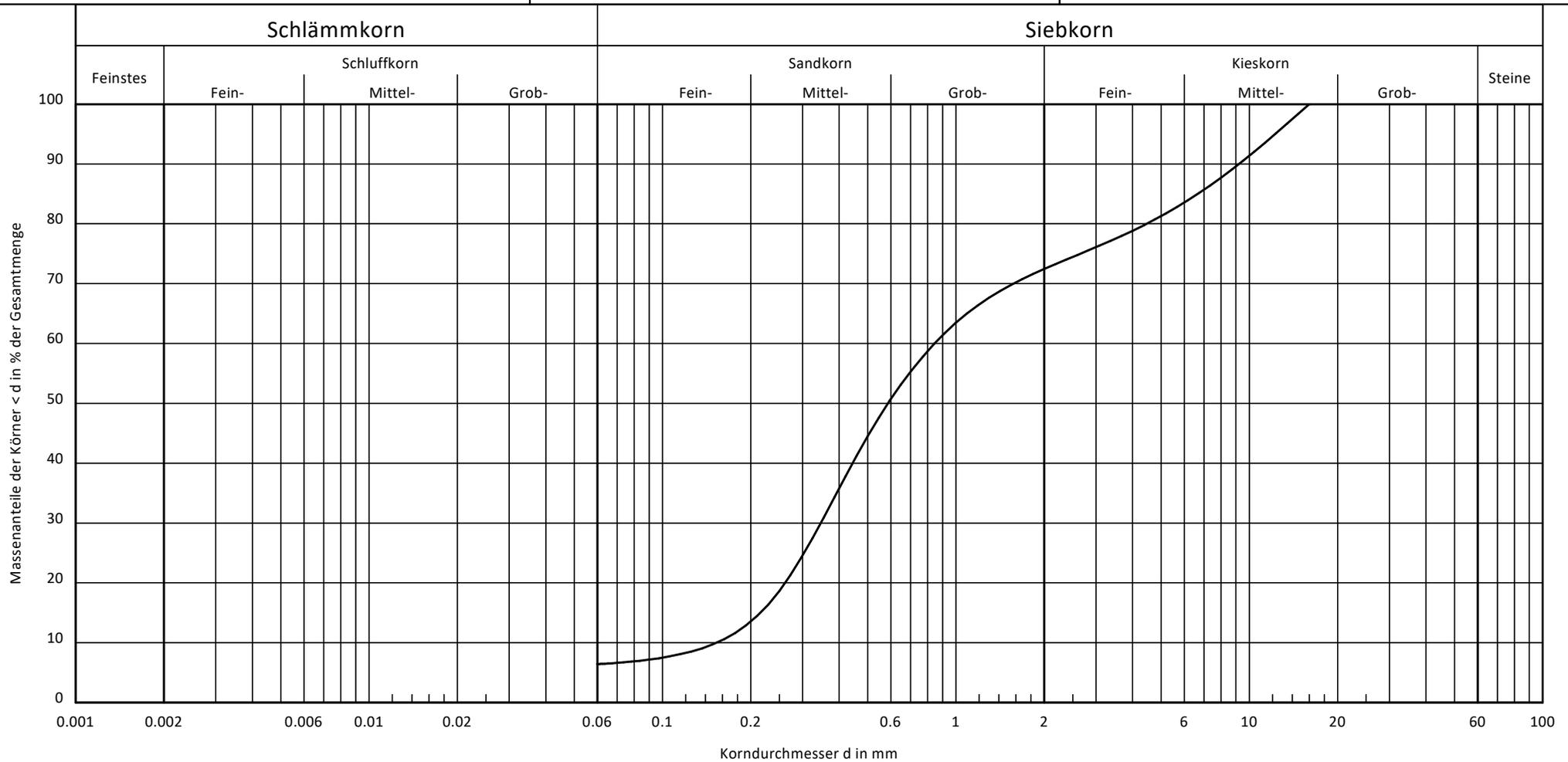
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:

66/4

Bodenart:

S, mg, u', fg'

Tiefe:

0,9 - 1,0 m unter GOK

k [m/s] (Beyer):

$1.9 \cdot 10^{-4}$

Entnahmestelle:

Sch 66

U/Cc

5.5/0.9

T/U/S/G [%]:

- /6.4/66.0/27.5

Signatur

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
BÜ 2023/79
Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 06.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 66/4

Bodenart: S, mg, u', fg'

Tiefe: 0,9 - 1,0 m unter GOK

k [m/s] (Beyer): 1.867E-4

Entnahmestelle: Sch 66

U/Cc 5.5/0.9

T/U/S/G [%]: - / 6.4 / 66.0 / 27.5

d10/d30/d60 [mm]: 0.153 / 0.346 / 0.846

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 107.66

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
16.0	0.00	0.00	100.00
8.0	14.03	13.03	86.97
4.0	9.32	8.66	78.31
2.0	5.95	5.53	72.78
1.0	8.06	7.49	65.30
0.5	19.87	18.46	46.84
0.25	35.00	32.51	14.33
0.125	7.25	6.73	7.60
0.063	1.24	1.15	6.45
0.06	0.00	0.00	6.45
Schale	6.94	6.45	-
Summe	107.66		
Siebverlust	0.00		

büro für baugrund und geologie
 Alfred- Neubert- Str. 1
 09123 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 31592577

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

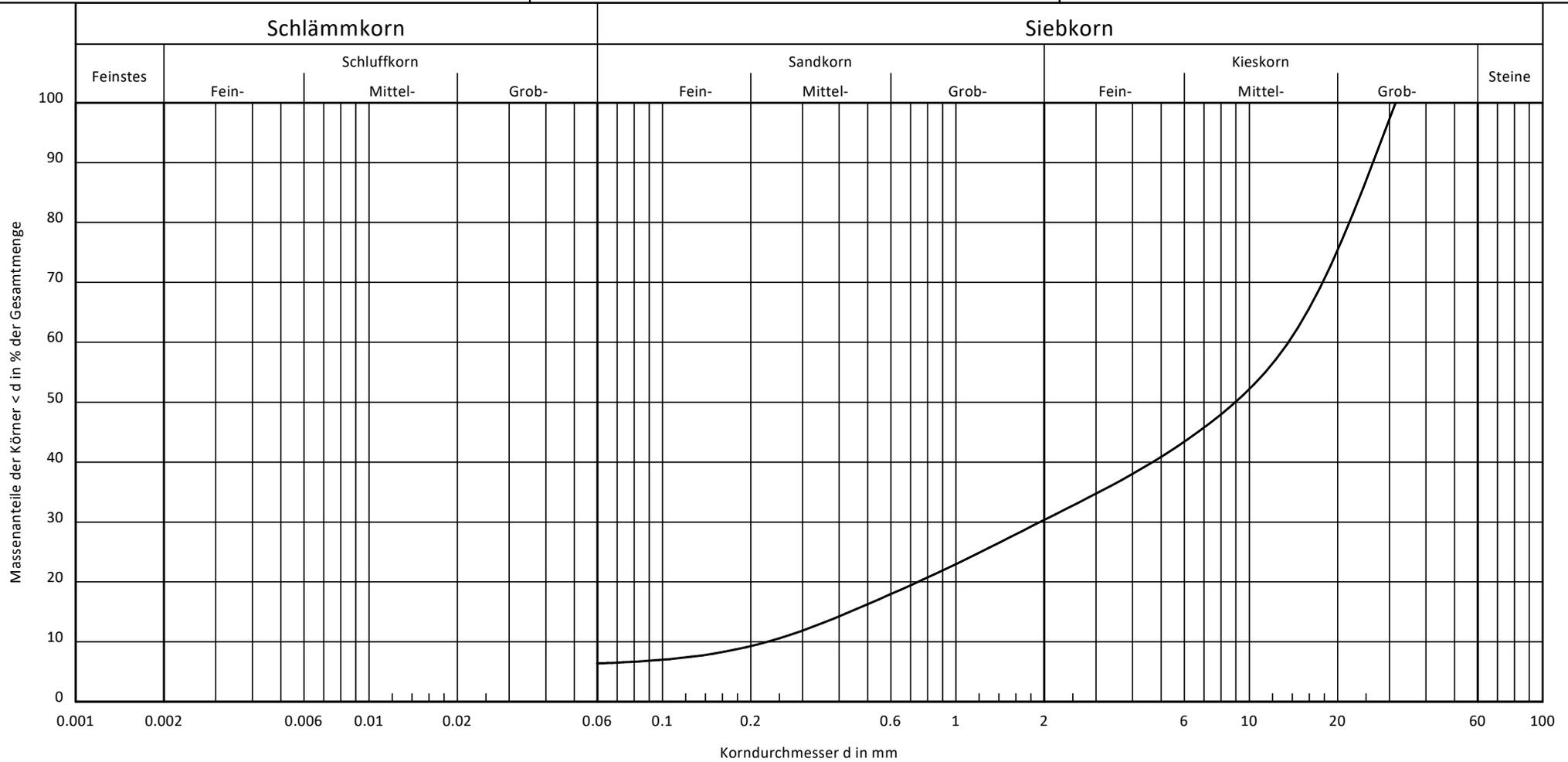
von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 09.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner



Bezeichnung:	70/2
Bodenart:	G, u', ms', gs'
Tiefe:	0,05 - 0,30 m unter GOK
k [m/s] (Seiler):	$3.6 \cdot 10^{-3}$
Entnahmestelle:	Sch 70
U/Cc	59.7/1.2
T/U/S/G [%]:	- /6.4/23.9/69.6
Signatur	

Bemerkungen:

geprüft:

Bericht:
 BÜ 2023/79
 Anlage:

büro für baugrund und geologie
Alfred- Neubert- Str. 1
09123 Chemnitz
Tel.: 0371 / 31592577

Bericht: BÜ 2023/79

Anlage:

Körnungslinie

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

Probe entnommen am: 09.11.23

Art der Entnahme: gestört

Probenehmer: Birkner

Prüfung DIN EN ISO 17892-4 - 5.2

Bezeichnung: 70/2

Bodenart: G, u', ms', gs'

Tiefe: 0,05 - 0,30 m unter GOK

k [m/s] (Seiler): 3.645E-3

Entnahmestelle: Sch 70

U/Cc 59.7/1.2

T/U/S/G [%]: - / 6.4 / 23.9 / 69.6

d10/d30/d60 [mm]: 0.228 / 1.935 / 13.583

Siebanalyse:

Trockenmasse [g]: 289.65

Siebanalyse

Korngröße [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Siebdurchgänge [%]
31.5	0.00	0.00	100.00
16.0	111.37	38.45	61.55
8.0	41.68	14.39	47.16
4.0	27.48	9.49	37.67
2.0	21.03	7.26	30.41
1.0	22.02	7.60	22.81
0.5	19.19	6.63	16.19
0.25	17.80	6.15	10.04
0.125	8.42	2.91	7.13
0.063	2.09	0.72	6.41
0.06	0.00	0.00	6.41
Schale	18.57	6.41	-
Summe	289.65		
Siebverlust	0.00		

Anlage 6

Laboruntersuchungen Boden

6.2 Zustandsgrenzen, Plastizitätsdiagramme

Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

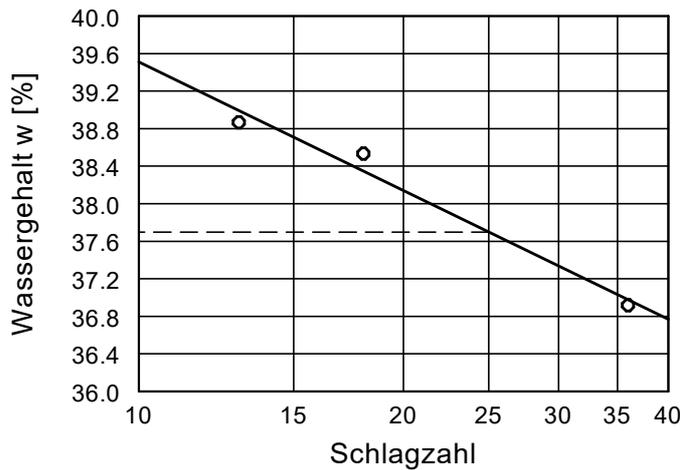
Entnahmestelle: Sch 14/4

Tiefe: 1,3 - 2,3 m unter GOK

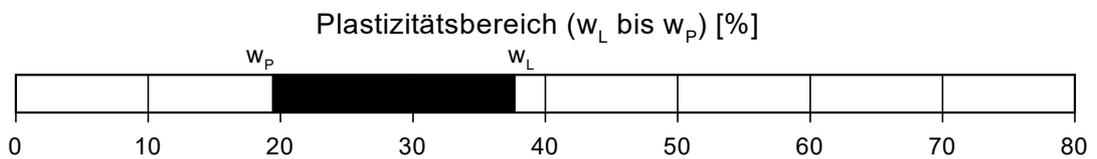
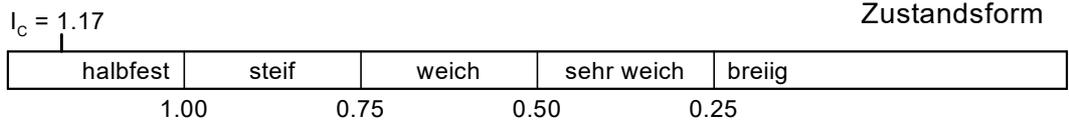
Art der Entnahme: gestört

Bodenart:

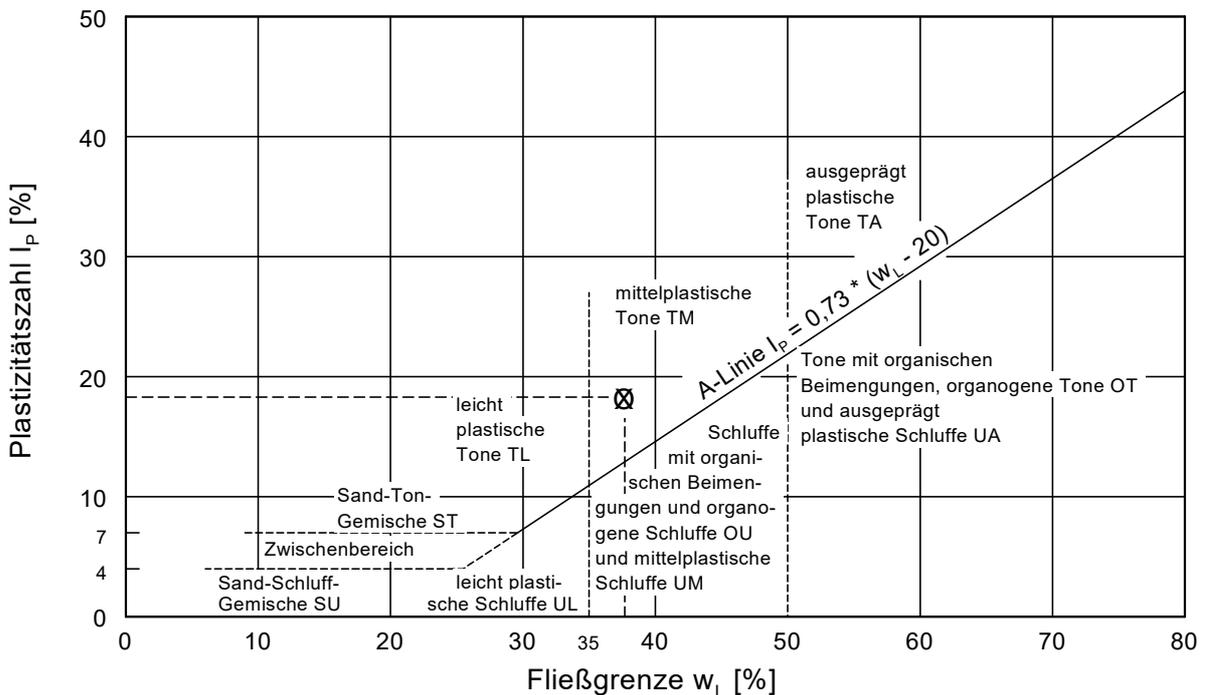
Probe entnommen am: 03.11.23



Wassergehalt w =	13.7 %
Fließgrenze w_L =	37.7 %
Ausrollgrenze w_P =	19.4 %
Plastizitätszahl I_P =	18.3 %
Konsistenzzahl I_C =	1.17
Anteil Überkorn \ddot{u} =	26.8 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}}$ =	6.9 %
Korr. Wassergehalt =	16.2 %



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

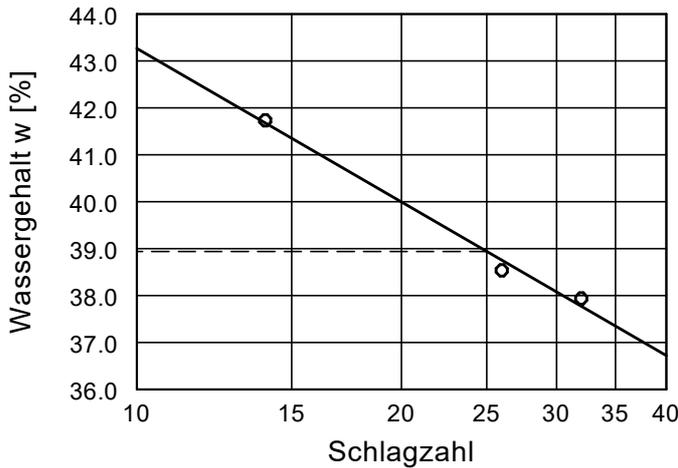
Entnahmestelle: Sch 35 33/2

Tiefe: 0,45 - 0,55 m unter GOK

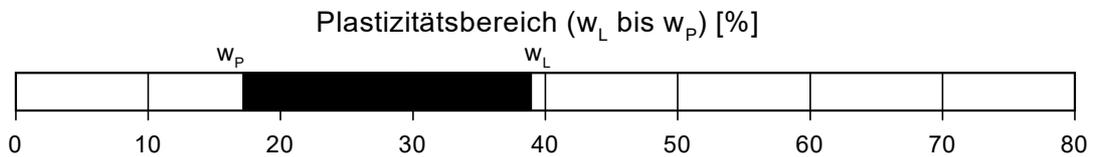
Art der Entnahme: gestört

Bodenart:

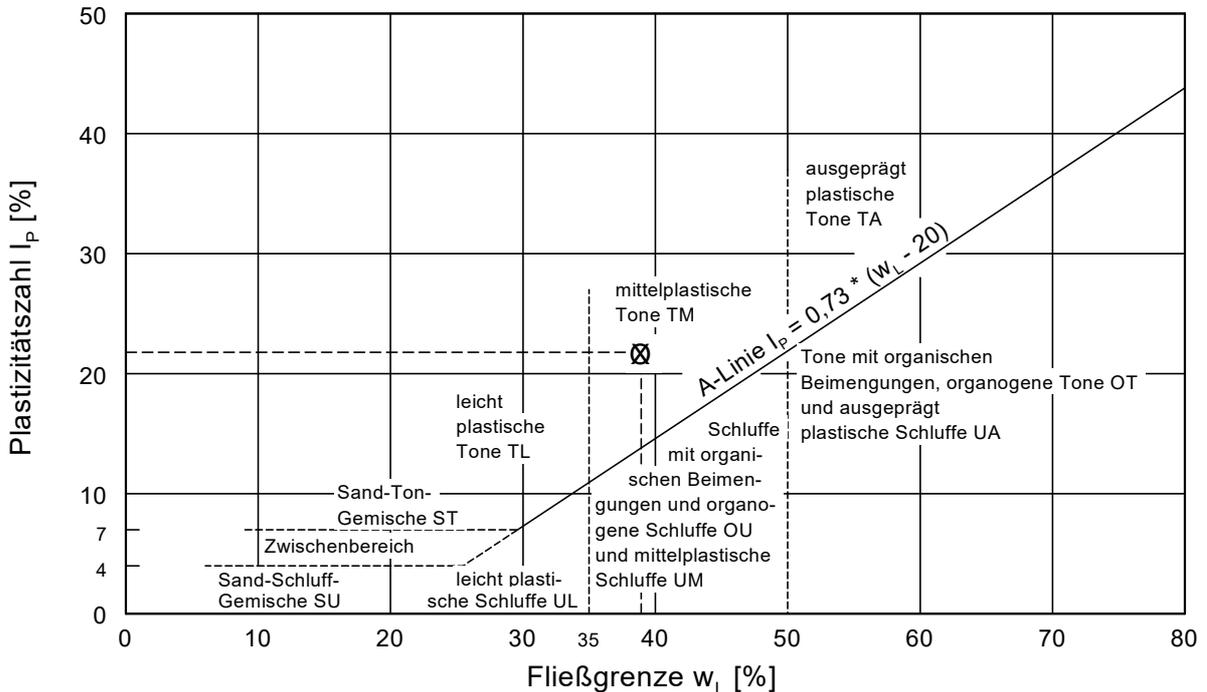
Probe entnommen am: 08.11.2023



Wassergehalt $w =$	15.2 %
Fließgrenze $w_L =$	38.9 %
Ausrollgrenze $w_P =$	17.2 %
Plastizitätszahl $I_P =$	21.7 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.01
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	19.6 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	7.5 %
Korr. Wassergehalt =	17.0 %



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

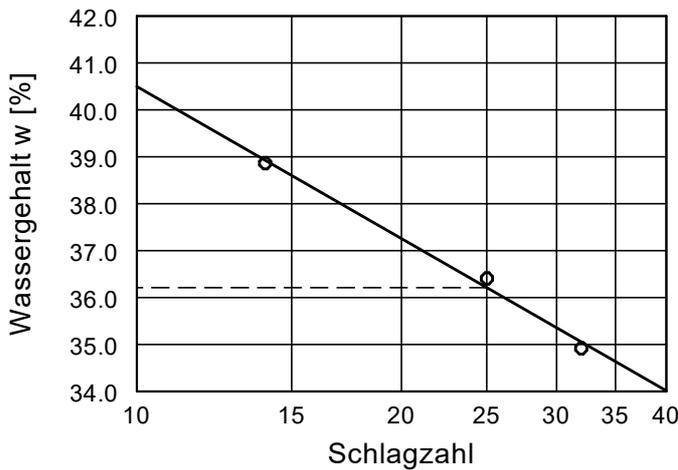
Entnahmestelle: Sch 35 33/3

Tiefe: 0,55 - 1,5 m unter GOK

Art der Entnahme: gestört

Bodenart:

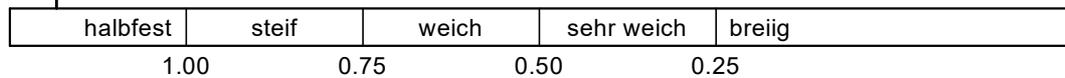
Probe entnommen am: 08.11.23



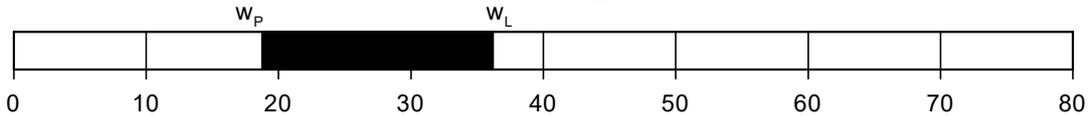
Wassergehalt $w =$	13.4 %
Fließgrenze $w_L =$	36.2 %
Ausrollgrenze $w_P =$	18.8 %
Plastizitätszahl $I_P =$	17.4 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.18
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	23.9 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	6.7 %
Korr. Wassergehalt	15.5 %

$I_C = 1.18$

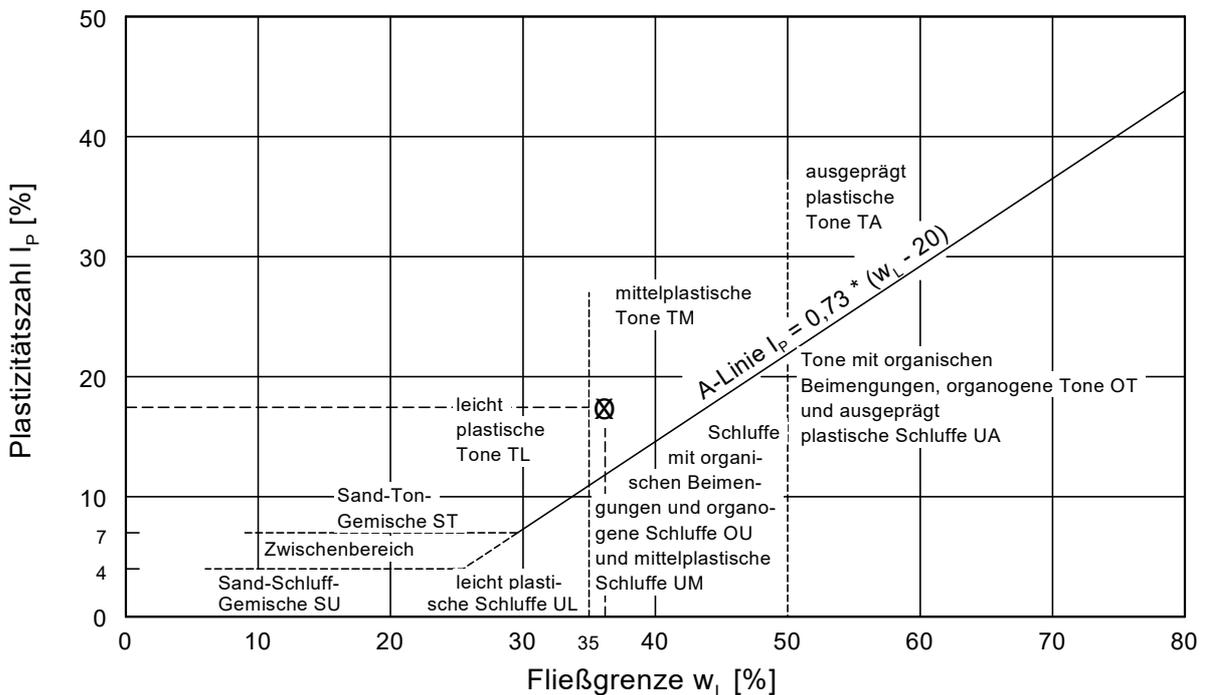
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

P.90167 Prager Straße

von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

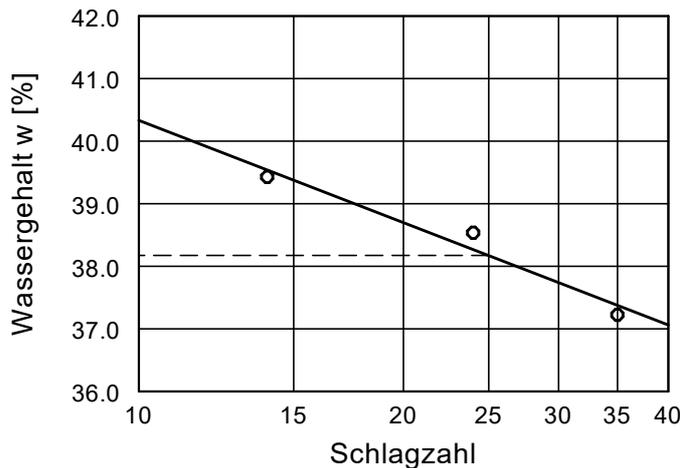
Entnahmestelle: Sch 34

Tiefe: 4,3 - 5,8 m unter GOK

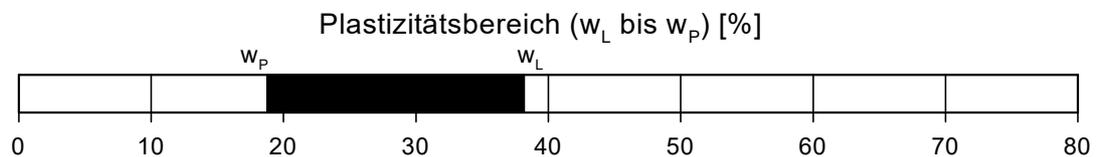
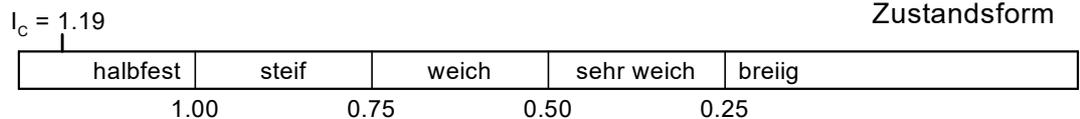
Art der Entnahme: gestört

Bodenart:

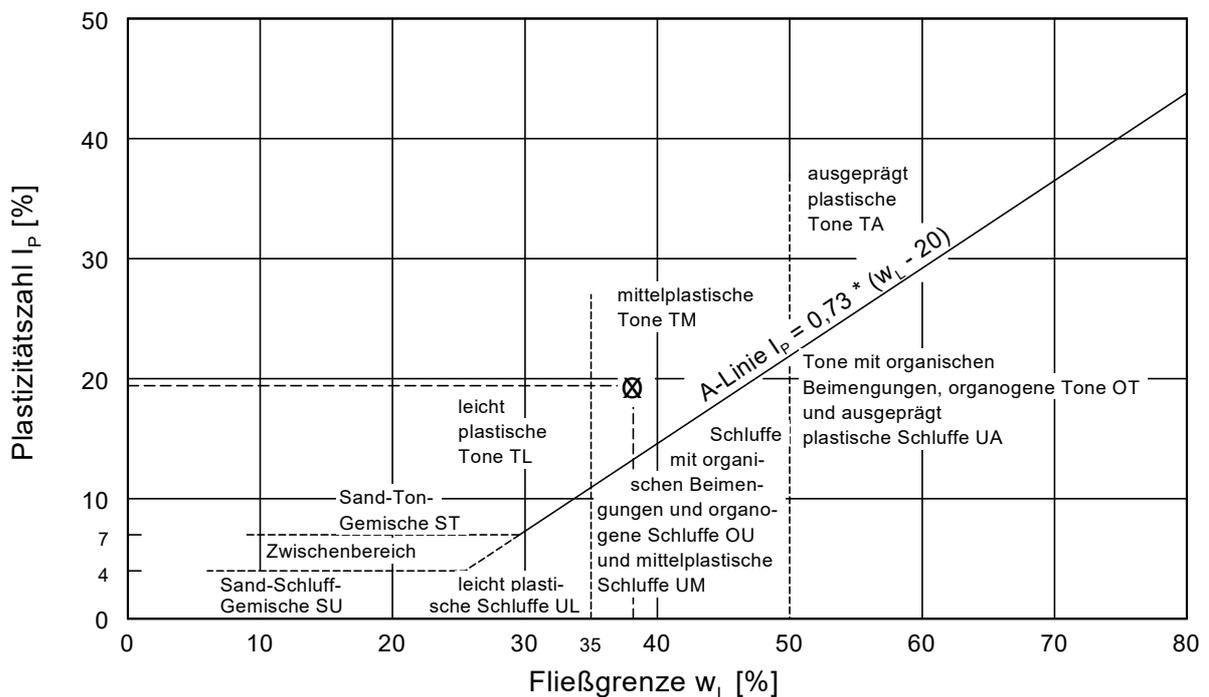
Probe entnommen am: 08.11.2023



Wassergehalt $w =$	12.7 %
Fließgrenze $w_L =$	38.2 %
Ausrollgrenze $w_P =$	18.8 %
Plastizitätszahl $I_p =$	19.4 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.19
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	27.4 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	6.3 %
Korr. Wassergehalt	15.1 %



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

P.90167 Prager Straße

von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

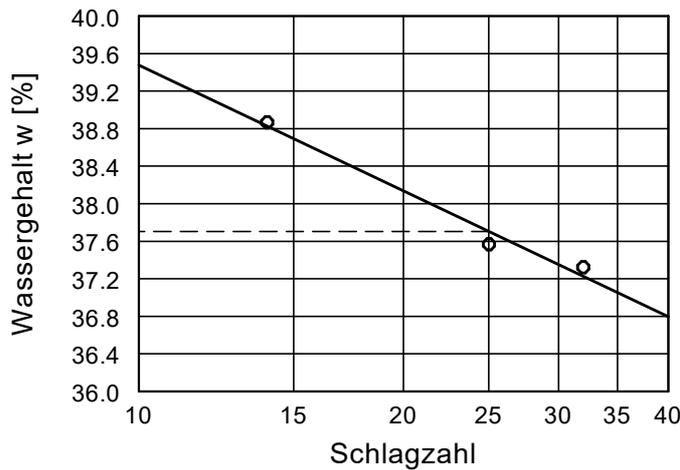
Entnahmestelle: Sch 58/3A

Tiefe: 0,45 - 0,75 m unter GOK

Art der Entnahme: gestört

Bodenart:

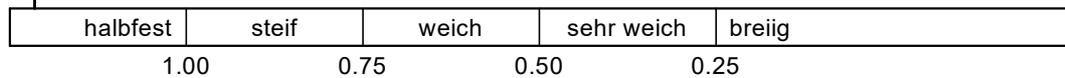
Probe entnommen am: 06.11.2023



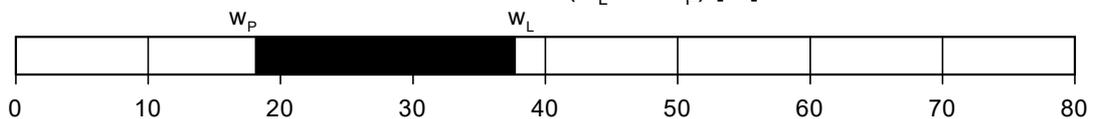
Wassergehalt $w =$	12.3 %
Fließgrenze $w_L =$	37.7 %
Ausrollgrenze $w_P =$	18.1 %
Plastizitätszahl $I_P =$	19.6 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.21
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	20.6 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	6.2 %
Korr. Wassergehalt	13.9 %

$I_C = 1.21$

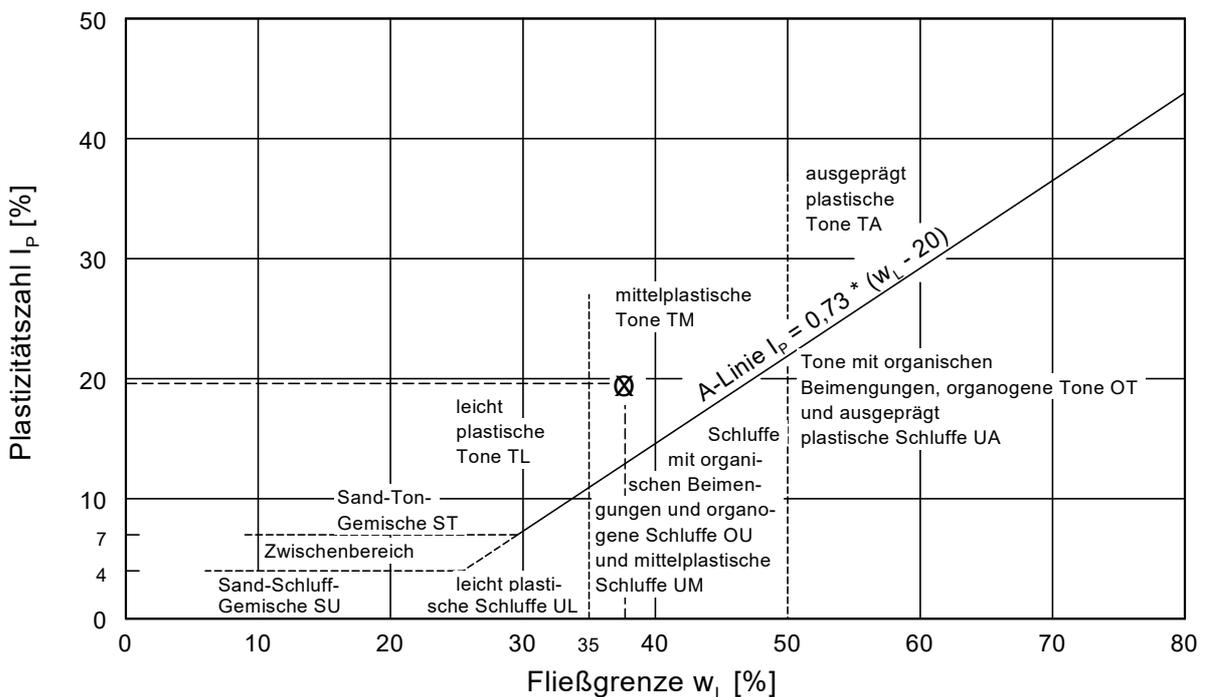
Zustandsform



Plastizitätsbereich (w_L bis w_P) [%]



Plastizitätsdiagramm



Zustandsgrenzen nach DIN 18 122

P.90167 Prager Straße

von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei

Bearbeiter: Geitz

Datum: 18.12.2023

Prüfungsnummer: BÜ 2023/79

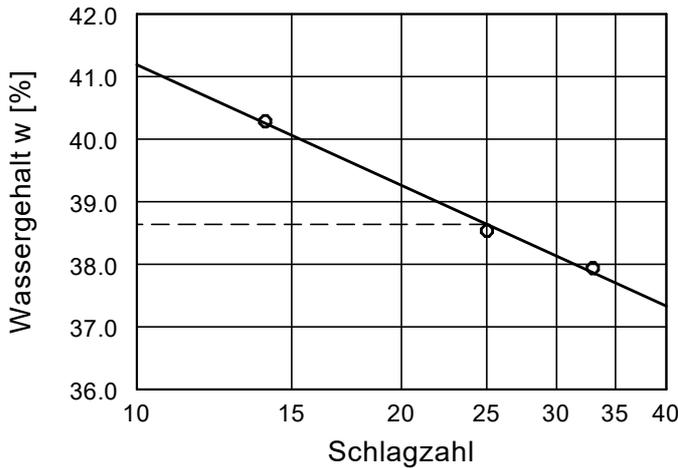
Entnahmestelle: Sch 62/3

Tiefe: 0,49 - 1,19 m unter GOK

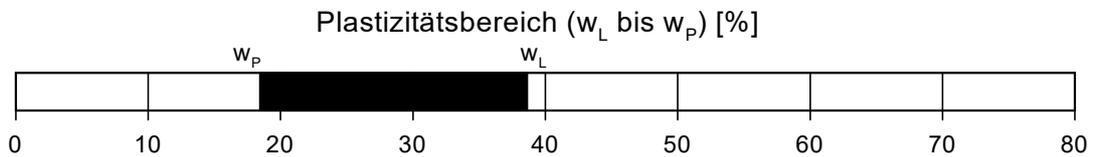
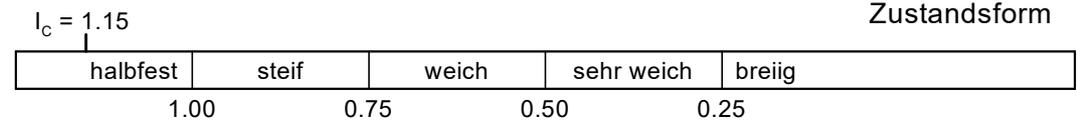
Art der Entnahme: gestört

Bodenart:

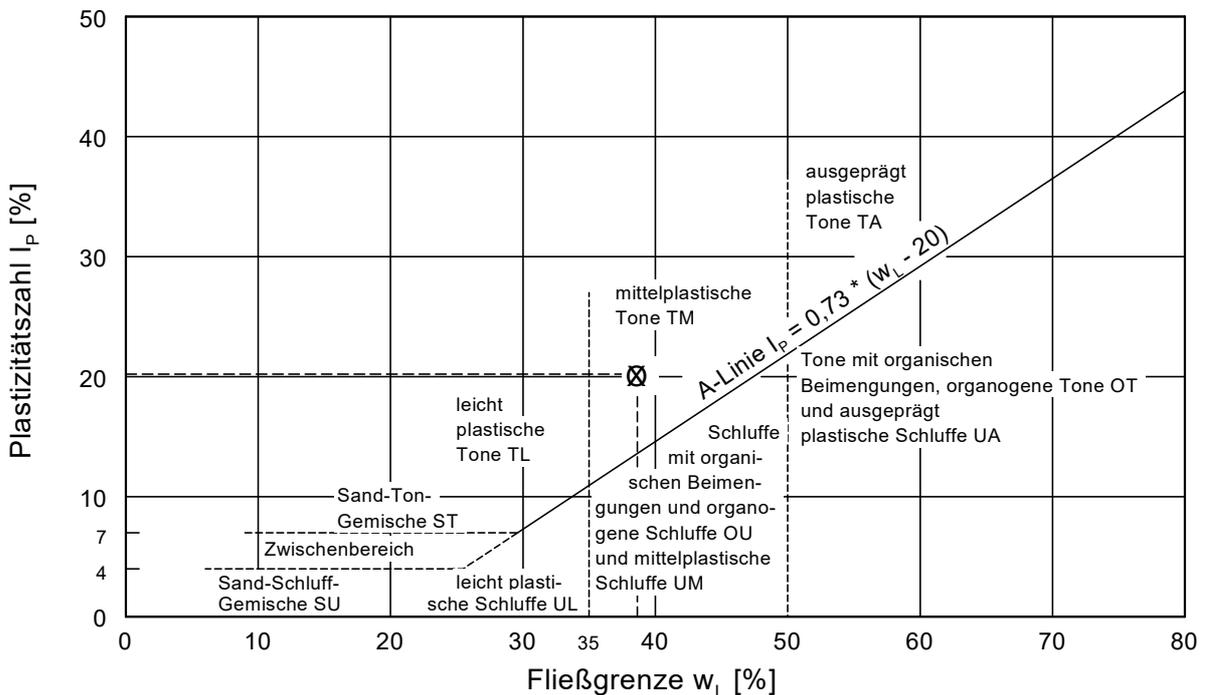
Probe entnommen am: 06.11.23



Wassergehalt $w =$	12.5 %
Fließgrenze $w_L =$	38.6 %
Ausrollgrenze $w_P =$	18.4 %
Plastizitätszahl $I_P =$	20.2 %
Konsistenzzahl $I_C =$	1.15
Anteil Überkorn $\ddot{u} =$	31.3 %
Wassergeh. Überk. $w_{\ddot{u}} =$	6.3 %
Korr. Wassergehalt $=$	15.4 %



Plastizitätsdiagramm



Anlage 6

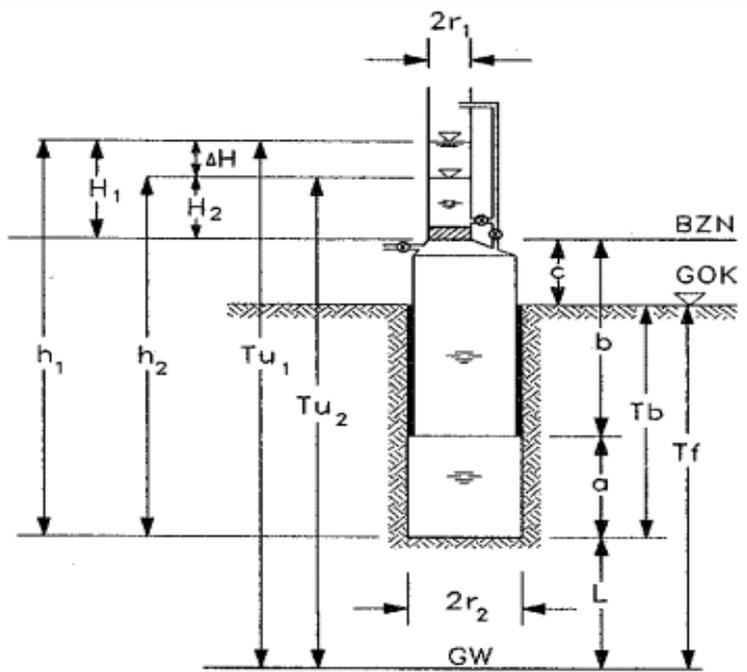
Laboruntersuchungen Boden

6.3 Durchlässigkeitsbeiwerte

Protokoll zum Versickerungsversuch

Projekt: P.90167 Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei Datum: 13.11.2023

Projekt-Nr.:	23148300	
Meßstelle:	S 18 / KRB 19	
ROK	0,00	m ü. GOK
GOK	143,25	m NHN
GW-Spiegel		m u. ROK
Bohrlochsohle	4,50	m u. GOK
Rohrlänge	2,00	m
Versickerung		
Zeit t [s]	Wasserstand [m uROK]	
0	0,000	
60	0,400	
120	0,495	
300	0,605	
600	0,700	
900	0,820	



$$k_f = \frac{\pi \cdot \Delta H \cdot C_t}{5,5 \cdot h \cdot \Delta t'}$$

in [m / s]

- wobei ΔH = versickerte Wassersäule zwischen H_1 und H_2 pro Zeit [m]
- h = mittlere Druckhöhe, näherungsweise: $h = (h_1 + h_2)/2$ in [m]
- $\Delta t'$ = verstrichene Zeit zwischen H_1 und H_2 , wobei t' eine Korrektur der Absinkzeit auf eine einheitliche Eingabequerschnittsfläche ist:
 $t' = (t \times r_2)/r_1^2$ [s/m]
- T_u = mittlerer Abstand des Wasser spiegels im Eingaberohr zur OK des Grundwasserspiegels, Mittelung von T_{u1} bei H_1 und T_{u2} bei H_2 [m]
- C_g und C_u = Korrekturfaktoren (vgl. Anhang 3)
- C_t = Korrekturfaktor der Temperatur zur Normierung auf k_f -Werte bei 20°C (vgl. Anhang 3)
- a = unverrohrte Länge des Bohrlochs [m]

r [m]	Absenkung	h	H	Zeit	dt	t' [s/m]	Kf [m/s]
0,025	0,000	2,000	0,000	0	0	-	-
0,025	0,400	1,600	0,400	60	60	2400	7,4E-05
0,025	0,495	1,505	0,095	120	60	4800	9,4E-06
0,025	0,605	1,395	0,110	300	180	12000	4,7E-06
0,025	0,700	1,300	0,095	600	300	24000	2,2E-06
0,025	0,820	1,180	0,120	900	300	36000	2,0E-06

Mittelwert = 1,9E-05

Korrekturfaktor 2 3,7E-05

Anlage 6

Laboruntersuchungen Boden

6.4 Glühverlust

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



AUD
Analytik- und Umwelt-
dienstleistungs GmbH

AUD Analytik- und Umweltdienstleistungs GmbH
Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Büro für Baugrund und
Geologie

Alfred-Neubert-Str. 1
09123 Chemnitz

Tel.: 0371 278365-0

Fax: 0371 278365-11

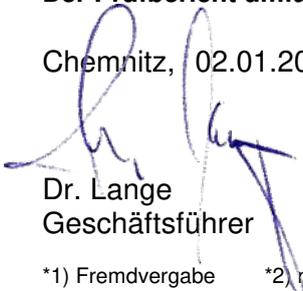
E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de

Prüfbericht 4559/23

Auftrag vom: 07.12.2023
Projekt-Nr.: BÜ 2023/79
Prager Str. von An der Tabaks-
mühle bis Friedhofgärtnerei
Auftraggeber: Büro für Baugrund und
Geologie
Alfred-Neubert-Str. 1
09123 Chemnitz
Probenanzahl: 13 Probe(n)
Probenahme: siehe Anlage zum Prüfbericht
Probeneingang: 07.12.2023
Bearbeitungsdauer: 07.12.2023 bis 15.12.2023
Analysenergebnisse: sind in der beiliegenden Anlage zusammengefasst
Bemerkungen:

Der Prüfbericht umfasst das Deckblatt und 2 Seite(n) Anlage

Chemnitz, 02.01.2024


Dr. Lange
Geschäftsführer

*1) Fremdvergabe *2) nicht akkreditiertes Verfahren *3) Unterauftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt.
Die auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die AUD GmbH

Jagdschänkenstraße 52 • 09117 Chemnitz

Telefon: 0371 278365-0 • Telefax: 0371 278365-11 • E-Mail: sekretariat@aud-chemnitz.de • www.aud-chemnitz.de

Sparkasse Chemnitz IBAN: DE19 8705 0000 3582 0101 62 • BIC: CHEKDE81XXX

Amtsgericht Chemnitz HRB 20907 • Geschäftsführer: Dr. Thomas Lange

Probenbezeichnung 2/3 Probennummer AUD-23-007756
 Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber
Matrix: Boden

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
Glühverlust	2,15	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 3/3 Probennummer AUD-23-007757
 Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber
Matrix: Boden

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
Glühverlust	1,14	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 4/2 Probennummer AUD-23-007758
 Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber
Matrix: Boden

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
Glühverlust	1,06	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 5/1 Probennummer AUD-23-007759
 Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber
Matrix: Boden

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
Glühverlust	3,86	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 5/2 Probennummer AUD-23-007760
 Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber
Matrix: Boden

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
Glühverlust	0,87	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 21/4 Probennummer AUD-23-007761
 Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber
Matrix: Boden

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
Glühverlust	0,31	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 40/2 Probennummer AUD-23-007762
 Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber
Matrix: Boden

Parameter	Messwert	Einheit	Best.-grenze	Bestimmungsmethode
Glühverlust	0,68	%	0,01	DIN EN 15935: 2021-10

Labornummer 4559/23 Probennummer AUD-23-007763 Probenbezeichnung 43/4-2
Parameter **Messwert** **Einheit** **Best.-grenze** **Bestimmungsmethode**

Probenbezeichnung 43/4-2 Probennummer AUD-23-007763
Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber
Matrix: Boden

Parameter **Messwert** **Einheit** **Best.-grenze** **Bestimmungsmethode**

Glühverlust 2,51 % 0,01 DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 47/5 Probennummer AUD-23-007764
Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber

Matrix: Boden

Parameter **Messwert** **Einheit** **Best.-grenze** **Bestimmungsmethode**

Glühverlust 0,88 % 0,01 DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 47/6 Probennummer AUD-23-007765
Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber

Matrix: Boden

Parameter **Messwert** **Einheit** **Best.-grenze** **Bestimmungsmethode**

Glühverlust 0,26 % 0,01 DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 50/3 Probennummer AUD-23-007766
Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber

Matrix: Boden

Parameter **Messwert** **Einheit** **Best.-grenze** **Bestimmungsmethode**

Glühverlust 1,67 % 0,01 DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 54/6 Probennummer AUD-23-007767
Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber

Matrix: Boden

Parameter **Messwert** **Einheit** **Best.-grenze** **Bestimmungsmethode**

Glühverlust 0,27 % 0,01 DIN EN 15935: 2021-10

Probenbezeichnung 68/4 Probennummer AUD-23-007768
Probenahmedatum Probenehmer Auftraggeber

Matrix: Boden

Parameter **Messwert** **Einheit** **Best.-grenze** **Bestimmungsmethode**

Glühverlust 0,43 % 0,01 DIN EN 15935: 2021-10

Anlage 6

Laboruntersuchungen Boden

6.5 Wassergehalte

Bestimmung des Wassergehaltes durch Ofentrocknung (DIN EN ISO 17892-1)

Projekt:	P.90167 Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofgärtnerei	Entnahmedatum:	08.11.23
Projektnr.:	BÜ 2023/79	Entnahmeart:	gestört
Bearbeiter:	Geitz	Entnahmetiefe:	0,35 - 0,5 m unter GOK
Proben-Nr.:	B 10/3	Entnahmestelle	KRB 10

Proben-Nr.:	B 10/3			Ø
Behälter-Nr.:	280	270	250	
feuchte Probe + Behälter (g) [1]	274,73	297,88	231,59	
trockene Probe + Behälter (g) [2]	265,87	288,97	225,55	
Behälter (g) [3]	111,21	112,61	112,73	
Wassergehalt (g) [4] = [1] - [2]	8,86	8,91	6,04	
trockene Probe (g) [5] = [2] - [3]	154,66	176,36	112,82	
Wassergehalt (%) [6] = [4] / [5] x 100	5,73	5,05	5,35	5,38

Anlage 7

Chemische Analytik

7.1 Übersicht Probenzusammenstellung

7.2 Betonaggressivität / Stahlkorrosion Boden

7.3 Umweltrelevante Analysen

7.3.1 Ausbauasphalt

7.3.2 LAGA-Bauschutt / EBV RC

7.3.3 LAGA-Boden / EBV BO

7.3.4 BBodSchV

7.3.5 Nachanalytik (DepV)

7.4 Probenahmeprotokoll

Anlage 7

Chemische Analytik

7.1 Übersicht Probenzusammenstellung

lfd. Nr.	Aufschluss	Zuordnung	Ansatzhöhe	Datum der Entnahme	Endteufe [m uGOK]	Schichtgrenzen [m uGOK]	Probenbezeichnung	Beschreibung							Bemerkungen	Analytik	
								BZ	HBA	NBA	Farbe	WG	K/L	BG			
1	Sch 1	Gehweg	142,20	06.11.2023	1,00	0,00-0,13	1/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (1/1-1 Kern; 1/1-2 Fräsgut)	RuVA	
						0,13-0,30	1/2	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt alt	RuVA	
				0,30-0,48		1/3	A	G	s, u	brgr	-	-	[GU]	Tragschicht, FBS > 10%	MP 1		
				0,48-1,00		1/4	A	S	u*, g*, t'	gr	tr		SU	Ziegelbruch, FBS > 10%	EP 1		
2	Sch 2	Fahrbahn	141,80	06.11.2023	1,00	0,00-0,44	2/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (2/1-1 Kern; 2/1-2 Fräsgut)	Bauprüf	
						0,44-0,84	2/2	A	G	gs, u', ms'	brgr			[GU]	Tragschicht, Betonbruch, schwach Ziegelbruch mit RC	EP 5 NSA	
						0,84-1,00	2/3	FS	fS	u-u*, t'	hgr,sw		st-hfst	SU		GV	
3	Sch 3	Gehweg	142,84	08.11.2023	1,00	0,00-0,08		A	-	-	-	-	-	[A]	Betongehwegplatten		
						0,08-0,15		A	-	-	-	-	-	[A]	Splitt Bettung		
						0,15-0,38	3/2	A	G	s, u'	sw	-	-	[GU]	Brech Korn mit Asphalt	MP 1	
						0,38-1,00	3/3	A	fS-mS	g, u	br-gr-sw		hfst-fst	[SU]	Ziegelbruch	MP 2 GV	
4	Sch 4	Gehweg	142,75	07.11.2023	0,60	0,00-0,08		A	-	-	-	-	-	[A]	Betongehwegplatten		
						0,08-0,12		A	-	-	-	-	-	[A]	Splitt Bettung		
						0,12-0,30	4/1	A	-	-	sw	-	-	[A]	Asphalt-Boden-Gemisch	MP 6	
						0,30-0,60	4/2	A	G	s, u, x'	grbr	-	-	[GU]	Ziegelbruch, Auffüllungsgemisch Abbruch: 2 Kabelstränge mit Ziegelschutzschalen	MP 6 GV	
5	KRB 5	Gehweg	142,98	08.11.2023	4,20	0,00-0,08		A	-	-	-	-	-	[A]	Betongehwegplatten		
						0,08-0,10		A	-	-	-	-	-	[A]	Splitt Bettung		
						0,10-0,35	5/1	A	G	s, u'	sw	-	-	[GU]	Brech Korn + 5/3 (gleiches Material)	MP 1 GV	
						0,35-0,60	5/2	A	G	s*, u	br	-	-	[GU]		MP 2 GV	
						0,60-1,00	5/4	A	G	s, u	gr	-	-	[GU]		MP 6	
						1,00-1,50	5/5	FK	G	s, u-u'	hbr	-	-	GU		MP 25	
						1,50-2,30		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust		
						2,30-4,20	5/6	FS	S	fg-mg, u'	hbr	-	-	SU/SW		MP 25	
6	Sch 6	Gleis	143,06	13.11.2023	1,20	0,00-0,50	6/1	A	GS	-	sw	-	-	-	Gleisschotter	MP 18	
						0,50-0,80	6/2	A	Y,X	g, s, u	gr	-	-	[A]	Grobschlag	MP 21	
						0,80-1,00		-	-	-	-	-	-	-	Kernstauchung		
						1,00-1,20	6/3	A	S	g*, u'	gr-ge	f	-	[SU/GU]		SSA	
7	Sch 8	Fahrbahn	142,99	01.11.2023	6,50	0,00-0,30	8/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (8/1-1 Kern; 8/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA	
				03.11.2023		0,30-0,55		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage mit Grobkorn		
				08.11.2023		0,55-0,75	8/3	A	S	u*, g*	gr-ge	-	-	[SU]	vereinzelte Ziegelrest	EP 6	
						0,75-1,00		A	S	u*, g*	gr-ge	-	-	[SU]	vereinzelte Ziegelrest		
	KRB 7						1,00-1,30		-	-	-	-	-	-	-	Kernstauchung	
							1,30-1,55	8/4	FS	S	u, g*	w-ge-br	-	-	SU		MP 26
							1,55-3,00		FS	S	u, g*	w-ge-br	-	-	SU		
							3,00-4,00	8/5	FS	fS	u', g	gr	-	-	SU/SE		MP 26
							4,00-4,30		FS	fS	u', g	gr	-	-	SU/SE		
							4,30-6,50	8/6	FK	G	s, u'	rtbr	n	-	SU/GU	Wasseranschnitt bei 5,30m	MP 26

Ifd. Nr.	Aufschluss	Zuordnung	Ansatzhöhe	Datum der Entnahme	Endteufe [m uGOK]	Schichtgrenzen [m uGOK]	Probenbezeichnung	Beschreibung							Bemerkungen	Analytik	
								BZ	HBA	NBA	Farbe	WG	K/L	BG			
8	KRB 10	Gehweg	143,20	08.11.2023	1,00	0,00-0,08		A	-	-	-	-	-	[A]	Betongehwegplatten		
						0,08-0,15		A	-	-	-	-	-	[A]	Splitt Bettung		
						0,15-0,35	10/1	A	G	s, u	br	-	-	[GU]	Brechhorn	MP 1	
							10/2	A	HGT	-	gr	-	-	[A]	HGT	EP 4	
						0,35-0,50	10/3	A	S	g, u	br	-	-	[SU]		MP 3 WG	
					0,50-1,00	10/4	A	G	s, u	ge-br	-	-	GU	Abbruch aufgrund kritischer Leitungslage	MP 3		
9	Sch 11	Fahrbahn	143,13	01.11.2023	0,80	0,00-0,28	11/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (11/1-1 Kern; 11/1-2 Fräsgut)	Bauprűf / RuVA	
				02.11.2023		0,28-0,60		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage		
						0,60-0,80	11/3	FS	S	g', fs, ms', u'	br	-	-	SE/SU		MP 14	
10	Sch 12	Gleis	143,20	13.11.2023	1,10	0,00-0,35	12/1	A	GS	-	sw	-	-	-	Gleisschotter	MP 18	
						0,35-0,70		-	-	-	-	-	-	-	-	Kernstauchung	
						0,70-1,10	12/2	A	S	u*, g	ge-gr	n	-	[SU/SU*]		MP 22	
11	Sch 14	Fahrbahn	143,13	03.11.2023	5,20	0,00-0,30	14/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (14/1-1 Kern; 14/1-2 Fräsgut)	Bauprűf / RuVA	
						0,30-0,54		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage		
						0,54-1,00	14/3	AL	S	u*	gr-sw-br	f	st	SU/SU*		MP 15	
	KRB 13	1,00-1,30		-	-	-	-	-	-	-	-	Kernstauchung					
		1,30-2,30	14/4	GL	U	fs, t'	br-gr-sw	-	st	TM		FAG/WG					
		2,30-3,00	14/5	FS	S	g, u'	gr-br-w	-	-	SU/SW		MP 27					
		3,00-3,30		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust						
					3,30-5,20	14/6	FS	S	g*, u'	gr-w-br	-	-	SW		MP 27		
12	KRB 15	Fahrbahn	143,20	01.11.2023	5,20	0,00-0,25	15/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (15/1-1 Kern; 15/1-2 Fräsgut)	Bauprűf / RuVA	
				03.11.2023		0,25-0,54		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage		
						0,54-1,00	15/3	AL	U	fs, fg-mg', t'	gr	-	hfst	UL/UM		EP 7	
						1,00-1,20		-	-	-	-	-	-	-	Kernstauchung		
						1,20-1,65		AL	U	fs, fg-mg', t'	gr	-	hfst	UL/UM		Auelehm	
						1,65-3,00	15/4	FK	S	g*, u', x'	w-gr	-	-	SW		MP 28	
						3,00-4,20		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust		
	4,20-5,20		FK	S	g*, u', x'	w-gr	-	-	SW								
13	Sch 17	Gleis	143,27	13.11.2023	1,20	0,00-0,35	17/1	A	GS	-	sw	-	-	-	Gleisschotter	MP 18	
						0,35-0,80	17/2	A	Y.X	g, s, u	gr	-	-	[A]	Grobschlag	MP 21	
						0,80-1,20	17/3	A	S	g*, u'	ge	f	-	[SW/GW]		MP 22	
14	Sch 18	Fahrbahn	143,25	01.11.2023	5,50	0,00-0,26	18/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (18/1-1 Kern; 18/1-2 Fräsgut)	Bauprűf / RuVA	
				02.11.2023		0,26-0,55		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage		
						0,55-1,00	18/3	A	fS-mS	g', u	ge-w-br	-	-	[SU]	Ziegelreste, FBS < 10%	MP 12	
	KRB 19	1,00-2,00	18/4	FK	S	fg-mg, u'	br	-	-	SU		MP 28					
		2,00-3,00		FK	S	fg-mg, u'	br	-	-	SU		SSA					
					3,00-5,50	18/5	FK	G	fs-ms, u	br-w	-	-	GU		MP 28		

Ifd. Nr.	Aufschluss	Zuordnung	Ansatzhöhe	Datum der Entnahme	Endteufe [m uGOK]	Schichtgrenzen [m uGOK]	Probenbezeichnung	Beschreibung						Bemerkungen	Analytik		
								BZ	HBA	NBA	Farbe	WG	K/L			BG	
15	Sch 21	Fahrbahn	143,24	01.11.2023	5,50	0,00-0,22	21/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (21/1-1 Kern; 21/1-2 Fräsgut)	RuVA	
				03.11.2023		0,22-0,56		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage		
						0,56-1,00	21/3	FS	S	g, u-u*	br	-	-	SU/SU*/GU/GU*		MP 15	
	KRB 20				06.11.2023		1,00-1,80		-	-	-	-	-	-	Kernverlust / -stauchung		
						1,80-3,00	21/4	FS	S	g*, u'	w-gr-br	-	-	SU/GU		MP 28 GV	
						3,00-3,70		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust		
						3,70-4,90	21/5	FK	G	s, u'	w-gr-br	-	-	GU/GW		MP 28	
						4,90-5,10		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust		
	5,10-5,50		FK	G	s, u'	w-gr-br	-	-	GU/GW		Terassenschotter						
16	KRB 22	Gehweg	143,42	08.11.2023	0,50	0,00-0,07	22/1	A	-	-	-	-	-	[A]	Betongehwegplatten		
						0,07-0,10		A	-	-	-	-	-	[A]	Splitt Bettung		
						0,10-0,38	22/2	A	G	s, u	br	-	-	[GU]	Brech Korn	MP 4	
						0,38-0,50		FS	S	g*, u'	br	-	-	SW/GW	Abbruch aufgrund kritischer Leitungslage		
17	Sch 23	Fahrbahn	143,43	01.11.2023	5,50	0,00-0,24	23/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (23/1-1 Kern; 23/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA	
				02.11.2023		0,24-0,50		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage		
	KRB 25						0,50-1,00	23/3	A	S	u, g	brgr	-	-	[SU/SU*]	Ziegelreste	MP 12
						1,00-1,15	23/4	FS	S	u, fg'	brgr	-	st-hfst	SU*	Terassenschotter	MP 14 SSA	
						1,15-2,00	23/5	FS	fS-mS	g', u	gebr	-	-	SU/SU*	Terassenschotter	MP 32	
						2,00-5,50	23/6	FK	S	g*, u'	wge	tr	-	SU/GU	Terassenschotter	MP 32 SSA	
18	Sch 24	Fahrbahn	143,37	01.11.2023	6,00	Stoßseite Gleis (0,8m vom Gleisbord)											
						0,00-0,40	24/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (24/1-1 Kern; 24/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA	
						0,40-0,55		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage		
			0,55-1,00	24/3	FS	S	g*	br	-	-	SE/GE		MP 15 NSA				
	KRB 27				06.11.2023		Stoßseite Fahrbahn										
							0,00-0,30	24/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (24/1-1 Kern; 24/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
							0,30-0,45	24/2 B	A	HGT	-	gr	-	-	[A]	HGT	EP 8
							0,45-1,00	24/3	FS	S	g		-	-	SW/GW		MP 15 NSA
			1,00-1,80		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust					
			1,80-3,00	24/4	FS	fS	fg-mg', u'	br,w	-	-	SU		MP 29				
		3,00-4,10		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust / Stauchung						
		4,10-6,00	24/5	FS	S	fg-mg, u'	w,gr,br	-	-	SU/GU		MP 32 SSA					
19	Sch 26	Gleis	143,35	15.11.2023	1,20	0,00-0,35	26/1	A	GS	-	sw	-	-	[A]	Gleisschotter	MP 19	
						0,35-0,55		A	Y,X	g, s, u	gr	-	-	[A]	Grobschlag		
						0,55-1,20	26/2	A	S	g, u'	ge-br	n	-	SU/GU		MP 22	
20	Sch 28	Fahrbahn (Einmündung)	143,08	08.11.2023	1,05	0,00-0,10	28/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (28/1-1 Kern; 28/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA	
						0,10-0,45		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage		
						0,45-1,05	28/3	A	S	u, mg, gg'	br-gr-sw	tr	st-hf	[SU*]	Bauschutt, Ziegelreste, Schlacke; FBS > 10%	SSA	

Ifd. Nr.	Aufschluss	Zuordnung	Ansatzhöhe	Datum der Entnahme	Endteufe [m uGOK]	Schichtgrenzen [m uGOK]	Probenbezeichnung	Beschreibung						Bemerkungen	Analytik	
								BZ	HBA	NBA	Farbe	WG	K/L			BG
21	Sch 34	Gehweg	143,34	08.11.2023	6,00	0,00-0,04		A	-	-	gr	-	-	[A]	Gehwegplatte	
						0,04-0,10		A	-	-	gr	-	-	[A]	Splitt Bettung	
						0,10-0,32	34/2	A	G	ms'-gs'	gr	-	-	[GE]	Brechhorn	MP 4 NSA
						0,32-0,54	34/3	A	S	g, u	grbr	-	-	[SU]	Ziegel, Bauschutt, FBS < 10%	MP 7
	KRB 30					0,54-1,60		-	-	-	-	-	-	-	Kernstauchung	
						1,60-2,00	34/4	A	S	u	br-sw	-	hfst	[SU/SU*]	Ziegel, Bauschutt, FBS > 10%	MP 8
						2,00-2,50		A	S	u	br-sw	-	hfst	[SU/SU*]	Ziegel, Bauschutt, FBS > 10%	
						2,50-3,00		A	S	u	br-sw	-	hfst	[SU/SU*]	Ziegelbruch, FBS > 10%	
						3,00-4,30		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						4,30-5,80	34/5	A	U	s-s*, fg-mg'	br-gr	f	hfst	[TM]	FBS > 10%	FAG/WG
5,80-6,00	34/6	FK	G	s, u'	w-ge	-	-	GU/GW		MP 29						
22	Sch 31	Fahrbahn	143,48	01.11.2023 02.11.2023	1,00	0,00-0,35	31/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (31/1-1 Kern; 31/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,35-0,58		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage	
						0,58-1,00	31/3	FS	S	u, t', g'	br-gr	-	-	SU		MP 29
23	Sch 36	Gleis	143,54	15.11.2023	1,20	0,00-0,35	36/1	A	GS	-	sw	-	-	[A]	Gleisschotter	MP 19
						0,35-0,50		A	Y,X	g, s, u	gr	-	-	[A]	Grobschlag	
						0,50-1,20	36/2	A	S	g, u'	ge-br	n	-	SU/GU		MP 23
24	Sch 32	Fahrbahn	143,60	01.11.2023 02.11.2023	1,00	0,00-0,30	32/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (32/1-1 Kern; 32/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,30-0,58		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage	
						0,58-1,00	32/3	A	fs	u-u*, g'	brgr	-	st-hfst	[SU/SU*]		MP 12
25	Sch 35	Gehweg	143,53	08.11.2023	5,20	0,00-0,04		A	-	-	-	-	-	-	Betongehwegplatten	
						0,04-0,09		A	-	-	-	-	-	-	Splitt Bettung	
						0,09-0,45	33/1	A	G	ms'-gs'	grbr	-	-	[GE]	Tragschicht	MP 4 NSA
						0,45-0,55	33/2	AL	U	fs, t'	br	-	hfst	UL/UM		FAG/WG
	KRB 33					0,55-1,50	33/3	LG	U	fs, t', g	br	f	st-hfst	TM	Geschiebelehm	FAG/WG
						1,50-2,00		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						2,00-3,30	33/4	FK	G	s, u	gr-w-br	-	-	GU		MP 32
						3,30-3,60		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
3,60-4,00	FK	G	s, u	gr-w-br	-	-		GU								
4,00-4,50		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust							
4,50-5,20		FK	G	s, u	gr-w-br	-	-	GU	bei 4,30m Schluffinseln							
26	Sch 37	Gehweg	143,65	08.11.2023	7,00	0,00-0,05		A	-	-	-	-	-	[A]	Betongehwegplatten	
						0,05-0,40	37/2	A	G	s, x'	gr	-	-	[GU]	Brechhorn	MP 4
						0,40-1,00	37/3	A	G	gs, u', fs', ms'	grbr	-	-	[GU]	Ziegel, Betonreste, Asphaltreste	MP 7 SSA
	KRB 41					1,00-2,00		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						2,00-2,70	37/4	A	S	u-u*, g	rt-br	-	-	[SU/SU*]	Ziegel, FBS > 10%	MP 8
						2,70-3,15		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						3,15-4,00	37/5	AL	U	fs, t', fg'	gr	-	hfst	SU/SU*/UL/UM	Auelehm	EP 3
						4,00-6,70		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						6,70-7,00	37/6	FK	mG	fg, s, u	grbr	-	-	GU		MP 30

Ifd. Nr.	Aufschluss	Zuordnung	Ansatzhöhe	Datum der Entnahme	Endteufe [m uGOK]	Schichtgrenzen [m uGOK]	Probenbezeichnung	Beschreibung						Bemerkungen	Analytik	
								BZ	HBA	NBA	Farbe	WG	K/L			BG
27	Sch 38	Fahrbahn	143,80	02.11.2023	1,00	0,00-0,30	38/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (38/1-1 Kern; 38/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,30-0,58	38/2	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (alt)	
						0,58-0,83		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage	
						0,83-1,00	38/4	FS	S	u, fg'-mg'	grbr-sw		hfst	SU*		FAG/WG
28	Sch 39	Fahrbahn	143,79	02.11.2023	1,00	Stoßseite Gleis (0,9 m vom Gleisbord)										
						0,00-0,25	39/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (39/1-1 Kern; 39/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,25-0,65		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage	
						0,65-1,00	39/3	A	fS	u', g''	ge	-	-	[SE/SU]		MP 13
						Stoßseite Fahrbahn										
						0,00-0,25	39/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (39/1-1 Kern; 39/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,25-0,65		A	HGT	-	gr	-	-	[A]	HGT	
0,65-1,00	39/3	A	fS	u', g''	ge	-	-	[SE/SU]		MP 13						
29	Sch 40	Gehweg	143,89	09.11.2023	5,60	0,00-0,04		A	-	-	-	-	[A]	Gehwegplatten		
						0,04-0,07		A	-	-	-	-	[A]	Splitt Bettung		
						0,07-0,50	40/1		S	u, fg', mg', gg'	brgr	tr	hfst-fst	SU*	FAG/WG	
						0,50-1,20	40/2		U	fs', fg-mg	brgr		fst	UL/UM	GV	
		KRB 42				1,20-1,85	40/3		S	fg-mg	ge-rt	tr	-	SE/GE	SSA	
						1,85-2,40		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						2,40-3,30	40/4		mS	gs, fs', fg'	ge			SE	SSA	
						3,30-4,00	40/5		G	u'	w-gr			GW/GU	MP 30	
						4,00-4,50			-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						4,50-5,40			G	u'	w-gr			GW/GU		
					5,40-5,60			G	u'	w-gr			GW/GU	Abbruch aufgrund kritischer Leitungslage		
30	Sch 43	Fahrbahn (Einmündung)	143,28	07.11.2023	3,00	0,00-0,16	43/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (43/1-1 Kern; 43/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,16-0,36	43/2	A	S	fg, t', u', mg', gg'	br	-	-	[SU*]	Brechhorn	NSA
						0,36-1,00	43/3	A	S	u, fg', mg', gg'	gr-br-sw	-	-	[SU*]	FBS > 10%, Ziegelreste in der Sohle	SSA
		KRB 71				1,00-3,00	43/4-1	A	S	u, t', fg', mg'	sw-gr-br	-	-	SU*	Bauschutt, Ziegelreste, Asche, Schlacke, FBS > 10% kein Bohrfortschritt bei 3,0m	SSA
						43/4-2	A	S	u*, g	sw-gr-br	-	-	SU/GU	neu angesetzt Bauschutt, Ziegelreste, Asche, Schlacke, FBS > 10%	GV	
31	Sch 45	Gleis	143,80	15.11.2023	1,20	0,00-0,40	45/1	A	GS	-	sw	-	-	[A]	Gleisschotter	EP 9
						0,40-0,60		A	Y,X	g, s, u	gr	-	-	[A]	Grobschlag	
						0,60-1,20	45/2	A	S	g, u'	ge-br	n	-	SU/GU		MP 23

Ifd. Nr.	Aufschluss	Zuordnung	Ansatzhöhe	Datum der Entnahme	Endteufe [m uGOK]	Schichtgrenzen [m uGOK]	Probenbezeichnung	Beschreibung						Bemerkungen	Analytik	
								BZ	HBA	NBA	Farbe	WG	K/L			BG
32	KRB 47	Fahrbahn	144,10	01.11.2023	5,20	0,00-0,28	47/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (47/1-1 Kern; 47/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,28-0,45	47/2	A	HGT	-	gr	-	-	[A]	HGT	MP 17
				06.11.2023		0,45-0,75	47/3	A	gG	mg'	gr	-	-	[GE]	Brechnkorn	MP 13 NSA
						0,75-1,00	47/4	A	G	s*	br	-	-	[GW/GU]	Grabenverfüllung, Schlufflinsen mit weicher Konsistenz	SSA
				1,00-1,50			-	-	-	-	-	-	-	-	Kernstauchung	
				1,50-1,90		47/5		G	s, u'	br	-	-	GW/GU		GV	
				1,90-3,00		47/6		fS	u'	w-ge	-	-	SE		MP 30	
				3,00-3,60				-	-	-	-	-	-	Kernverlust	GV	
				3,60-4,10				fS	u'	gr-br	-	-	SE			
4,10-5,20	47/7		G	s*, u'	w-gr-ge	-	-	GW/GU	Abbruch: kein Bohrfortschritt	MP 30						
33	Sch 48	Grünstreifen	144,25	09.11.2023	0,40	0,00-0,40	48/1	MU	-	-	gr	-	-	[OU]	aufgrund Kabellage der Straßenbeleuchtung nicht tiefer aufgeschlossen	EP 11
34	Sch 50	Gehweg	144,35	08.11.2023	5,00	0,00-0,07		A	-	-	-	-	-	[A]	Gehwegplatten	
						0,07-0,25		A	-	-	-	-	-	[A]	Splitt Bettung	
						0,25-0,60	50/3	A	S	u', g'	br	-	-	[SU]	humos, durchwurzelt	GV
	KRB 52	0,60-2,10		-	-	-	-	-	-	-	Kernstauchung					
		2,10-3,00	50/4	A	U	fs, g	br	tr	fst	[UL/UM]	FBS > 10%	MP 8				
		3,00-4,25	50/5	A	U	fs, fg-mg'	br	tr	fst	[UL/UM]		MP 7				
		4,25-4,70	50/6		S	u, t', fg', mg'	brgr	-	hfst	SU*		FAG/WG				
		4,70-5,00	50/7		G	s, u'	w-ge	-	-	GU/GW		MP 30				
35	Sch 54	Fahrbahn	144,24	06.11.2023	5,50	Stoßseite Gleis (1,0 m vom Gleisbord)										
						0,00-0,23	54/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (54/1-1 Kern; 54/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,23-0,50		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage	
						0,50-1,00	54/3 A		S	t', u', fg', mg'	hbr	-	-	SU*		SSA
						Stoßseite Fahrbahn										
						0,00-0,29	54/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (54/1-1 Kern; 54/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA
						0,29-0,44	54/2 B	A	HGT	-	gr	-	-	[A]	HGT	MP 17
						0,44-0,59	54/3 B	A	G	s, u'	gr	-	-	[GW]	Brechnkorn	MP 10
						0,59-1,00	54/4 B		S	u', fg', mg'	br	-	-	SU*	Grabenverfüllung	SSA
						1,00-1,50		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						1,50-2,15	54/5		S	u', fg'	br	-	-	SU		SSA
						2,15-3,00	54/6		G	s*, u'	br-w	-	-	GW/GU		MP 30 GV
						3,00-4,65	54/7		G	s*, u'	br-w	-	-	GW/GU	Schlufflinsen hfst	MP 30
						4,65-5,25		-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						5,25-5,50	54/8		G	s, u'	w-gr	-	-	GW/GU	Schlufflinsen hfst	MP 32
36	Sch 53	Gleis	144,30	16.11.2023	1,20	0,00-0,35	53/1	A	GS	-	sw	-	-	[A]	Gleisschotter	EP 10
						0,35-0,60		A	Y,X	g, s, u	gr	-	-	[A]	Grobschlag	
						0,60-1,20	53/2	A	S	g, u'	ge-br	n	-	SU/GU		MP 23

Ifd. Nr.	Aufschluss	Zuordnung	Ansatzhöhe	Datum der Entnahme	Endteufe [m uGOK]	Schichtgrenzen [m uGOK]	Probenbezeichnung	Beschreibung						Bemerkungen	Analytik	
								BZ	HBA	NBA	Farbe	WG	K/L			BG
37	Sch 56	Gehweg	144,45	08.11.2023	0,85	0,00-0,07		A	-	-	gr	-	-	[A]	Gehwegplatten	
						0,07-0,24	56/2	A	S	g, u'	br-sw	-	-	[SU/GU]	Tragschicht, Brechkorn	MP 5
						0,24-0,32		A	HGT	-	gr	-	-		HGT	
						0,32-0,85	56/4	A	S	u, g'	br-sw	-	-	[ST*]	Ziegelbruch, Bauschutt, Asche	MP 7 SSA
38	Sch 58	Fahrbahn	144,52	06.11.2023	6,00	Stoßseite Gleis (0,8m vom Gleisbord)										
						0,00-0,25	58/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (58/1-1 Kern; 58/1-2 Fräsgut)	Bauprűf / RuVA
						0,25-0,45		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage	
						0,45-0,75	58/3 A	A	U	fs, t'	gr	-	hfst	[TM]		FAG/WG
						0,75-1,10	58/4 A		S	u', fg'	grbr	-	-	SU/SU*		SSA
						Stoßseite Fahrbahn										
						0,00-0,29	58/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (58/1-1 Kern; 58/1-2 Fräsgut)	Bauprűf / RuVA
						0,29-0,44	58/2 B	A	HGT	-	gr	-	-	[A]	HGT	MP 17
						0,44-0,62	58/3 B	A	gG	mg	grbr	-	-	[GE]	Brechhorn	MP 10 NSA
						0,62-1,10	58/4 B		mS	gs, u', fs', fg', mg'	brgr	-	-	SU		SSA
	KRB 60	07.11.2023	1,10-1,60	58/5		mS	gs, u', fs', fg'	gr	-	-	SU		SSA			
			1,60-2,80			-	-	-	-	-	Kernverlust					
			2,80-4,00	58/6		mS	fs, u, fg-mg	gr-ge	-	-	SU		MP 31			
			4,00-4,80			-	-	-	-	-	-	Kernverlust				
4,80-5,60	58/7		S	fg, u', mg'	gr-ge	-	-	SU*	Schlufflinsen	SSA						
5,60-5,70			-	-	-	-	-	-	Kernverlust							
5,70-6,00			FS	mS	fs, u, fg-mg	gr-ge	-	-	SU	Schlufflinsen						
39	Sch 59	Gleis	144,57	16.11.2023	1,20	0,00-0,40	59/1	A	GS	-	sw	-	-	[A]	Gleisschotter	MP 20
						0,40-0,60		A	Y,X	g, s, u	gr	-	-	[A]	Grobschlag	
						0,60-1,20	59/2	A	S	g, u'	ge-br	n	-	SU/GU		MP 24
40	KRB 61	Radweg Asphalt	144,58	08.11.2023	6,60	0,00-0,17	61/1-1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt	RuVA
						0,17-0,40			-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						0,40-1,00	61/2	A	U	fs, t', g'	ge-br	-	hfst-fst	TL/TM	[Geschiebemergel]	EP 2
						1,00-1,10			-	-	-	-	-	-	Kernverlust	
						1,10-1,70	61/3	A	fS	g'', u	sw-br	tr	-	[SU]	FBS > 10%	MP 8
						1,70-2,30		A	U	fs'	br-gr	tr	fst	[SU]	FBS > 10%	
						2,30-3,00		A	G	u', fs'	br-rt-w	tr	-	[GU]	Bauschutt, Ziegelbruch, FBS > 10%	
						3,00-4,40	61/4	A	fS	u, g	br-rt	-	-	[SU]	Packgeruch, Ziegelbruch, Schlacke, Asche, FBS > 10%	MP 8
						4,40-5,00	61/5		S	u, fg', mg'	ge-rt	-	-	SU*	bindige Bereiche (hfst-fst)	SSA
5,00-5,80			-	-	-	-	-	-	Kernverlust							
5,80-6,60	61/6		S	g-g*	w-ge-rt	-	-	SU/GU		MP 31						
41	Sch 62	Fahrbahn	144,50	06.11.2023	1,10	0,00-0,21	62/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (62/1-1 Kern; 62/1-2 Fräsgut)	Bauprűf / RuVA
						0,21-0,49		A	Pack	-	gr	-	-	[A]	Packlage	
						0,49-1,10	62/3	A	FS	u*	br	-	st-hfst	TL/TM	Stoßseite Fahrbahn -> Bauwerk 0,6 m uGOK	FAG/WG
42	Sch 65	Gleis	144,78	16.11.2023	1,20	0,00-0,40	65/1	A	GS	-	sw	-	-	[A]	Gleisschotter	MP 20
						0,40-0,60		A	Y,X	g, s, u	gr	-	-	[A]	Grobschlag	
						0,60-1,20	65/2	A	S	g, u'	ge-br	n	-	SU/GU		MP 24

Ifd. Nr.	Aufschluss	Zuordnung	Ansatzhöhe	Datum der Entnahme	Endteufe [m uGOK]	Schichtgrenzen [m uGOK]	Probenbezeichnung	Beschreibung						Bemerkungen	Analytik		
								BZ	HBA	NBA	Farbe	WG	K/L			BG	
43	Sch 66	Fahrbahn	144,72	06.11.2023	5,00	0,00-0,29	66/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (66/1-1 Kern; 66/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA	
						0,29-0,70	66/2	A	G	ms', gs'	grbr	-	-	[GE]	Brech Korn	MP 11 NSA	
						0,70-0,90	66/3	A	HGT	-	gr	-	-	[A]	HGT	MP 16	
						0,90-1,00	66/4	FS	S	mg, u', fg'	ge-br	-	hfst	SU	FAG/WG		
	KRB 69				07.11.2023		1,00-2,10	-	-	-	-	-	-	-	Kernverlust		
							2,10-3,00	66/5	FS	fs	u, fg-mg	ge-br	-	-	SE/SU		MP 31
							3,00-3,70	-	-	-	-	-	-	-		Kernverlust	
						3,70-5,00	66/6	FS	fs-mS	u, fg-mg	ge-br	-	-	SE/SU	kein Bohrfortschritt		
44	KRB 67	Gehweg	144,80	08.11.2023	3,00	0,00-0,07		A	-	-	-	-	-	[A]	Gehwegbetonplatten		
						0,07-0,10		A	-	-	-	-	-	[A]	Splitt Bettung		
						0,10-0,45		-	-	-	-	-	-		Kernverlust		
						0,45-1,00	67/3	A	G	s*, u	gr-sw-br	-	-	[GU]	bindige Bereiche (hfst-fst)	MP 7	
						1,00-1,70		-	-	-	-	-	-		Kernverlust		
						1,70-2,10		A	G	s*, u	gr-sw-br	-	-	[GU]	bindige Bereiche (hfst-fst)		
						2,10-3,00	67/4	Mg	U	fs, t, g	br	-	st	TL/TM	Geschiebemergel	MP 9	
45	Sch 68	Fahrbahn	144,69	06.11.2023	0,85	Stoßseite Gleis (0,8m vom Gleisbord)											
						0,00-0,30	68/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (68/1-1 Kern; 68/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA	
						0,30-0,70	68/2	A	G	s, u'	grbr	-	-	[GW]	Brech Korn	MP 11	
						0,70-0,85		A	HGT	-	gr	-	-	[A]	HGT	MP 16	
						0,85-1,10	68/4	A	G	fs-ms, u	br	-	-	GU	Schurfsohle: Reste der alten Packlage	GV	
						Stoßseite Fahrbahn											
						0,00-0,30	68/1	A	As	-	sw	-	-	[A]	Asphalt (68/1-1 Kern; 68/1-2 Fräsgut)	Bauprüf / RuVA	
						0,30-0,59	68/2	A	G	s, u'	grbr	-	-	[GW]	Brech Korn	MP 11	
0,59-1,10	68/4	A	G	fs-ms, u	br	-	-	GU	Schurfsohle: Reste der alten Packlage	GV							
46	Sch 70	Gehweg	144,70	09.11.2023	1,00	0,00-0,05	70/1	Mu	-	-	br	-	-	[OU]	Oberboden	EP 12	
						0,05-0,30	70/2	A	G	u', ms', gs'	gr-sw-br	-	-	[GU]	Brech Korn	MP 5 NSA	
						0,30-1,00	70/3	GL	U	t, fs, g	br	-	st	SU*/ST/TL/TM	Geschiebelehm	MP 9	

Anlage 7

Chemische Analytik

7.2 Betonaggressivität / Stahlkorrosion Boden

angewendete Vergleichstabelle: Betonaggressivität DIN 4030-1 (Tabelle 4, Boden) - Juni 2008

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP 32 (23/5+33/4+54/8)	nicht angreifend	schwach angreifend	stark angreifend	sehr stark angreifend
Probennummer				123192981				
Anzuwendende Klasse(n):				nicht angreifend				
Prüfungen auf Betonaggressivität von Böden								
Säuregrad nach Baumann Gully	ml/kg TS	4	DIN 4030-2: 2008-06	65	200			
Sulfat (SO4)	mg/kg TS	20	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	270	2000	3000	12000	24000
Sulfid, gesamt	mg/kg TS	5,0	DIN 4030-2: 2008-06	310				
Chlorid (Cl)	mg/kg TS	25	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	49				
Zusätzliche Messungen: Probenvorbereitung Feststoffe								
Fraktion < 2 mm	%	0,1	DIN 19747: 2009-07	72,3				
Fraktion > 2 mm	%	0,1	DIN 19747: 2009-07	27,7				
Fraktion < 5 mm (feucht)	Ma.-%	0,1	DVGW GW 9: 2011-05	55,5				
Zusätzliche Messungen: Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346: 2007-03	95,2				
Wasser	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346: 2007-03	4,8				
pH-Wert			DIN ISO 10390: 2005-12	7,9				
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	DIN ISO 11265: 1997-06	84				
Zusätzliche Messungen: Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	mmol/kg TS	0,5	DIN 38409-7 (H7): 2005-12	7,9				
Basekapazität pH 7,0	mmol/kg TS	0,5	DIN 38409-7 (H7): 2005-12	< 0,5				
Zusätzliche Messungen: Anionen aus der Originalsubstanz								
Sulfid	mg/kg TS	5,0	DIN 50929-3: 2018-03	< 5,0				
Zusätzliche Messungen: Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 50929-3: 2018-03								
Sulfat (SO4)	mmol/kg TS	0,1	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	0,7				
Zusätzliche Messungen: Anionen aus dem wässrigen Auszug								
Chlorid (Cl)	mmol/kg TS	0,03	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,91				
Sulfat (SO4)	mmol/kg TS	0,03	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,42				
Neutralsalze, berechnet	mmol/kg TS		DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,8				

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

1 Auswertung Beton- und Stahlaggressivität Boden

Die Bodenprobe wurden auf ihre betonaggressiven und stahlkorrodierenden Eigenschaften geprüft.

Tabelle 1: Beurteilung der Betonaggressivität des Bodens

Probenbezeichnung	ortsübliche Bezeichnung	Parameter	Prüfergebnis	Grenzwerte zur Beurteilung			Einstufung
				XA 1	XA 2	XA 3	
MP 32 (23/5+33/ 4+54/8)	Fluviatiler Kies/Sand	Sulfat [mg/kg]	270	≥2.000 - ≤3.000 > 200	≥3.000 - ≤12.000 in der Praxis nicht anzutreffen	≥12.000 - ≤24.000	
		Säuregrad [ml/kg]	65				
		Sulfid [mg/kg]	310	weitere Parameter des chemischen Untersuchungsumfangs			
		Chlorid [mg/kg]	49				

Tabelle 2: Messwerte der Stahlkorrosion des Bodens

Nr.	Merkmal	Einheit	Wertebereiche	Messwert	Bewertungsziffer für
Z ₁	Bodenart (Bindigkeit) Verunreinigungen	Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen	Massenanteile in % < 10 10 bis 30 30 bis 50 50 bis 80 > 80 -	55,5	+4 +2 0 -2 -4 -12
Z ₂	spezifischer elektrischer Bodenwiderstand	niedrigster Widerstand nach Wasserzugabe, gemessen in der Zelle	Ω m > 500 200 bis 500 200 bis 50 20 bis 50 10 bis 20 < 10	84	+4 +2 0 -2 -4 -6
Z ₃	Bodenfeuchte und Bezug für Z ₆ bis Z ₁₀	Wassergehalt nach Trocknen bei 105 °C	Massenanteile in % < 20 > 20	4,8	0 -1
Z ₄	pH-Wert	pH-Wert bei 50 %Wasseranteil	- > 9 6 bis 9 4 bis 6 < 4	7,9	+2 0 -1 -3
Z ₅	Pufferkapazität — Alkalität KS 4,3	Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/kg > 1 000 200 bis 1 000 < 200	7,9	+3 +1 0

Tabelle 2: Messwerte der Stahlkorrosion des Bodens - Fortsetzung

Nr.	Merkmal		Einheit	Wertebereiche	Messwert	Bewertungsziffer für
Z ₆	Pufferkapazität — Acidität KB 7,0	Basekapazität bis pH 7,0	mmol/kg	< 2,5 2,5 bis 5 5 bis 10 10 bis 20 20 bis 30 > 30	<0,5	0 -2 -4 -6 -8 -10
Z ₇	sulfatreduzierende Bakterien	Sulfid-Gehalt	mg/kg	< 5 5 bis 10 > 10	<0,5	0 -3 -6
Z ₈	Sulfat-Gehalt	Sulfat-Gehalt	mmol/kg	< 2 2 bis 5 > 5 bis 10 > 10	0,7	0 -1 -2 -3
Z ₉	Neutralsalze	Chlorid- und Sulfat-Gehalt im wässrigen Auszug	mmol/kg	< 3 3 bis 10 10 bis 30 10 bis 100 > 100	1,8	0 -1 -2 -3 -4
Z ₁₀	Lage des Objektes zum Grundwasser	Grundwasser vorhanden	-	nie immer zeitweise	0	0 -1 -2

In Auswertung der analytischen Messwerte ergibt sich nach der Gleichung

$$1) B_0 = Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_6 + Z_7 + Z_8 + Z_9 + Z_{10} \text{ ein Wert } \underline{B_0 = -2}$$

Damit ergeben sich folgende Korrosionswahrscheinlichkeiten:

Tabelle 3: Beurteilung der Stahlkorrosion des Bodens

B ₀ -Wert	Ergebnis	Bodenklasse	Korrosionsbelastung	Abtragsrate mm/a	max. Eindringtiefe mm/a
≥ 0	-	Ia	sehr niedrig	0,005	0,03
-1 - -4	X	Ib	niedrig	0,01	0,05
-5 - -10	-	II	mittel	0,02	0,2
< -10	-	III	hoch	0,06	0,4

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Iproplan Planungsgesellschaft mbH
Bernhardstraße 68
09126 Chemnitz

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12354161
EOL Auftragsnummer: 006-10544-46084
Prüfberichtsnummer: AR-23-FR-061983-01

Auftragsbezeichnung: Komplexmaßnahme Prager Straße in Leipzig

Anzahl Proben: 1
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 14.11.2023
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 06.12.2023
Prüfzeitraum: 06.12.2023 - 12.12.2023

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-FR-061983-01.xml

Sophie Maixner
Prüfleitung

+49 3731 2076 525

Digital signiert, 22.12.2023
Katja Schulze
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +493641464919
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Axel Ulbricht, Matthias Prauser
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt.-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	MP 32 (23/5+33/ 4+54/8)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188347
Probennummer	123192981

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	72,3
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	27,7
Fraktion < 5 mm (feucht)	FR	F5	DVGW GW 9: 2011-05	0,1	Ma.-%	55,5

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,2
Wasser	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	4,8
pH-Wert	FR	F5	DIN ISO 10390: 2005-12			7,9
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN ISO 11265: 1997-06	5	µS/cm	84

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Säuregrad nach Baumann Gully	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06 ¹⁾	4	ml/kg TS	65
------------------------------	----	----	-----------------------------------	---	----------	----

Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)	FR	F5	DIN 38409-7 (H7): 2005-12	0,5	mmol/kg TS	7,9
Basekapazität pH 7,0	FR	F5	DIN 38409-7 (H7): 2005-12	0,5	mmol/kg TS	< 0,5

Anionen aus der Originalsubstanz

Sulfid, gesamt	FR	F5	DIN 4030-2: 2008-06 ²⁾	5,0	mg/kg TS	310
Sulfid	FR	F5	DIN 50929-3: 2018-03	5,0	mg/kg TS	< 5,0

Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 4030-2: 2008-06

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	20	mg/kg TS	270
---------------------------	----	----	---------------------------------	----	----------	-----

Anionen aus dem Salzsäureauszug nach DIN 50929-3: 2018-03

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09	0,1	mmol/kg TS	0,7
---------------------------	----	----	---------------------------------	-----	------------	-----

Anionen aus dem Heißwasser-Auszug

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	25	mg/kg TS	49
--------------	----	----	-----------------------------------	----	----------	----

Anionen aus dem wässrigen Auszug

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,03	mmol/kg TS	0,91
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,03	mmol/kg TS	0,42
Neutralsalze, berechnet	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07		mmol/kg TS	1,8

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ modifiziert mit abweichender Einwaage

²⁾ modifiziert mit photometrischer Bestimmung

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Anlage 7

Chemische Analytik

7.3 Umweltrelevante Analysen

7.3.1 Ausbauasphalt

7.3.2 LAGA-Bauschutt / EBV RC

7.3.3 LAGA-Boden / EBV BO

7.3.4 BBodSchV

7.3.5 Nachanalytik (DepV)

angewendete Vergleichstabelle: RuVA-StB 01 (2005) Tab. 1

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	A	B	C	1/1-2	1/2	8/1-2	11/1-2	14/1-2	15/1-2	18/1-2	21/1-2	23/1-2	24/1-2	28/1-2	31/1-2	32/1-2
Probennummer							123186881	123186882	123186883	123186884	123186885	123186886	123186887	123186888	123186889	123186890	123186891	123186892	123186893
Anzuwendende Klasse(n):							A												
PAK aus der Originalsubstanz																			
Naphthalin	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				0,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				2,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				1,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				1,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				0,9	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				1,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				0,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				1,3	0,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				0,7	0,9	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				0,8	1,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS		DIN ISO 18287: 2006-05	< 25	25		11,6	2,8	(n. b.)										
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	mg/kg TS		DIN ISO 18287: 2006-05				11,6	2,8	(n. b.)										
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																			
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 0,1	< 0,1		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Zusätzliche Messungen: Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																			
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346: 2007-03				99,5	99,6	99,5	94,0	99,8	94,5	93,0	93,7	93,0	96,3	91,4	93,3	94,6

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	A	B	C	38/1-2	39/1-2	43/1-2	47/1-2	54/1-2	58/1-2	61/1-1	62/1-2	66/1-2	68/1	EP 1	EP 2	EP 3
Probennummer							123186894	123186895	123186896	123186897	123186898	123186899	123186900	123186901	123186902	123186903	123186904	123186905	123186906
Anzuwendende Klasse(n):							A	C	A	A	A								
PAK aus der Originalsubstanz																			
Naphthalin	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				2,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	3,6	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				0,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,4	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				5,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	7,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				3,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				2,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				1,8	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,4	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				2,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,9	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				1,0	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				1,8	0,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	2,4	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				0,9	0,7	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 18287: 2006-05				1,0	1,1	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1,3	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS		DIN ISO 18287: 2006-05	< 25	25		22,2	2,5	(n. b.)	32,5	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)						
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	mg/kg TS		DIN ISO 18287: 2006-05				22,2	2,5	(n. b.)	32,5	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)						
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																			
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 0,1	< 0,1		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Zusätzliche Messungen: Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz																			
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346: 2007-03				93,3	94,7	95,3	94,4	92,5	93,3	99,5	92,9	95,0	93,4	99,5	99,1	99,9

n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Iproplan Planungsgesellschaft mbH
Bernhardstraße 68
09126 Chemnitz

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12352346
EOL Auftragsnummer: 006-10544-45293
Prüfberichtsnummer: AR-23-FR-059391-01

Auftragsbezeichnung: P.90167 Prager Str.

Anzahl Proben: 26
Probenart: Asphalt
Probenahmedatum: 30.10.2023, 01.11.2023, 13.11.2023, 14.11.2023, 15.11.2023
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 27.11.2023
Prüfzeitraum: 27.11.2023 - 12.12.2023

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-FR-059391-01.xml

Sophie Maixner
Prüfleitung

+49 3731 2076 525

Digital signiert, 12.12.2023
Katja Schulze
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +493641464919
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Axel Ulbricht, Matthias Prauser
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt.-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	1/1-2	1/2	8/1-2
Probenahmedatum/ -zeit	30.10.2023	30.10.2023	30.10.2023
EOL Probennummer	005-10544-185797	005-10544-185798	005-10544-185799
Probennummer	123186881	123186882	123186883

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	99,5	99,6	99,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,6	< 0,5	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	2,0	< 0,5	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,7	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,1	< 0,5	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,9	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,8	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,7	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	1,3	0,8	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,7	0,9	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,8	1,1	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	11,6	2,8	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	11,6	2,8	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	11/1-2	14/1-2	15/1-2
Probenahmedatum/ -zeit	30.10.2023	30.10.2023	30.10.2023
EOL Probennummer	005-10544-185800	005-10544-185801	005-10544-185802
Probennummer	123186884	123186885	123186886

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,0	99,8	94,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	18/1-2	21/1-2	23/1-2
Probenahmedatum/ -zeit	30.10.2023	30.10.2023	30.10.2023
EOL Probennummer	005-10544-185803	005-10544-185804	005-10544-185805
Probennummer	123186887	123186888	123186889

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,0	93,7	93,0
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	24/1-2	28/1-2	31/1-2
Probenahmedatum/ -zeit	30.10.2023	30.10.2023	30.10.2023
EOL Probennummer	005-10544-185806	005-10544-185807	005-10544-185808
Probennummer	123186890	123186891	123186892

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,3	91,4	93,3
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	32/1-2	38/1-2	39/1-2
Probenahmedatum/ -zeit	30.10.2023	30.10.2023	30.10.2023
EOL Probennummer	005-10544-185809	005-10544-185810	005-10544-185811
Probennummer	123186893	123186894	123186895

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	94,6	93,3	94,7
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,3	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	0,8	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	5,1	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	3,3	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,0	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,8	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,2	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,0	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,8	0,7
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	0,9	0,7
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,0	1,1
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	22,2	2,5
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	22,2	2,5

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	43/1-2	47/1-2	54/1-2
Probenahmedatum/ -zeit	01.11.2023	01.11.2023	01.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-185812	005-10544-185813	005-10544-185814
Probennummer	123186896	123186897	123186898

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,3	94,4	92,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	58/1-2	61/1-1	62/1-2
Probenahmedatum/ -zeit	01.11.2023	01.11.2023	01.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-185815	005-10544-185816	005-10544-185817
Probennummer	123186899	123186900	123186901

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,3	99,5	92,9
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	66/1-2	68/1	EP 1
Probenahmedatum/ -zeit	01.11.2023	01.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-185818	005-10544-185819	005-10544-185820
Probennummer	123186902	123186903	123186904

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,0	93,4	99,5
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	3,6	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,4	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	7,8	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	5,7	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,7	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,4	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,9	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,1	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	2,4	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,2	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	1,3	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	32,5	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	32,5	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	EP 2	EP 3
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	15.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-185821	005-10544-185822
Probennummer	123186905	123186906

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	99,1	99,9
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAKKS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

angewendete Vergleichstabelle: **EBV: RC-Baustoffe (09.07.2021)**

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B + 58/2 B)	RC-1	RC-2	RC-3	ÜW Tab. 2.2
Probennummer				123192940	123192941	123192942				
Anzuwendende Klasse(n):				RC-1	RC-1	RC-1				
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01										
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	DIN EN 16171:2017-01	21,1	4,6	3,2				40
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	DIN EN 16171:2017-01	14	9	6				140
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16171:2017-01	< 0,2	< 0,2	< 0,2				2
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	24	12	12				120
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	27	21	20				80
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	13	10	11				100
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	DIN EN 16171:2017-01	0,10	< 0,07	< 0,07				0,6
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16171:2017-01	< 0,2	< 0,2	< 0,2				2
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	73	50	36				300
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz										
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	< 40	< 40	< 40				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	< 40	< 40	50				600
PAK aus der Originalsubstanz										
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	0,225	0,025	0,175	10	15	20	
PCB aus der Originalsubstanz										
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	0,005	(n. b.)	0,005				0,15
Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12										
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	10,7	12,0	10,6	6 - 13	6 - 13	6 - 13	
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	395	1750	855	2500	3200	10000	
Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12										
Sulfat (SO4)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	65	14	180	600	1000	3500	
Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12										
Chrom (Cr)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	10	< 1	150	440	900	
Kupfer (Cu)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 1	4	< 1	110	250	500	
Vanadium (V)	µg/l	2	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	40	< 2	15	120	700	1350	
PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12										
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	(n. b.)	(n. b.)	0,025	4	8	25	

n.b. : nicht berechenbar, n.u. : nicht untersucht

angewendete Vergleichstabelle: **LAGA 20 Bauschutt (1997) Tab. 1.4.-5/6 Z0-Z2**

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B + 58/2 B)	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2
Probennummer				123192940	123192941	123192942				
Anzuwendende Klasse(n):				Z1.1	Z1.1	Z1.2				
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657										
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	21,1	4,6	3,2	20			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4										
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	245	1230	335	500	1500	2500	3000
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4										
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	5,5	6,6	28	10	20	40	150
Sulfat (SO4)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	32	11	69	50	150	300	600

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Iproplan Planungsgesellschaft mbH
Bernhardstraße 68
09126 Chemnitz

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12354156
EOL Auftragsnummer: 006-10544-46105
Prüfberichtsnummer: AR-24-FR-000169-01

Auftragsbezeichnung: Komplexmaßnahme Prager Straße in Leipzig

Anzahl Proben: 4
Probenart: Bauschutt / Bausubstanz
Probenahmedatum: 14.11.2023
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 06.12.2023
Prüfzeitraum: 06.12.2023 - 15.12.2023

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-24-FR-000169-01.xml

Tim Bauer
Analytical Service Manager
Tel. +4935188844686

Digital signiert, 02.01.2024
Tim Bauer
Analytical Service Manager



Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit				
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	-
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	2,72	4,47	3,88	-
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein	-
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0	-
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja	-
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,5	93,7	94,5	93,2
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------	------

Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit				
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	21,1	4,6	3,2	-
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	21,1	4,6	3,2	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	14	9	6	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	14	9	6	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	24	12	12	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	24	12	12	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	27	21	20	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	27	21	20	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	13	10	11	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13	10	11	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,10	< 0,07	< 0,07	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	73	50	36	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	73	50	36	-

Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit				
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--	--

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	50	-

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	-

				<table border="1"> <tr> <th>Probenbezeichnung</th> <th>EP 8 (24/2 B)</th> <th>MP 16 (66/3)</th> <th>MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)</th> <th>MP 21 (6/2+17/2)</th> </tr> <tr> <td>Probenahmedatum/ -zeit</td> <td>14.11.2023</td> <td>14.11.2023</td> <td>14.11.2023</td> <td>14.11.2023</td> </tr> <tr> <td>EOL Probennummer</td> <td>005-10544-188391</td> <td>005-10544-188392</td> <td>005-10544-188393</td> <td>005-10544-188400</td> </tr> <tr> <td>Probennummer</td> <td>123192940</td> <td>123192941</td> <td>123192942</td> <td>123192943</td> </tr> </table>						Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)	Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400	Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943
Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)																									
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023																									
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400																									
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943																									
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit																								
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	-																				
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-																				
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-																				
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-																				
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-																				
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-																				
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05	-																				
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-																				
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05	-																				
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,225	0,025	0,175	-																				
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,225	0,025	0,175	-																				

Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit				
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--	--

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01	-
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	-
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	(n. b.) ³⁾	0,005	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	(n. b.) ³⁾	0,005	-

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	< 10	< 10	< 10	-
--	----	----	--	----	-----	------	------	------	---

Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit				
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--	--

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,8	11,9	10,4	-
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,5	21,0	20,8	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	245	1230	335	-

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,7	12,0	10,6	-
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,3	21,3	21,3	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	395	1750	855	-

Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	5,5	6,6	28	-
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	32	11	69	-

Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	65	14	180	-
--------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	----	----	-----	---

Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit				
-----------	------	-------	---------	----	---------	--	--	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	6	< 1	1	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1	< 1	< 1	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,3	µg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1	3	< 1	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	µg/l	< 5	< 5	< 5	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	µg/l	< 1	< 1	< 1	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,2	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	µg/l	< 10	< 10	< 10	-

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	0,010	< 0,001	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,004	< 0,001	-
Vanadium (V)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,040	< 0,002	0,015	-

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	10	µg/l	< 10	< 10	< 10	-
----------------------------------	----	----	---------------------------------	----	------	------	------	------	---

Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit				
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--	--

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05	-
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,025	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,025	-

Probenbezeichnung	EP 8 (24/2 B)	MP 16 (66/3)	MP 17 (54/2 B+ 58/2 B)	MP 21 (6/2+17/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188391	005-10544-188392	005-10544-188393	005-10544-188400
Probennummer	123192940	123192941	123192942	123192943

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit				
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--	--

Herbizide aus dem 10:1-Schüttelauat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

2,6-Dichlorbenzamid	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Atrazin	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Atrazin, desethyl-	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Bromacil	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Dimefuron	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Diuron	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Ethidimuron	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Flazasulfuron	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Flumioxazin	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,1	µg/l	-	-	-	< 0,1
Hexazinon	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Simazin	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Terbuthylazin	AN/f	L8	DIN 38407-36 (F36): 2014-09	0,025	µg/l	-	-	-	< 0,025
Summe Pestizide (12 Parameter)	AN/f	L8	berechnet		µg/l	-	-	-	(n. b.) ³⁾
AMPA	AN/f	L8	DIN ISO 16308 (F 45): 2017-09	0,05	µg/l	-	-	-	0,53
Glyphosat	AN/f	L8	DIN ISO 16308 (F 45): 2017-09	0,05	µg/l	-	-	-	0,13

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.

²⁾ nicht nachweisbar

³⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.

angewendete Vergleichstabelle: EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021)																								
Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP 1 (1/3+3/2+5/1+1 0/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)	MP 4 (22/2+33/1+34 /2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3 +50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+ 61/3+61/4)	EP 2 (61/2)	BM-0 BG-0 Sand	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0 BG-0 Ton	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3			
Probennummer				123192949	123192950	123192951	123192952	123192953	123192954	123192955	123192956	123192957	123192958											
Anzuwendende Klasse(n):				BM-F3 BG-F3	BM-F2 BG-F2	BM-F2 BG-F2	BM-F2 BG-F2	BM-0 BG-0 Ton	BM-F2 BG-F2	BM-F1 BG-F1	überschritten BM-F3 BG-F3	überschritten BM-F3 BG-F3	BM-0 BG-0 Sand											
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01																								
Arsen (As)	mg/kg TS		0,8 DIN EN 16171:2017-01				10,7	12,7	9,6	7,8	12,9	12,6		10	20	20	20	40	40	40	150			
Blei (Pb)	mg/kg TS		2 DIN EN 16171:2017-01				18	54	76	40	142	149		40	70	100	140	140	140	140	700			
Cadmium (Cd)	mg/kg TS		0,2 DIN EN 16171:2017-01				< 0,2	0,5	0,5	< 0,2	0,4	0,4		0,4	1	1,5	1	2	2	2	10			
Kupfer (Cu)	mg/kg TS		1 DIN EN 16171:2017-01				16	16	37	67	142	57		20	40	60	80	80	80	80	80	320		
Nickel (Ni)	mg/kg TS		1 DIN EN 16171:2017-01				11	7	12	17	21	17		15	50	70	100	100	100	100	100	350		
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS		0,07 DIN EN 16171:2017-01				< 0,07	< 0,07	0,52	0,19	0,48	0,43		0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	5		
Zink (Zn)	mg/kg TS		1 DIN EN 16171:2017-01				74	156	122	140	174	172		60	150	200	300	300	300	300	300	1200		
Elemente aus dem Königswasseraufschluss n. DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)																								
Arsen (As)	mg/kg TS		0,8 DIN EN 16171:2017-01	5,8	6,3	6,9	9,5	11,1	9,7	6,6	19,4			10	20	20	20	40	40	40	150			
Blei (Pb)	mg/kg TS		2 DIN EN 16171:2017-01	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2	0,4	0,5	< 0,2	0,6			0,4	1	1,5	1	2	2	2	10			
Cadmium (Cd)	mg/kg TS		0,2 DIN EN 16171:2017-01																					
Kupfer (Cu)	mg/kg TS		1 DIN EN 16171:2017-01	13	13	13	21	14	27	59	181			20	40	60	80	80	80	80	80	320		
Blei (Pb)	mg/kg TS		2 DIN EN 16171:2017-01	23	66	53	24	49	62	36	224			40	70	100	140	140	140	140	140	700		
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS		0,07 DIN EN 16171:2017-01	0,09	0,14	0,15	< 0,07	< 0,07	0,41	0,14	0,64			0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	5		
Nickel (Ni)	mg/kg TS		1 DIN EN 16171:2017-01	9	8	9	12	6	11	12	30			15	50	70	100	100	100	100	100	350		
Zink (Zn)	mg/kg TS		1 DIN EN 16171:2017-01	57	57	187	82	138	118	83	273			60	150	200	300	300	300	300	300	1200		
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz																								
TOC	Ma.-% TS		0,1 DIN EN 15936: 2012-11 (AN, LB: Ver. A; FG, FS: Ver. B)	1,2	0,5	0,5	0,4	< 0,1	0,7	1,6	1,2	1,3	0,9	1	1	1	1	5	5	5	5			
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																								
TOC	Ma.-% TS		0,1 DIN EN 15936: 2012-11	1,4	0,4	0,4	0,4	0,1	0,8	1,4	1,9			1	1	1	1	5	5	5	5			
PAK aus der Originalsubstanz																								
Benzo[a]pyren	mg/kg TS		0,05 DIN ISO 18287: 2006-05				0,19	< 0,05	0,57	0,19	2,3	1,5		0,3	0,3	0,3								
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet				1,86	0,200	6,27	2,54	26,3	30		3	3	3	6	6	6	9	30			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)																								
Benzo[a]pyren	mg/kg TS		0,05 DIN ISO 18287: 2006-05	2,2	0,25	0,06	0,32	n.n.	0,45	0,25	1,7			0,3	0,3	0,3								
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	18,6	2,56	0,550	3,49	0,100	4,20	3,49	21,8			3	3	3	6	6	6	9	30			
Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12																								
Sulfat (SO4)	mg/l		1,0 DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	9,8	7,9	22	18	1,5	190	8,6	169	150		250	250	250	250	250	450	450	1000			
Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12																								
Arsen (As)	µg/l		1 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	7	25	41	34	4	3	11	< 1	1					8	12	20	85	100			
Blei (Pb)	µg/l		1 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	3	59	177	9	4	< 1	20	< 1	< 1					23	35	90	250	470			
Kupfer (Cu)	µg/l		1 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	5	17	86	9	2	3	30	3	3					20	30	110	170	320			
Zink (Zn)	µg/l		10 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 10	90	600	20	10	< 10	40	< 10	< 10					100	150	160	840	1600			
PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12																								
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,143	0,084	0,030	0,193	0,064	0,015	0,662	0,255	22,8					0,2	0,3	1,5	3,8	20			

n.b. : nicht berechenbar, n.u. : nicht untersucht

angewendete Vergleichstabelle: LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5																						
Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP 1 (1/3+3/2+5/1+1 0/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)	MP 4 (22/2+33/1+3 /4/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3 +50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+ 61/3+61/4)	EP 2 (61/2)	Z0 Sand	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2		
Probennummer				123192949	123192950	123192951	123192952	123192953	123192954	123192955	123192956	123192957	123192958									
Anzuwendende Klasse(n):				Z2	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z0 Lehm/ Schluff	Z0 Ton	Z2	Z2	über Z2	über Z2	über Z2									
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01																						
Arsen (As)	mg/kg TS		0,8 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	6,4	5,7	5,9	10,7	12,7	9,6	7,8	12,9	12,6	8,8	10	15	20	15	45	45	45	150	
Blei (Pb)	mg/kg TS		2 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	16	54	44	18	54	76	40	142	149	50	40	70	100	140	210	210	210	700	
Cadmium (Cd)	mg/kg TS		0,2 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,2	< 0,2	0,3	< 0,2	0,5	0,5	< 0,2	0,4	0,4	0,2	0,4	1	1,5	1	3	3	3	10	
Kupfer (Cu)	mg/kg TS		1 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10	16	11	16	16	37	67	142	57	47	20	40	60	80	120	120	120	400	
Nickel (Ni)	mg/kg TS		1 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	9	8	7	11	7	12	17	21	17	18	15	50	70	100	150	150	150	500	
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS		0,07 DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,07	0,09	0,09	< 0,07	< 0,07	0,37	0,13	0,40	0,34	0,18	0,1	0,5	1	1	1,5	1,5	1,5	5	
Zink (Zn)	mg/kg TS		1 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	55	60	165	74	156	122	140	174	172	93	60	150	200	300	450	450	450	1500	
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz																						
TOC	Ma.-% TS		0,1 DIN EN 15936: 2012-11 (AN, LB: Ver. A; FG, FS: Ver. B)	1,2	0,5	0,5	0,4	< 0,1	0,7	1,6	1,2	1,3	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	1,5	5	
PAK aus der Originalsubstanz																						
Benzo[a]pyren	mg/kg TS		0,05 DIN ISO 18287: 2006-05				0,19	< 0,05	0,57	0,19	2,3	1,5		0,3	0,3	0,3			0,9	0,9	3	
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS		DIN ISO 18287: 2006-05	1,6	0,14	0,07	0,19	< 0,05	0,57	0,19	2,3	1,5	4,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	0,9	3	
Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																						
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		5 DIN EN 27888 (C8): 1993-11	46	60	93	67	33	141	44	1070	974	71	250	250	250	250	250	1500	2000		
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01																						
Sulfat (SO4)	mg/l		1,0 DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	2,1	1,9	4,9	4,5	< 1,0	29	2,1	98	300	3,5	20	20	20	20	20	50	200		

angewendete Vergleichstabelle: LAGA 20 Bauschutt (1997) Tab. 1.4.-5/6 Z0-Z2																
Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+ 61/3+61/4)	Z0	Z1.1	Z1.2	Z2								
Probennummer				123192957												
Anzuwendende Klasse(n):				über Z2												
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657																
Blei (Pb)	mg/kg TS		2 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	149	100											
Kupfer (Cu)	mg/kg TS		1 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	57	40											
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS		0,07 DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,34	0,3											
Zink (Zn)	mg/kg TS		1 DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	172	120											
Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz																
C10-C40	mg/kg TS		40 DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	79	100	300	500	1000								
PAK aus der Originalsubstanz																
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS		DIN ISO 18287: 2006-05	3,02	1	5	15	25								
PCB aus der Originalsubstanz																
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS		DIN EN 15308: 2016-12	0,03	0,02	0,1	0,5	1								
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm		5 DIN EN 27888 (C8): 1993-11	974	500	1500	2500	3000								
Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
Sulfat (SO4)	mg/l		1,0 DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	500	50	150	300	600								
Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4																
Arsen (As)	µg/l															

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Iproplan Planungsgesellschaft mbH
Bernhardstraße 68
09126 Chemnitz

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12354161
EOL Auftragsnummer: 006-10544-46084
Prüfberichtsnummer: AR-23-FR-062000-01

Auftragsbezeichnung: Komplexmaßnahme Prager Straße in Leipzig

Anzahl Proben: 10
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 13.11.2023, 14.11.2023
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 06.12.2023
Prüfzeitraum: 06.12.2023 - 14.12.2023

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-FR-062000-01.xml

Sophie Maixner
Prüfleitung

+49 3731 2076 525

Digital signiert, 22.12.2023
Katja Schulze
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +493641464919
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Axel Ulbricht, Matthias Prauser
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt.-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Probenvorbereitung Feststoffe								
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	47,5	55,0	59,8
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	52,5	45,0	40,2
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	7,02	4,05	3,87
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
--	----	----	--	--	--	---	---	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,9	92,2	94,1
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	-	-	-
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	6,4	5,7	5,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	-	-	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	16	54	44
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-	-	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-	-	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	11	9	8
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-	-	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10	16	11
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	9	8	7
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-	-	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	-	-	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,09	0,09
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-	-	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-	-	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	55	60	165

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,8	6,3	6,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	23	66	53
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11	8	10
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13	13	13
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	9	8	9
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,09	0,14	0,15
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	57	57	187

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	1,2	0,5	0,5
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	130	< 40	< 40

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,4	0,4	0,4
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	110	< 40	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe BTEX	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	0,11	0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	n.n. ²⁾
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4	0,19	0,12
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	0,15	0,09
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,82	0,09	0,07
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,76	0,07	0,06
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,9	0,12	0,07
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,77	0,08	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,6	0,14	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	0,08	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	< 0,05	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8	0,14	0,10
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	12,2	1,17	0,63
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	12,2	1,17	0,63
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,05	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	0,24	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	< 0,05	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2	0,44	0,10
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0	0,42	0,08
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	0,20	0,06
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	0,19	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,1	0,25	0,07
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	0,10	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2	0,25	0,06
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0	0,15	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,51	< 0,05	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,7	0,22	0,08
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	18,6	2,56	0,550
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	18,6	2,56	0,550

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	0,010	0,005
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe PCB (7) nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,010	0,005

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	20	48	60
---	----	----	--	----	-----	----	----	----

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,0	9,0	9,5
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	15,6	20,7	20,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	46	60	93

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,1	8,7	9,6
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	16,1	21,1	14,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	104	167	298

Anionen aus dem 10:1-Schütteluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	1,3	4,8
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,1	1,9	4,9
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Anionen aus dem 2:1-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	9,8	7,9	22
---------------------------	----	----	--------------------------------------	-----	------	-----	-----	----

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	0,009	0,011
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007	0,025	0,041
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	0,059	0,177
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	0,0009
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,004	0,007
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005	0,017	0,036
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,003	0,004
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	0,09	0,60

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
---------------------------------	----	----	------------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 2:1-Schüttelelut nach DIN 19529: 2015-12								
Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,05	0,03	< 0,02
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	0,010	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,03	< 0,02	< 0,02
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02	0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	< 0,008	n.n. ²⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾	< 0,01	n.n. ²⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,143	0,084	0,030
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,143	0,084	0,030
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	0,010	0,010
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	0,010	0,010

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)					
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023					
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302					
Probennummer	123192949	123192950	123192951					
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)					
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023					
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305					
Probennummer	123192952	123192953	123192954					
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	42,7	47,1	77,9
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	57,3	52,9	22,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	8,01	3,73	2,42
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾
---	----	----	--	--	--	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,6	95,9	94,6
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	10,7	12,7	9,6
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	10,7	12,7	9,6
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	18	54	76
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	18	54	76
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,5	0,5
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,5	0,5
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17	12	13
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	17	12	13
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	16	16	37
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	16	16	37
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	11	7	12
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11	7	12
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,52
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,37
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	74	156	122
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	74	156	122

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	9,5	11,1	9,7
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	24	49	62
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,4	0,5
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	18	9	11
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	21	14	27
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12	6	11
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,41
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	82	138	118

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,4	< 0,1	0,7
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)					
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023					
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305					
Probennummer	123192952	123192953	123192954					
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,4	0,1	0,8
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	42	< 40	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Summe BTEX	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	n.n. ²⁾	0,44
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	0,16
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	< 0,05	1,2
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,27	< 0,05	0,97
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	< 0,05	0,56
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	n.n. ²⁾	0,50
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	< 0,05	0,69
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	0,32
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	0,57
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	0,33
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	0,09
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,36
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,79	(n. b.) ³⁾	6,19
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,79	(n. b.) ³⁾	6,19
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	n.n. ²⁾	0,44
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	0,16
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	< 0,05	1,2
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,27	< 0,05	0,97
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	< 0,05	0,56
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	n.n. ²⁾	0,50
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	< 0,05	0,69
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	0,32
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	0,57
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	0,33
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	0,09
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,36
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	1,86	0,200	6,27
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	1,86	0,200	6,24

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	n.n. ²⁾	0,25
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	n.n. ²⁾	0,08
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,64	< 0,05	0,64
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,56	n.n. ²⁾	0,58
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	< 0,05	0,35
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,27	n.n. ²⁾	0,33
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,35	< 0,05	0,54
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,22
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32	n.n. ²⁾	0,45
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	n.n. ²⁾	0,31
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	0,08
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24	n.n. ²⁾	0,34
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	3,49	0,100	4,20
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	3,49	0,100	4,20

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,015	0,010
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,015	0,010

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,015
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe PCB (7) nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	(n. b.) ³⁾	0,015

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	< 10	20	10
--	----	----	--	----	-----	------	----	----

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,5	8,1	8,3
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,7	21,1	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	67	33	141

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,6	8,8	8,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,0	20,4	13,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	147	71	641

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	5,6
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	4,5	< 1,0	29
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	18	1,5	190
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	----	-----	-----

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/ 1+34/2+37/ 2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,012	0,004	0,003
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,034	0,004	0,003
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,009	0,004	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,009	0,002	0,003
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,02	0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/ 1+34/2+37/ 2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 2:1-Schüttelelut nach DIN 19529: 2015-12								
Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,05	0,03	< 0,02
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,014	< 0,008	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,04	< 0,02	n.n. ²⁾
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,193	0,064	0,015
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,193	0,064	0,015
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010	0,010	(n. b.) ³⁾
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010	0,010	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)					
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023					
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305					
Probennummer	123192952	123192953	123192954					
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4 +61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Probenvorbereitung Feststoffe								
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	41,7	63,7	-
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	58,3	36,3	-
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	3,51	4,36	6,22
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	-
---	----	----	--	--	--	--	--	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,0	93,0	93,3
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	7,8	12,9	12,6
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	7,8	12,9	12,6
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	40	142	149
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	40	142	149
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,4	0,4
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,4	0,4
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	18	18	15
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18	18	15
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	67	142	57
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	67	142	57
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	17	21	17
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17	21	17
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,19	0,48	0,43
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,13	0,40	0,34
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	140	174	172
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	140	174	172

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,6	19,4	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	36	224	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,6	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13	28	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	50	182	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12	30	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,14	0,64	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	83	273	-

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	-
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------	-------	---

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	1,6	1,2	1,3
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	80	< 40	79

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,4	1,5	-
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	58	58	-

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,05	-
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,05	-
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe BTEX	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	-

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	-

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,07	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,06	0,13
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,20	2,9
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,21	3,1
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	2,4	55
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,54	15
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,52	4,6	70
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,50	3,8	46
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	2,3	28
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,8	19
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	3,1	21
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	1,1	8,2
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	2,3	15
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	1,7	8,8
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,34	2,0
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,8	8,0
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,45	26,3	302
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,45	26,2	302
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,07	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,06	0,13
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,20	2,9
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,21	3,1
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	2,4	55
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,54	15
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,52	4,6	70
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,50	3,8	46
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	2,3	28
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,8	19
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	3,1	21
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	1,1	8,2
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	2,3	15
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	1,7	8,8
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,34	2,0
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,8	8,0
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	2,54	26,3	302
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	2,54	26,3	302

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,08	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	0,20	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,22	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,33	2,4	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,56	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,72	4,0	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,66	3,2	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,26	1,9	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,25	1,5	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,29	2,4	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	0,83	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,25	1,7	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,2	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,25	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	1,3	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	3,49	21,8	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	3,49	21,7	-

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,02	< 0,01	0,03
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,02	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,04	(n. b.) ³⁾	0,03
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,04	(n. b.) ³⁾	0,03
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,005
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,005

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,005	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe PCB (7) nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,005	-

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	83	15	18
--	----	----	--	----	-----	----	----	----

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,8	8,0	8,1
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,3	18,3	20,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	44	1070	974

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,6	7,8	7,8
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,7	21,3	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	129	2390	2550

Anionen aus dem 10:1-Schütteluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	3,5	9,7
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,1	580	500
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	-

Anionen aus dem 2:1-Schütteluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	8,6	1600	1500
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----	------	------

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,011	< 0,001	0,001
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,020	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,030	0,003	0,003
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,04	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	------

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	0,11
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,03
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	0,03	3,9
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	0,02	1,8
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,08	0,07	1,5
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,017	0,010	4,42
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,15	0,04	5,0
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,13	0,03	3,1
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,05	0,01	0,64
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,05	0,01	1,0
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03	0,01	0,34
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02	< 0,01	0,23
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,045	0,010	0,371
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,04	< 0,01	0,23
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	n.n. ²⁾	0,063
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03	< 0,01	0,17
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,662	0,255	22,9
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,662	0,255	22,8
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,11
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,05
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010	0,010	0,160
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010	0,010	0,270

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
PCB 28	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	-
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	-
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	0,705
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			-
---	----	----	--	--	--	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,1
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	-
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	8,8
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	50
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	47
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,18
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	93

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,9
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	58

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	-
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	-

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Summe BTEX	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,57
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	11
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	12
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,1
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,1
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,3
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,4
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,60
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	72,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	72,7
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
Summe PCB (7) nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	-
--	----	----	--	----	-----	---

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	71

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			-
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	-

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,3
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	3,5
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	-
---------------------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	---

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	-

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
------------------------------	----	----	---------------------------------	------	------	--------

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	-
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	-
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	-
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	-
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
PCB aus dem 2:1-Schüttelauat nach DIN 19529: 2015-12						
PCB 28	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 52	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 101	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 153	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 138	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 180	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-
PCB 118	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

- 1) Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.
- 2) nicht nachweisbar
- 3) nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

angewendete Vergleichstabelle: BBodSchV Tab. 1.2 + 1.4. - Wirkungspfad Boden - Mensch									
Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	EP 11 (48/1)	EP 12 (70/1)	Kinderspielflächen	Wohngebiete	Park- u. Freizeitanlagen	Ind.- u. Gewerbegrundstücke
Probennummer				123192982	123192983				
Überschreitung für:									
Probenvorbereitung Feststoffe									
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 17380: 2013-10	< 0,5	< 0,5	50	50	50	100
Elemente aus dem Königswasseraufschluss n. DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)									
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	6,7	10,2	25	50	125	140
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	113	13	200	400	1000	2000
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,3	< 0,2	10	20	50	60
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	20	30	200	400	1000	1000
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	13	27	70	140	350	900
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,20	< 0,07	10	20	50	80
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 18287: 2006-05	0,30	< 0,05	2	4	10	12
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS		DIN ISO 10382: 2003-05	(n. b.)	(n. b.)	0,4	0,8	2	40
Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 14154: 2005-12	< 0,05	< 0,05	50	100	250	250
Aldrin	mg/kg TS	0,2	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	< 0,2	< 0,2	2	4	10	
DDT (Summe)	mg/kg TS		berechnet	(n. b.)	(n. b.)	40	80	200	
HCH, beta-	mg/kg TS	0,5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	< 0,5	< 0,5	5	10	25	400
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	mg/kg TS		berechnet	(n. b.)	(n. b.)	5	10	25	400
Hexachlorbenzol (HCB)	mg/kg TS	0,1	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	< 0,1	< 0,1	4	8	20	200

n.b. : nicht berechenbar, n.u. : nicht untersucht

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Iproplan Planungsgesellschaft mbH
Bernhardstraße 68
09126 Chemnitz

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12354161
EOL Auftragsnummer: 006-10544-46084
Prüfberichtsnummer: AR-23-FR-061974-01

Auftragsbezeichnung: Komplexmaßnahme Prager Straße in Leipzig

Anzahl Proben: 2
Probenart: Boden
Probenahmedatum: 14.11.2023
Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 06.12.2023
Prüfzeitraum: 06.12.2023 - 15.12.2023

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-FR-061974-01.xml

Sophie Maixner
Prüfleitung

+49 3731 2076 525

Digital signiert, 22.12.2023
Katja Schulze
Prüfleitung



Eurofins Umwelt Ost GmbH
Löbstedter Strasse 78
D-07749 Jena

Tel. +49 3641 4649 0
Fax +493641464919
info_jena@eurofins.de
www.eurofins.de/umwelt

GF: Axel Ulbricht, Matthias Prauser
Amtsgericht Jena HRB 202596
USt.-ID.Nr. DE 151 28 1997

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000000550
IBAN DE07 2073 0017 7000 0005 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				BG	Einheit	Probenbezeichnung	EP 11 (48/1)	EP 12 (70/1)
				Kinder- spielflä- chen	Wohnge- biete	Park- u. Freizeit- anlagen	Ind.- u. Gewer- begrund- stücke			Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023
										EOL Probennummer	005-10544- 188348	005-10544- 188349
										Probennummer	123192982	123192983
Probenvorbereitung Feststoffe												
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07					0,1	%	77,3 ± 7,0	50,1 ± 4,5	
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07					0,1	%	22,7 ± 2,0	49,9 ± 4,5	
Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)												
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4							mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz												
Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03					0,1	Ma.-%	90,6 ± 9,1	94,2 ± 9,4	
Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)												
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	25	50	125	140	0,8	mg/kg TS	6,7 ± 1,3	10,2 ± 2,0	
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200	400	1000	2000	2	mg/kg TS	113 ± 23	13 ± 2,6	
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	10 ⁴⁾	20 ⁴⁾	50	60	0,2	mg/kg TS	0,3 ± 0,090	< 0,2	
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	200	400	1000	1000	1	mg/kg TS	20 ± 4,0	30 ± 6,0	
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	70	140	350	900	1	mg/kg TS	13 ± 2,6	27 ± 5,4	
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	10	20	50	80	0,07	mg/kg TS	0,20 ± 0,050	< 0,07	
Anionen aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)												
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	50	50	50	100	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		EP 11 (48/1)	EP 12 (70/1)
				Kinder- spielflä- chen	Wohnge- biete	Park- u. Freizeit- anlagen	Ind.- u. Gewer- begrund- stücke	BG	Einheit	Probennummer	Probennummer
										123192982	123192983
				Probennummer	123192982	123192983					
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,26 ± 0,091	n.n. ²⁾
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,64 ± 0,22	0,07 ± 0,025
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,50 ± 0,18	0,06 ± 0,021
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,28 ± 0,098	< 0,05
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,27 ± 0,095	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,36 ± 0,13	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,15 ± 0,053	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	2	4	10	12	0,05	mg/kg TS	0,30 ± 0,11	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,16 ± 0,056	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05					0,05	mg/kg TS	0,20 ± 0,070	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05						mg/kg TS	3,12 ± 0,94	0,13 ± 0,039
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05						mg/kg TS	3,12 ± 0,94	0,13 ± 0,039

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		Probenbezeichnung	EP 11 (48/1)	EP 12 (70/1)
				Kinder- spielflä- chen	Wohnge- biete	Park- u. Freizeit- anlagen	Ind.- u. Gewer- begrund- stücke	BG	Einheit	Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023
										EOL Probennummer	005-10544- 188348	005-10544- 188349
										123192982	123192983	
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)												
PCB 28	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
PCB 52	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
PCB 101	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
PCB 153	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
PCB 138	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
PCB 180	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05	0,4	0,8	2	40		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	
PCB 118	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05					0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN ISO 10382: 2003-05						mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	
Phenole aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)												
Pentachlorphenol (PCP)	FR	F5	DIN ISO 14154: 2005-12	50	100	250	250	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Vergleichswerte				Probennummer		EP 11 (48/1)	EP 12 (70/1)
				Kinder- spielflä- chen	Wohnge- biete	Park- u. Freizeit- anlagen	Ind.- u. Gewer- begrund- stücke	BG	Einheit	Probennummer	Probennummer
										123192982	123192983
				Probennummer	123192982	123192983					
Organochlorpestizide aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)											
Aldrin	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	2	4	10		0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
DDT, o,p'-	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05					0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
DDT, p,p'-	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05					0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
DDT (Summe)	FR		berechnet	40	80	200			mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
HCH, alpha-	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05					0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
HCH, beta-	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	5	10	25	400	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
HCH, gamma- (Lindan)	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05					0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1
HCH, delta-	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05					0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
HCH, epsilon-	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05					0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Summe Hexachlorcyclohexane (HCH a-e)	FR	F5	berechnet	5	10	25	400		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
Hexachlorbenzol (HCB)	FR	F5	DIN ISO 10382 (MSD): 2003-05	4	8	20	200	0,1	mg/kg TS	< 0,1	< 0,1

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Die Abschätzung der Messunsicherheit erfolgt auf Basis der DIN ISO 11352. Statistische Randbedingungen: $k=2$; $P=95\%$

Kommentare zu Ergebnissen

- ¹⁾ Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.
- ²⁾ nicht nachweisbar
- ³⁾ nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach BBodSchV Tab. 1.2 + 1.4. - Wirkungspfad Boden - Mensch.

- ⁴⁾ In Haus- und Kleingärten, die sowohl als Aufenthaltsbereiche für Kinder als auch für den Anbau von Nahrungspflanzen genutzt werden, ist für Cadmium der Wert von 2,0 mg/kg TM als Prüfwert anzuwenden.

Bei der Darstellung von Vergleichswerten im Prüfbericht handelt es sich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Die zitierten Vergleichswerte (Grenz-, Richt- oder sonstige Zuordnungswerte) sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Abgleich mit Vergleichswerten

Der Abgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-23-FR-061974-01 aufgeführten Ergebnisse und erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Vergleichswerten. Die Messunsicherheit des entsprechenden Verfahrens wird hierbei nicht berücksichtigt.

Die im Prüfbericht AR-23-FR-061974-01 enthaltenen Proben weisen keine Überschreitung bzw. Verletzung eines Vergleichswertes der Liste BBodSchV Tab. 1.2 + 1.4. - Wirkungspfad Boden - Mensch auf. Der Untersuchungsstelle obliegt nicht die Festlegung der aus dem Vergleichswertabgleich abzuleitenden Maßnahmen.

angewendete Vergleichstabelle: DepV, DK 0 - III (04.07.2020)

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)	EP 2 (61/2)	DK 0	DK I	DK II	DK III
Probennummer				123192956	123192957	123192958				
Anzuwendende Klasse(n):				DK II	DK II	DK I				
Probenvorbereitung										
Probenmenge inkl. Verpackung	kg		DIN 19747: 2009-07	4,36	6,22	0,705				
Fremdstoffe (Menge)	g		DIN 19747: 2009-07	0,0	0,0	0,0				
Fremdstoffe (Anteil)	%	0,1	DIN 19747: 2009-07	< 0,1	< 0,1	< 0,1				
Rückstellprobe	g	100	Hausmethode	2510	3000	186				
Probenbegleitprotokoll				siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage				
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz										
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346: 2007-03	93,0	93,3	95,1				
Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz										
Glühverlust (550 °C)	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 15169: 2007-05	2,5	2,6	2,5	3	3	5	10
TOC	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	1,2	1,3	0,9	1	1	3	6
Feststoffkriterien aus der Originalsubstanz										
Summe BTEX + Styrol + Cumol	mg/kg TS		berechnet	(n. b.)	(n. b.)	(n. b.)	6			
Summe PCB (7)	mg/kg TS		DIN EN 15308: 2016-12	(n. b.)	0,03	(n. b.)	< 1			
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	< 40	79	58	500			
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS		DIN ISO 18287: 2006-05	26,3	302	72,7	30			
Extrahierbare lipophile Stoffe	Ma.-% TS	0,02	LAGA KW/04: 2019-09	0,05	0,20	0,05	0,1	0,4	0,8	4
Eluatkriterien nach DIN EN 12457-4: 2003-01										
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	8,0	8,1	8,0	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	mg/l	1,0	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	3,1	3,5	2,1	50	50	80	100
Phenolindex, wasserdampflich	mg/l	0,01	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	< 0,01	0,01	< 0,01	0,1	0,2	50	100
Arsen (As)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei (Pb)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,05	0,2	1	5
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,004	0,05	0,1	0,5
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,2	1	5	10
Nickel (Ni)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,04	0,2	1	4
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink (Zn)	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,4	2	5	20
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	3,5	9,7	2,3	80	1500	1500	2500
Sulfat (SO4)	mg/l	1,0	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	580	500	3,5	100	2000	2000	5000
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	mg/l	0,005	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	0,2	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,6	0,4	0,7	1	5	15	50
Barium (Ba)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,043	0,031	0,015	2	5	10	30
Chrom (Cr)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	7
Molybdän (Mo)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,006	0,005	0,003	0,05	0,3	1	3
Antimon (Sb)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	0,002	0,002	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen (Se)	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	0,001	< 0,001	0,01	0,03	0,05	0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	150	DIN EN 15216: 2008-01	750	650	< 150	400	3000	6000	10000

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

Eurofins Umwelt Ost GmbH - Lindenstraße 11 - Gewerbegebiet Freiberg Ost -
D-09627 Bobritzsch-Hilbersdorf

Iproplan Planungsgesellschaft mbH
Bernhardstraße 68
09126 Chemnitz

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-23-FR-062000-01 vom 22.12.2023 aufgrund von Erweiterung des Prüfumfanges und Änderung der Messergebnisse.

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 12354161

EOL Auftragsnummer: 006-10544-46084

Prüfberichtsnummer: AR-23-FR-062000-02

Auftragsbezeichnung: Komplexmaßnahme Prager Straße in Leipzig

Anzahl Proben: 10

Probenart: Boden

Probenahmedatum: 13.11.2023, 14.11.2023

Probenehmer: keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probeneingangsdatum: 06.12.2023

Prüfzeitraum: 06.12.2023 - 10.01.2024

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14081-01-00) aufgeführten Umfang.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-FR-062000-02.xml



Tim Bauer
Analytical Service Manager
Tel. +4935188844686

Digital signiert, 11.01.2024
Tim Bauer
Analytical Service Manager

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Probenvorbereitung Feststoffe								
Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	47,5	55,0	59,8
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	52,5	45,0	40,2
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
Probenbegleitprotokoll	FR					-	-	-
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	7,02	4,05	3,87
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	-	-	-

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)	mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
--	----	----	--	--	--	---	---	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	97,9	92,2	94,1
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	-	-	-
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	6,4	5,7	5,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	-	-	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	16	54	44
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-	-	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-	-	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	11	9	8
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-	-	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	10	16	11
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	9	8	7
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-	-	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	-	-	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12); 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	0,09	0,09
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-	-	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-	-	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	55	60	165

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,8	6,3	6,9
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	23	66	53
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	0,3
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11	8	10
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13	13	13
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	9	8	9
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,09	0,14	0,15
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	57	57	187

Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Säureneutralisationskapazität (SNK)	FR	F5	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	-	-	-
--	----	----	----------------------	---	------------	---	---	---

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	-	-	-
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	1,2	0,5	0,5
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	-	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	130	< 40	< 40

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,4	0,4	0,4
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	110	< 40	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe BTEX	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
LHKW aus der Originalsubstanz								
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	0,11	0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	n.n. ²⁾
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,4	0,19	0,12
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	0,15	0,09
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,82	0,09	0,07
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,76	0,07	0,06
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,9	0,12	0,07
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,77	0,08	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,6	0,14	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3	0,08	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	< 0,05	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8	0,14	0,10
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	12,2	1,17	0,63
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	12,2	1,17	0,63
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,05	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	0,24	< 0,05
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,14	< 0,05	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2	0,44	0,10
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0	0,42	0,08
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,2	0,20	0,06
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	0,19	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	3,1	0,25	0,07
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,1	0,10	< 0,05
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2	0,25	0,06
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,0	0,15	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,51	< 0,05	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,7	0,22	0,08
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	18,6	2,56	0,550
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	18,6	2,56	0,550

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-	-	-
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	0,010	0,005
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe PCB (7) nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,010	0,005

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	20	48	60
---	----	----	--	----	-----	----	----	----

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,0	9,0	9,5
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	15,6	20,7	20,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	46	60	93
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	-	-	-
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	-	-	-

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,1	8,7	9,6
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	16,1	21,1	14,2
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	104	167	298

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	-	-	-
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	1,3	4,8
Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,1	1,9	4,9
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	-	-	-

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	9,8	7,9	22
---------------------------	----	----	--------------------------------------	-----	------	-----	-----	----

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	-
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	0,009	0,011
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,007	0,025	0,041
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	0,059	0,177
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	0,0009
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,004	0,007
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005	0,017	0,036
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,003	0,004
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	0,09	0,60

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	-	-	-
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 2:1-Schüttelelut nach DIN 19529: 2015-12								
Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,05	0,03	< 0,02
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	0,010	n.n. ²⁾
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,03	< 0,02	< 0,02
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02	0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	< 0,008	n.n. ²⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾	< 0,01	n.n. ²⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,143	0,084	0,030
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,143	0,084	0,030
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	0,010	0,010
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	0,010	0,010

Probenbezeichnung	MP 1(1/3+3/2+5/ 1+10/1)	MP 2 (3/3 + 5/2)	MP 3 (10/3+10/4)
Probenahmedatum/ -zeit	13.11.2023	13.11.2023	13.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188285	005-10544- 188294	005-10544- 188302
Probennummer	123192949	123192950	123192951

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
PCB 28	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)					
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023					
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305					
Probennummer	123192952	123192953	123192954					
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	42,7	47,1	77,9
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	57,3	52,9	22,1
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾
Probenbegleitprotokoll	FR					-	-	-
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	8,01	3,73	2,42
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	-	-	-

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾
---	----	----	--	--	--	--	--	--

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	96,6	95,9	94,6
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	10,7	12,7	9,6
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	10,7	12,7	9,6
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	18	54	76
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	18	54	76
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,5	0,5
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,5	0,5
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17	12	13
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	17	12	13
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	16	16	37
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	16	16	37
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	11	7	12
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11	7	12
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,52
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,37
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	74	156	122
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	74	156	122

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	9,5	11,1	9,7
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	24	49	62
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,4	0,5
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	18	9	11
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	21	14	27
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12	6	11
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	0,41
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	82	138	118

Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Säureneutralisationskapazität (SNK)	FR	F5	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	-	-	-
-------------------------------------	----	----	----------------------	---	------------	---	---	---

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------	-------	-------

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	-	-	-
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,4	< 0,1	0,7
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	-	-	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,4	0,1	0,8
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	42	< 40	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Summe BTEX	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	-	-	-
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR		berechnet		mg/kg TS	-	-	-

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/ 1+34/2+37/ 2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544- 188303	005-10544- 188304	005-10544- 188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
LHKW aus der Originalsubstanz								
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	n.n. ²⁾	0,44
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	0,16
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	< 0,05	1,2
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,27	< 0,05	0,97
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	< 0,05	0,56
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	n.n. ²⁾	0,50
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	< 0,05	0,69
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	0,32
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	0,57
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	0,33
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	0,09
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,36
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,79	(n. b.) ³⁾	6,19
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,79	(n. b.) ³⁾	6,19
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	< 0,05
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	n.n. ²⁾	0,44
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	0,16
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,34	< 0,05	1,2
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,27	< 0,05	0,97
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	< 0,05	0,56
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	n.n. ²⁾	0,50
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	< 0,05	0,69
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	< 0,05	0,32
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	< 0,05	0,57
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	0,33
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	0,09
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,36
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	1,86	0,200	6,27
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	1,86	0,200	6,24

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,05
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,31	n.n. ²⁾	0,25
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07	n.n. ²⁾	0,08
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,64	< 0,05	0,64
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,56	n.n. ²⁾	0,58
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,30	< 0,05	0,35
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,27	n.n. ²⁾	0,33
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,35	< 0,05	0,54
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,22
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,32	n.n. ²⁾	0,45
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	n.n. ²⁾	0,31
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	n.n. ²⁾	0,08
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,24	n.n. ²⁾	0,34
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	3,49	0,100	4,20
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	3,49	0,100	4,20

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,01	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,015	0,010
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,015	0,010

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/1+34/2+37/2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,015
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe PCB (7) nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	(n. b.) ³⁾	0,015

Kennggr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	< 10	20	10
--	----	----	--	----	-----	------	----	----

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,5	8,1	8,3
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,7	21,1	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	67	33	141
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	-	-	-
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	-	-	-

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,6	8,8	8,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,0	20,4	13,7
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	147	71	641

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	-	-	-
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0	5,6
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	4,5	< 1,0	29
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	-	-	-

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	18	1,5	190
--------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	----	-----	-----

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/ 1+34/2+37/ 2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	-
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,012	0,004	0,003
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	-	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,034	0,004	0,003
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,009	0,004	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,009	0,002	0,003
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,02	0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	-	-	-
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/ 1+34/2+37/ 2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188303	005-10544-188304	005-10544-188305
Probennummer	123192952	123192953	123192954

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 2:1-Schüttelelut nach DIN 19529: 2015-12								
Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,05	0,03	< 0,02
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,014	< 0,008	n.n. ²⁾
Fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,04	< 0,02	n.n. ²⁾
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,193	0,064	0,015
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,193	0,064	0,015
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	n.n. ²⁾
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010	0,010	(n. b.) ³⁾
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010	0,010	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 4 (22/2+33/ 1+34/2+37/ 2)	MP 5 (56/2+70/2)	EP 1 (1/4)					
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023					
EOL Probennummer	005-10544- 188303	005-10544- 188304	005-10544- 188305					
Probennummer	123192952	123192953	123192954					
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			

PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4 +61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	41,7	63,7	-
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	58,3	36,3	-
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾
Probenbegleitprotokoll	FR					-	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	3,51	4,36	6,22
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja	ja	ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	-	2510	3000

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	mittels thermoregulierbarem Graphitblock ¹⁾	-
---	----	----	--	--	--	--	--	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	93,0	93,0	93,3
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	7,8	12,9	12,6
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	7,8	12,9	12,6
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	40	142	149
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	40	142	149
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,4	0,4
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,4	0,4
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	18	18	15
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18	18	15
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	67	142	57
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	67	142	57
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	17	21	17
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17	21	17
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,19	0,48	0,43
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,13	0,40	0,34
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	140	174	172
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	140	174	172

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	6,6	19,4	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	36	224	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,6	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13	28	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	50	182	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12	30	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,14	0,64	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	83	273	-

Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Säureneutralisationskapazität (SNK)	FR	F5	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	-	440	-
-------------------------------------	----	----	----------------------	---	------------	---	-----	---

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5	-
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------	-------	---

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	-	2,5	2,6
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	1,6	1,2	1,3
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	-	0,05	0,20
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	80	< 40	79

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	1,4	1,5	-
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40	< 40	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	58	58	-

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,05	n.n. ²⁾
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	< 0,05	n.n. ²⁾
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe BTEX	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	-
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	-	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	-	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR		berechnet		mg/kg TS	-	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
LHKW aus der Originalsubstanz								
Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	-

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,07	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,06	0,13
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,20	2,9
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,21	3,1
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	2,4	55
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,54	15
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,52	4,6	70
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,50	3,8	46
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	2,3	28
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,8	19
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	3,1	21
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	1,1	8,2
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	2,3	15
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	1,7	8,8
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,34	2,0
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,8	8,0
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,45	26,3	302
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	2,45	26,2	302
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,07	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,06	0,13
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,20	2,9
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,21	3,1
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,17	2,4	55
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,54	15
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,52	4,6	70
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,50	3,8	46
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	2,3	28
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,8	19
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	3,1	21
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	1,1	8,2
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	2,3	15
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,15	1,7	8,8
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,34	2,0
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,8	8,0
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	2,54	26,3	302
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	2,54	26,3	302

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,08	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,09	0,20	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾	0,22	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,33	2,4	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	0,56	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,72	4,0	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,66	3,2	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,26	1,9	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,25	1,5	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,29	2,4	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	0,83	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,25	1,7	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19	1,2	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,25	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,23	1,3	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	3,49	21,8	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	3,49	21,7	-

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,02	< 0,01	0,03
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	0,02	< 0,01	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,04	(n. b.) ³⁾	0,03
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	0,04	(n. b.) ³⁾	0,03
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,005
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	0,005

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)								
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,005	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	-
Summe PCB (7) nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	0,005	0,005	-

Kennggr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	83	15	18
--	----	----	--	----	-----	----	----	----

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,8	8,0	8,1
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,3	18,3	20,3
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	44	1070	974
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	-	0,75	0,65
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	-	750	650

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,6	7,8	7,8
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,7	21,3	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	129	2390	2550

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	-	0,6	0,4
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	3,5	9,7
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,1	580	500
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	-
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	-	< 0,005	< 0,005

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	8,6	1600	1500
--------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	-----	------	------

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	0,002	0,002
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005	< 0,001	< 0,001
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	0,043	0,031
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	0,006	0,005
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-	0,002	0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,011	< 0,001	0,001
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,020	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,030	0,003	0,003
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,04	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	-	3,1	3,5
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	0,01

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	0,11
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	< 0,03
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	< 0,02	0,03	3,9
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	0,02	1,8
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,08	0,07	1,5
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,017	0,010	4,42
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,15	0,04	5,0
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,13	0,03	3,1
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,05	0,01	0,64
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,05	0,01	1,0
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03	0,01	0,34
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02	< 0,01	0,23
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,045	0,010	0,371
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,04	< 0,01	0,23
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	< 0,008	n.n. ²⁾	0,063
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03	< 0,01	0,17
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,662	0,255	22,9
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,662	0,255	22,8
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,11
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,05
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010	0,010	0,160
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	0,010	0,010	0,270

Probenbezeichnung	MP 6 (4/1+4/2+5/4)	MP 7 (34/3+50/5+67/3)	MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023	14.11.2023	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188306	005-10544-188307	005-10544-188308
Probennummer	123192955	123192956	123192957

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
PCB 28	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 52	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 101	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 153	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 138	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
PCB 180	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾	n.n. ²⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	-
Fraktion > 2 mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	-
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			mittels thermoregu- lierbarem Graphitblock 1)
Probenbegleitprotokoll	FR					siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		kg	0,705
Fremdstoffe (Art)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	FR	F5	DIN 19747: 2009-07			ja
Fremdstoffe (Anteil)	FR	F5	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Rückstellprobe	FR		Hausmethode	100	g	186

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	FR	F5	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			-
--	----	----	--	--	--	---

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	FR	F5	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	95,1
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Elemente aus dem Königswasseraufschluss

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	-
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	8,8
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	50
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	47
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,18
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	93

Elemente aus dem Königswasseraufschluss (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	-

Anorganische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Säureneutralisationskapazität (SNK)	FR	F5	LAGA EW 98p: 2017-09	1	mmol/kg TS	850
-------------------------------------	----	----	----------------------	---	------------	-----

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	----	----	------------------------	-----	----------	-------

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	FR	F5	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,5
TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,9
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	FR	F5	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,05
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	58

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	FR	F5	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	-
EOX	FR	F5	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	-
Kohlenwasserstoffe C10-C22	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	-
Kohlenwasserstoffe C10-C40	FR	F5	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	-

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Toluol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
m-/p-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Summe BTEX	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Styrol	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Summe BTEX + Styrol + Cumol	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
cis-1,2-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Chloroform (Trichlormethan)	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Tetrachlormethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Trichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Tetrachlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
1,1-Dichlorethen	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
1,2-Dichlorethan	FR	F5	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n. ²⁾
Summe LHKW (10 Parameter)	FR		berechnet		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
PAK aus der Originalsubstanz						
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,38
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,57
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	11
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,5
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	17
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	12
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,1
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	5,1
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	6,3
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,4
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,60
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	72,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	72,7
Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Phenanthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Chrysen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[b]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[k]fluoranthren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾
PCB 118	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	FR	F5	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ³⁾
PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 52	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 101	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 153	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 138	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
PCB 180	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-
PCB 118	FR	F5	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	-
Summe PCB (7) nach EBV: 2021	FR		berechnet		mg/kg TS	-

Kenng. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	FR	F5		10	FNU	-
--	----	----	--	----	-----	---

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,0
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,4
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	71
Wasserlöslicher Anteil	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	FR	F5	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	< 150

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	FR	F5	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			-
Temperatur pH-Wert	FR	F5	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	-
Leitfähigkeit bei 25°C	FR	F5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	-

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,7
Chlorid (Cl)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	2,3
Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	3,5
Cyanide, gesamt	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	FR	F5	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	FR	F5	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	-
--------------	----	----	-----------------------------------	-----	------	---

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Barium (Ba)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,015
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Molybdän (Mo)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Selen (Se)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Blei (Pb)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Cadmium (Cd)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	-
Chrom (Cr)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Kupfer (Cu)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Nickel (Ni)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	-
Quecksilber (Hg)	FR	F5	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	-
Thallium (Tl)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	-
Zink (Zn)	FR	F5	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	-

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	FR	F5	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1,0	mg/l	2,1
Phenolindex, wasserdampflich	FR	F5	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	-
Acenaphthylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	-
Acenaphthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	-
Fluoren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Phenanthren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	-
Anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	-
Fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	-
Pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Benzo[a]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Chrysen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Benzo[b]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Benzo[k]fluoranthen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Benzo[a]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	-
Indeno[1,2,3-cd]pyren	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Dibenzo[a,h]anthracen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	-
Benzo[ghi]perylen	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-
1-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
2-Methylnaphthalin	FR	F5	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	-
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-

Probenbezeichnung	EP 2 (61/2)
Probenahmedatum/ -zeit	14.11.2023
EOL Probennummer	005-10544-188309
Probennummer	123192958

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
PCB aus dem 2:1-Schüttelauat nach DIN 19529: 2015-12						
PCB 28	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 52	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 101	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 153	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 138	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
PCB 180	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
Summe 6 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-
PCB 118	FR	F5	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	-
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	FR		berechnet		µg/l	-

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

- 1) Die Gleichwertigkeit zu DIN EN 13657: 2003-01 ist nachgewiesen. DIN EN ISO 54321:2021-04 wird als Referenzverfahren in der Methodensammlung FBU/LAGA Version 2.0 Stand 15.06.2021 ausdrücklich empfohlen. Zur Gleichwertigkeit von Aufschlussverfahren siehe für EBV: FAQ des LfU Bayern; für BBodSchV: §24.11.
- 2) nicht nachweisbar
- 3) nicht berechenbar

Die mit FR gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt Ost GmbH (Lindenstraße 11, Gewerbegebiet Freiberg Ost, Bobritzsch-Hilbersdorf) analysiert. Die Bestimmung der mit F5 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14081-01-00 akkreditiert.

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 123192956
Probenbeschreibung MP 7 (34/3+50/5+67/3)

Probenvorbereitung

Probenehmer keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 2510 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 123192957
Probenbeschreibung MP 8 (34/4 +37/4+50/4+61/3+61/4)

Probenvorbereitung

Probenehmer keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt
 Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein
 Fremdstoffe (Menge): 0,0 g
 Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %
 Fremdstoffe (Art): nein
 Siebrückstand > 10mm: ja
 Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.
 Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen
 Rückstellprobe: 3000 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

- *) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte
 **) Zerkleinern mittels Backenbrecher
 ***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher
 ****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009 - Anhang A

Probennummer 123192958

Probenbeschreibung EP 2 (61/2)

Probenvorbereitung

Probenehmer keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor: Nein

Fremdstoffe (Menge): 0,0 g

Fremdstoffe (Anteil): < 0,1 %

Fremdstoffe (Art): nein

Siebrückstand > 10mm: ja

Siebrückstand wird auf < 10mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt.

Probenteilung / Homogenisierung durch: Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe: 186 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) ****)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern **)	Trocknen	Feinzerkleinern ***)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-aufschluss	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 *)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 *)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 *)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 *)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

Die Ergebnisse beziehen sich auf das sortenreine Prüfprobenmaterial nach Entfernung der Fremdmaterialien gemäß DIN 19747:2009-07.

*) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

**) Zerkleinern mittels Backenbrecher

***) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher

****) Maximalumfang; gilt nur für die beauftragten Parameter

Anlage 7

Chemische Analytik

7.4 Probenahmeprotokoll

Probenahmeprotokoll - Abfallrechtliche / Bodenmechanische Untersuchungen

1. **Projekt:** LVB – Komplexbaumaßnahme Prager Straße Leipzig zw.
An der Tabaksmühle und Friedhofsgärtnerei –
Baugrunduntersuchung
2. **Datum der Entnahmen:** 27.10.2023 bis 15.11.2023
3. **Entnahmeort:** siehe Aufschlusslageplan in der Anlage 2 dieses Gutachtens
4. **Probenverzeichnis:** siehe Aufschlussverzeichnis
5. **Probenart:** Einzelproben
6. **Probengefäß:** Plastik-Beutel
7. **Witterung:** bewölkt, Temperatur 0 bis 5 C°
8. **Probennehmer:** Hr. Birkner, Hr. Rühlmann
9. **Bemerkungen:** -
10. **Unterschrift:** gez. Brunner

Anlage 8

Tabellen Homogenbereiche

 Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten		Homogenbereiche Böden	Bauvorhaben: Komplexmaßnahme Prager Straße von An der Tabaksmühle bis Friedhofsgärtnerei Projektnummer: 23148300 Anlage: 8 Datum: 14.01.2024
Nr.	Kennwerte/ Eigenschaften	DIN 18320 Landschaftsbauarbeiten	
		-	
1 a	Anteil an Steinen [%]	0-20	
1 b	Anteil an Blöcken [%]	0-5	
1 c	Anteil an großen Blöcken [%]	0	
2	Bodengruppe	OH, OU	
3	Ortsübliche Bezeichnung	Oberboden	

 <p>iproplan[®] Planungsgesellschaft mbH Beratende Ingenieure und Architekten</p>			<p>Homogenbereiche Böden</p>				<p>Bauvorhaben: Komplexmaßnahme Prager Straße von An der Tabakmühle bis Friedhofsgärtnerei Projektnummer: 23148300 Anlage: 8.2 Datum: 17.01.2024</p>	
Nr.	Kennwerte / Eigenschaften	Einheit	Erdbau (DIN 18300), Bohrarbeiten (DIN 18301), Ramm-, Rüttel, Verpressarbeiten (DIN 18304); GK 2					
			A.1	A.2	B	C	D	
1	Korngrößenverteilung T/U/S/G	[-]	-	-	0/10/20/70 40/40/20/0	0/25/40/35 30/60/10/0	0/5/15/80 10/50/40/0	
2	Anteil an Steinen ¹⁾ (geschätzt)	[%]	0-15	0-25	0-10	0-5	0-10	
3	Anteil an Blöcken ¹⁾ (geschätzt)	[%]	0-5	0-5	< 5	0-5	0-5	
4	Anteil an großen Blöcken ¹⁾	[%]	0-5	0-5	< 5	0-5	0-5	
5	Dichte ρ	[g/cm ³]	1,6-2,0	1,6-2,0	1,9-2,3	1,6-1,9	1,8-2,1	
6	Kohäsion c'	[kN/m ²]	2-10	0	2-25	2-8	-	
7	Undränierete Scherfestigkeit c_u	[kN/m ²]	20-200	-	200-600	20-60	-	
8	Wassergehalt	[%]	2-25	0-15	5-20	10-40	5-25	
9	Konsistenz	[-]	weich bis halbfest	-	weich bis fest	steif bis halbfest	halbfest	
10	Konsistenzzahl I_c	[-]	0,5-0,75	-	0,75-1,00	0,5	-	
11	Plastizität	[-]	mittelplastisch	-	mittelplastisch	leicht- bis mittelplastisch	-	
12	Plastizitätszahl I_p	[-]	$35 \leq 50$	-	$35 \leq 50$	$< 35 \leq 50$	-	
13	Lagerungsdichte I_D	[-]	-	locker bis mitteldicht	-	-	dicht bis sehr dicht	
15	Organischer Anteil	[%]	0-20	0-20		0-15	0-3	
16	Abrasivität A_{BR}	[-]	kaum bis schwach	schwach bis stark	kaum bis schwach	nicht bis kaum	schwach bis stark	
17	Bodengruppe	[-]	A, [GW/GU], [GW], [GE], [OU], [SU], [GU/SU], [SU/SU*]		UL/UM, SU/SU*, TL/TM, UL/GU*, GU*, SU*, SU*/ST	UL/UM, SU/SU*	SU*, GW, GU/GU*, SU, GW/GU, GU*	
18	ortsübliche Bezeichnung	[-]	Auffüllung, bindig	Auffüllung, nichtbindig	Geschiebelehm/ -mergel	Auelehm/ -sand	Flusssand/ -kies	
<p>¹⁾ Kennwerte sind als Erfahrungswerte zu betrachten; mit angewandten Untersuchungsmethoden nicht genau bestimmbar n.e. – Angaben nicht erforderlich</p>								

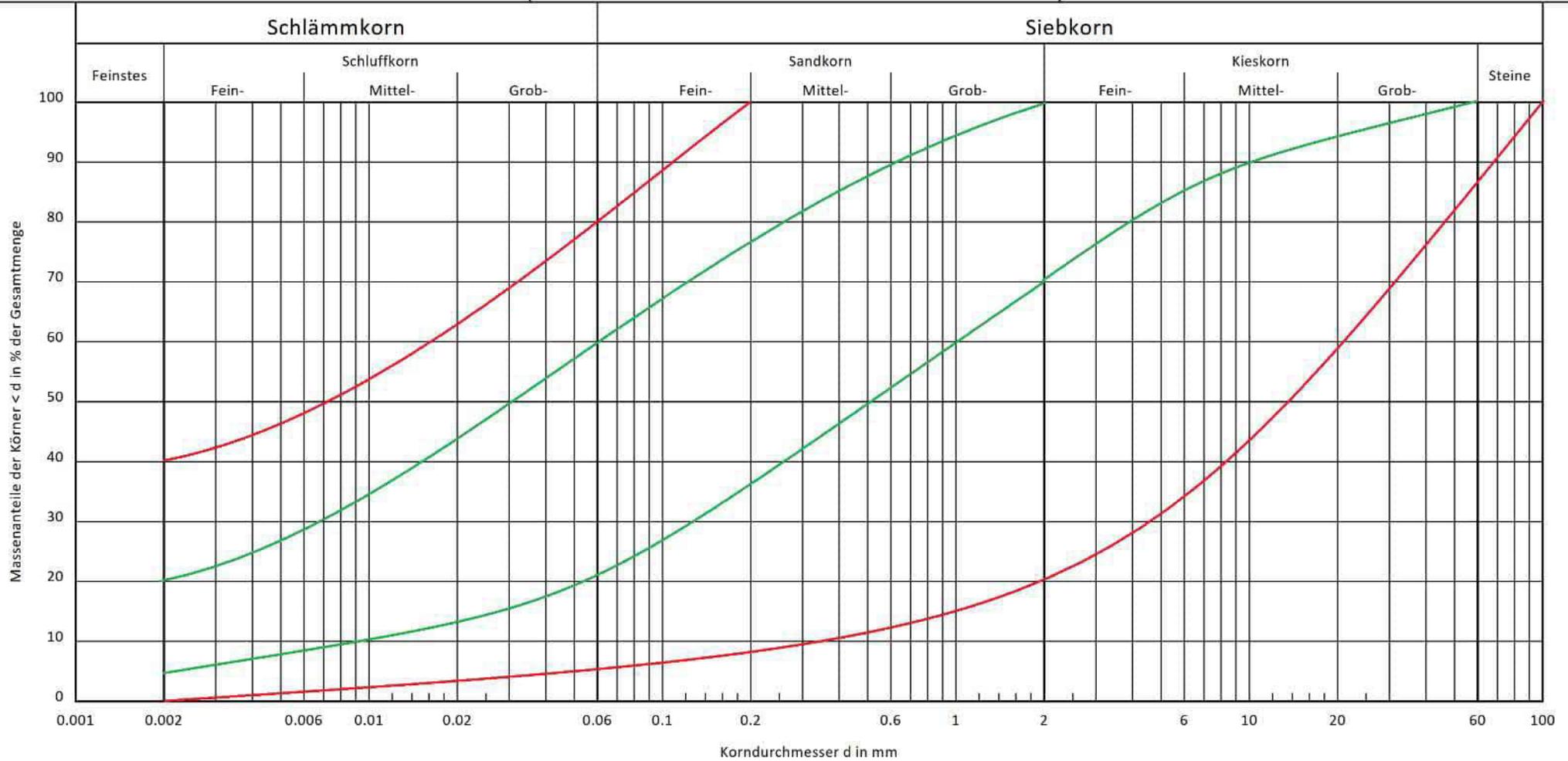
iproplan Planungsgesellschaft mbH
 Bernhardstraße 68
 09126 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 5265402

Körnungslinie

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am:
 Art der Entnahme:
 Probenehmer:

Bearbeiter:

Datum:



Schicht Ib: untere Grenze: 0/5/15/60; obere Grenze: 40/40/20/0
 (Auffüllung)

Schicht II: untere Grenze: 5/15/50/0; obere Grenze: 20/40/40/0
 (Geschiebelehm/ -mergel)

Bemerkungen:

geprüft:

Anlage:
 Bericht:

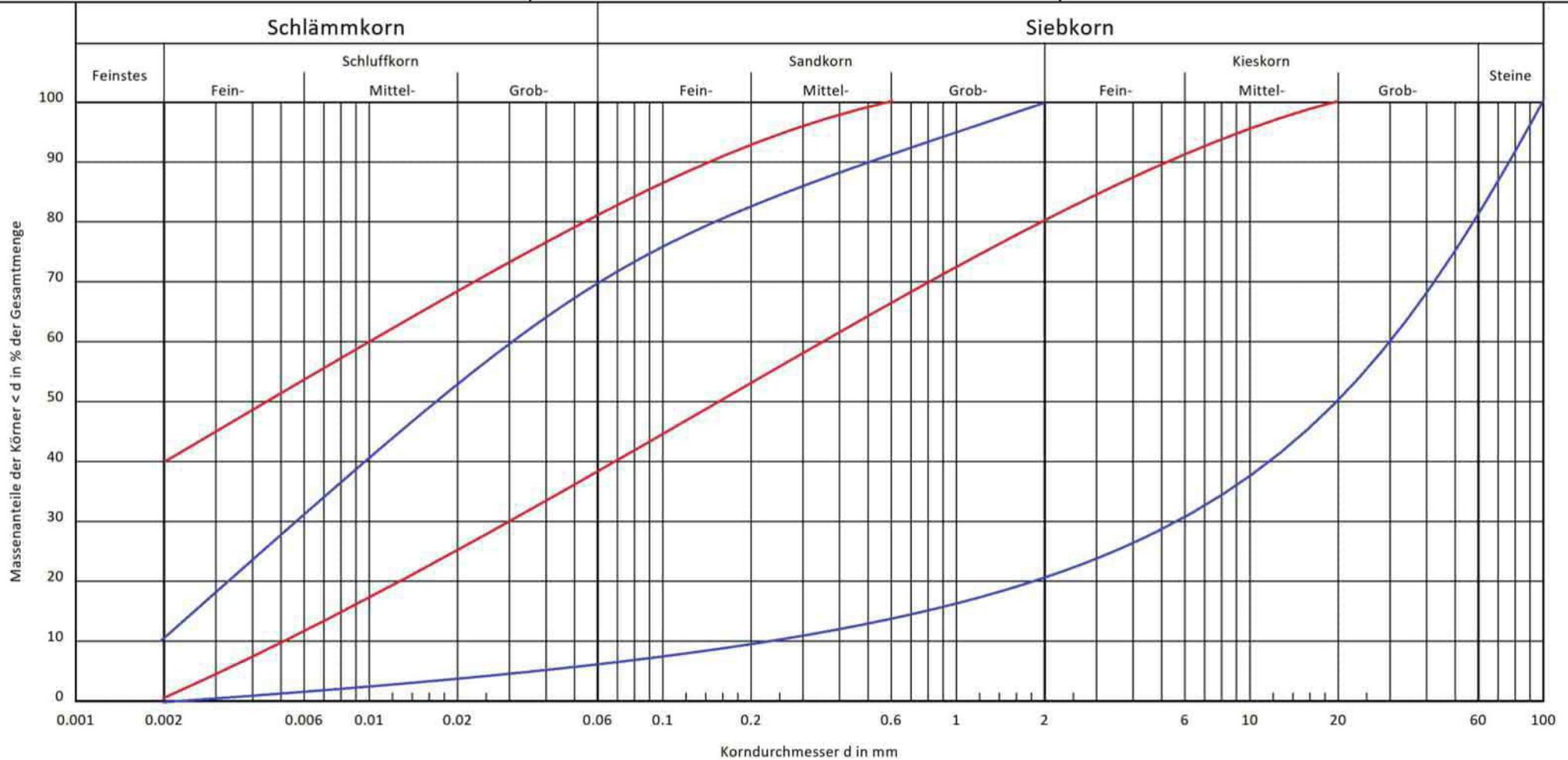
iproplan Planungsgesellschaft mbH
 Bernhardstraße 68
 09126 Chemnitz
 Tel.: 0371 / 5265402

Körnungslinie

Prüfungsnummer:
 Probe entnommen am:
 Art der Entnahme:
 Probenehmer:

Bearbeiter:

Datum:



Schicht II: Auelehm - untere Grenze: 0/35/45/20; obere Grenze: 40/40/20/0

Schicht III: Flusssand/-kies - untere Grenze: 0/5/15/60; obere Grenze: 10/60/30/0

Bemerkungen:

geprüft:

Anlage:
 Bericht:

Anlage 9

**Prüfbericht zu Untersuchung an Asphaltbohrkernen,
Prüfzeugnis-Nr.: A-2023-341-2370 (14.11.2023),
der Sächsischen BauprÜf Edelman GmbH**

Prfzeugnis - Nr.: A-2023-341-2370

Seite 1

Prfbericht

Untersuchungen an Asphaltbohrkernen

Auftraggeber: iproplan Planungsgesellschaft mbH
BernhardtstraÙe 68
09126 Chemnitz

Bestellnummer:

Objekt: Leipzig, Prager StraÙe

Probeentnahme: (angeliefert) 10.11.2023

Aufgabenstellung: Bestimmung der Einbaudicken gebundener Schichten.
Visuelle Einschätzung Mischgutart der Asphalttschichten.
Beurteilung des Schichtenverbundes zwischen den gebundenen Asphalttschichten.

Anmerkung: Beurteilt werden nur die uns angelieferten, gebundenen Schichten.

Chemnitz, den 14.11.2023



Dipl.-Ing.(FH) H.Findeisen
stellvertr. Prfstellenleiterin



Der Prfbericht umfasst 11 Seiten, er darf nur vollständig weitergegeben werden.

Dickenmessung und Einschätzung des Schichtenverbundes an Bohrkernen d 55 mm

<u>2/1-1</u>	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,0	SMA 11 S	nicht vorhanden
2.Schicht	9,0	AC 16 BS	
3.Schicht	9,0	AC 32 TS (obere Lage)	
4.Schicht	10,0	AC 32 TS (untere Lage)	

Gesamtdicke 32,0



<u>8/1-1</u>	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,0	SMA 11 S	nicht vorhanden
2.Schicht	7,0	AC 16 BS	
3.Schicht	10,5	AC 32 TS (obere Lage)	
4.Schicht	9,5	AC 32 TS (untere Lage)	

Gesamtdicke 31,0



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	AC 11 DS	nicht vorhanden
2.Schicht	9,0	AC 16 BS	
3.Schicht	11,0	AC 32 TS	

Gesamtdicke 23,5



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,5	AC 11 DS	
2.Schicht	8,0	AC 16 BS	
3.Schicht	11,0	AC 32 TS	

Gesamtdicke 23,5



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	AC 11 DS	
2.Schicht	7,5	AC 16 BS	
3.Schicht		Tragschicht zerstört	
Gesamtdicke	<u>11,0</u>		



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,0	AC 11 DS	
2.Schicht	7,0	AC 16 BS	nicht vorhanden
3.Schicht	8,0	AC 32 TS (obere Lage)	nicht vorhanden
4.Schicht	7,0	AC 32 TS (untere Lage)	nicht vorhanden
Gesamtdicke	<u>26,0</u>		



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	AC 11 DS	nicht vorhanden
2.Schicht	6,0	AC 16 BS	
3.Schicht	7,5	AC 32 TS (obere Lage)	
4.Schicht	6,5	AC 32 TS (untere Lage)	

Gesamtdicke 23,5



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	AC 11 DS	
2.Schicht	9,0	AC 16 BS	
3.Schicht	12,0	AC 32 TS	

Gesamtdicke 24,5



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,0	AC 11 DS	nicht vorhanden
2.Schicht		zerstört	
3.Schicht			
Gesamtdicke	<u>3,0</u>		



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	SMA 11 S	nicht vorhanden
2.Schicht	6,0	AC 16 BS zerstört	
3.Schicht	12,0	AC 22 TS	
Gesamtdicke	<u>21,5</u>		



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	SMA 11 S	nicht vorhanden
2.Schicht	10,0	AC 16 BS zerstört	
3.Schicht	15,0	AC 22 TS	
Gesamtdicke	<u>28,5</u>		



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,0	SMA 11 S	nicht vorhanden
2.Schicht	9,5	AC 16 BS	
3.Schicht	17,0	AC 22 TS	
Gesamtdicke	<u>30,5</u>		



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	SMA 11 S	nicht vorhanden
2.Schicht	8,5	AC 16 BS	
3.Schicht	9,5	AC 22 TS	
4.Schicht		unterste Lage TS zerstört	

Gesamtdicke 21,5



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	0,5	OBN	nicht vorhanden
2.Schicht	6,0	AC 11 DN	
3.Schicht		BS zerstört	
4.Schicht		TS zerstört	

Gesamtdicke 6,5



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	SMA 11 S	
2.Schicht	8,5	AC 16 BS	
3.Schicht	14,0	AC 22 TS	
Gesamtdicke	<u><u>26,0</u></u>		



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,5	SMA 11 S	
2.Schicht	7,5	AC 16 BS	
3.Schicht	14,5	AC 32 TS	nicht vorhanden
Gesamtdicke	<u><u>26,5</u></u>		



<u>58/1-1</u>	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,0	SMA 11 S	nicht vorhanden
2.Schicht	8,0	AC 16 BS	
3.Schicht	14,0	AC 32 TS	
Gesamtdicke	<u>26,0</u>		



<u>62/1-1</u>	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	3,5	SMA 11 S	
2.Schicht	10,5	AC 16 BS	
3.Schicht	7,5	AC 32 TS	
Gesamtdicke	<u>21,5</u>		



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,5	SMA 11 S	nicht vorhanden
2.Schicht	8,5	AC 16 BS	
3.Schicht	13,0	AC 32 TS	

Gesamtdicke 26,0



	Dicke	vermutete Materialart	Haftverbund
	[cm]		
1.Schicht	4,5	SMA 11 S	
2.Schicht	8,5	AC 16 BS	
3.Schicht	14,5	AC 32 TS	

Gesamtdicke 27,5



Anlage 10

Stellungnahme Amt für Umweltschutz,
Abt. Abfall-/Bodenschutz-/Naturschutzrecht bzgl.
Altlasten; Email vom 09.11.2023

Von: Kling, Michael <michael.kling@leipzig.de>
Gesendet: Donnerstag, 9. November 2023 12:56
An: 'Goldammer, Josef' <Goldammer.Josef@iproplan.de>
Cc: Hoffmann, Jürgen <juergen.hoffmann@leipzig.de>
Betreff: AW: Bitte um Altlastenauskunft

Anfrage Altlasten im Bereich der Prager Straße (Flurstücke 157/1 der Gemarkung Thonberg, der Flurstücke 354 und 198 der Gemarkung Stötteritz und der Flurstücke 201/9, 201/11, 201/13, 207/1, 203/2, 203/5, 207/2, 207/3 und 203/8 der Gemarkung Probstheida) i.Z. für eine Baugrunduntersuchungen in diesem Bereich

Sehr geehrter Herr Goldammer,
zu oben genannter Abfrage erhalten Sie die Stellungnahme / Hinweise der unteren Abfall- und Bodenschutzbehörde.

Vorsorglich verweise ich auf die behördliche Zuständigkeit. Gemäß der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über Zuständigkeiten bei der Durchführung von Vorschriften des Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzrechts (SächsKrWBodSchZuVO) vom 25. Juni 2019 (SächsGVBl. S. 573) ist nach § 2 (15) die höhere Abfall- und Bodenschutzbehörde, also die Landesdirektion Sachsen (LDS), für die Durchführung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes zuständig, wenn die Gebietskörperschaft (als auch Eigenbetriebe), deren untere Abfall- und Bodenschutzbehörde zuständig wäre, selbst beteiligt ist. Dies betrifft im vorliegenden Vorgang alle aufgeführten Flurstücke im Straßenbereich.

Das folgende Flurstück ist Teil eines Altlastenstandortes, welches im Sächsischen Altlastenkataster (SALKA) registriert ist: Flurstücke 157/1 der Gemarkung Thonberg ist unter der Altlastenkennziffer (AKZ) 65320246 -Kiesgrube An der Tabaksmühle/Prager Straße- registriert.

Nach Recherche alter Karten wurde u.a. auf dem Flurstück 157/1 der Gemarkung Thonberg ab den frühen 1890'er Jahren Kies abgebaut. In der Karte von 1908 sind die Gruben bereits wieder verfüllt. Zu der Altablagerung liegen dem Amt für Umweltschutz bis jetzt keine Berichte vor, daher können keine Aussagen über die genaue Größe und das Volumen sowie das Verfüllmaterial getroffen werden. Es liegt aber nahe, dass zur Verfüllung der Kiesgruben Aushub der Fundamente zur Errichtung des Völkerschlachtdenkmal und des Bassin genutzt wurden.

Für geplante Erd- und Tiefbauarbeiten im Zuge der Neuverlegung von TW- und MW-Kanäle ergibt sich im Bereich diese Flurstückes ein Handlungsbedarf im Sinne einer fachgutachterlichen Baubetreuung, da eine Belastung auch durch unbekanntes aufgefülltes Material nicht ausgeschlossen werden kann.

Angrenzend an den zu beplanenden Bereich der Prager Straße befinden sich folgende Altlastenstandorte:

65312593 Prager Straße 179 Minol-Tankstelle

65310238 Kiesgrube ATV-Sportplatz rechtsseitig zwischen Straße Am Wasserwerk und ATV-Sportanlage

65320244 Deponie Etzoldsche Sandgrube rechtsseitig auf Höhe des Freundschaftsparkes

Für geplante Baumaßnahmen der Leitungsverlegung im Straßenbereich der Prager Straße durch die Leipziger Wasserwerke ergibt sich kein bekannter Handlungsbedarf aus altlastenseitiger Sicht.

Mit freundlichen Grüßen

im Auftrag

Kling

Dipl. Ing. agr. Agrochemie und Pflanzenschutz

Dipl. Ing. (FH) Vermessungswesen

Stadt Leipzig, Der Oberbürgermeister
Amt für Umweltschutz, Abt. Abfall-/Bodenschutz-/Naturschutzrecht
Sachgebiet Abfall-/Bodenschutzbehörde

Postanschrift: Umweltamt, 04092 Leipzig

Hausanschrift: Umweltamt, Prager Straße 118 - 136, 04317 Leipzig

Tel.: 0341 - 123 1666

Fax: 0341 - 123 3855

E-Mail: michael.kling@leipzig.de

Internet: <http://www.leipzig.de>



Sparen Sie pro Seite ca. 200 ml Wasser, 2 g CO₂ und 2 g Holz:
Drucken Sie daher bitte nur, wenn es wirklich notwendig ist.

**LEIPZIG
IST KLIMA
BEWUSST**



Anlage 11

Kampfmittelfreigabeprotokoll

STADT LEIPZIG
DER OBERBÜRGERMEISTER



Postanschrift: Stadt Leipzig - Amt 32 - 04092 Leipzig

Firma iproplan
Planungsgesellschaft mbH
Herrn Josef Goldammer
Bernhardstraße 68
09126 Chemnitz



Dienststelle
Verwaltungsgebäude
erreichbar mit

Telefon
E-Mail
Auskunft erteilt
Zimmer
Sprechzeit

Ordnungsamt, Sicherheitsbehörde
Prager Str. 136, 04317 Leipzig
Straßenbahnlinien 12, 15 o. Buslinien 70, 74
Haltestelle Technisches Rathaus
0341-1238681 Fax-Nr. 0341-1238955
bernd.engelhardt@leipzig.de
Herr Engelhardt
Haus A, Zimmer 2.045
Mo. 9.00 - 12.00 Uhr
Die. 9.00 - 12.00 und 13.00 - 18.00 Uhr
Do. 13.00 - 16.00 Uhr
Fr. 9.00 - 12.00 Uhr
Neues Rathaus

Ihre Zeichen/Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen/Aktenzeichen

Datum

32.220/EH/KM/549/2023

16.11.2023

Kampfmittelanfrage zum BV: Baugrunduntersuchungen auf den Flurstücken: 157/1, Gemarkung Thonberg, 354 und 198 Gemarkung Stötteritz und 201/9, 201/11, 201/13, 207/1, 203/2, 203/5, 207/2, 207/3 und 203/8 der Gemarkung Probstheida in Leipzig

Sehr geehrte Damen und Herren,
Sehr geehrter Herr Goldammer,

eine Überprüfung der o.g. Baustandorte mit der Karte über munitionsverseuchte Gebiete der Stadt Leipzig ergab, dass sich diese in einem Geländeteil befinden, in dem eine Kampfmittelbelastung nicht ausgeschlossen werden kann.

Die Flächen wurden nach Aktenlage wie folgt beurteilt:

Die Baugrundstücke befinden sich in einem Bombenabwurfgebiet und es kam in der Vergangenheit zu Kampfmittelfunden in der näheren Umgebung. Konkrete Anhaltspunkte für Lagerorte von Kampfmitteln liegen jedoch nicht vor. Es wird empfohlen, Maßnahmen der Gefahrenvorsorge (auf eigene Kosten) durch ein gewerbliches Kampfmittelräumunternehmen zu veranlassen. Inwieweit bei vorherigen Baumaßnahmen Vorsorgeuntersuchungen in Bezug auf Kampfmittel durchgeführt wurden, ist nicht bekannt.

Sollten bei der Untersuchung/Bauausführung Kampfmittel oder andere Gegenstände militärischer Herkunft gefunden werden, wird auf die Anzeigepflicht entsprechend der Kampfmittelverordnung vom 02.03.2009 verwiesen. Dies gilt auch im Zweifelsfall. Es erfolgt dann eine umgehende Beräumung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Sachsen. Anzeigen über Kampfmittelfunde nimmt jede Polizeidienststelle oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst Sachsen direkt entgegen. Für eventuelle Rückfragen stehe ich Ihnen gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

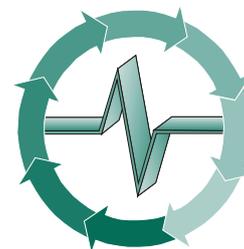

Engelhardt
Sachbearbeiter

Neues Rathaus
Martin-Luther-Ring 4 – 6
04109 Leipzig
Telefon: (0341) 123-0
Internet: www.leipzig.de

Zahlungsverkehr Stadtkasse – Bankverbindungen:

	IBAN	BIC
Sparkasse Leipzig	DE76 8605 5592 1010 0013 50	WELADE8LXXX
Commerzbank Leipzig	DE55 8604 0000 0100 8002 00	COBADEFFXXX
Deutsche Bank Leipzig	DE60 8607 0000 0170 0111 00	DEUTDE8LXXX

	IBAN	BIC
Postbank Leipzig	DE14 8601 0090 0067 8129 04	PBNKDEFF860
UniCredit Bank AG	DE78 8602 0086 0008 4105 50	HYVEDEMM495
Leipziger Volksbank	DE04 8609 5604 0308 3083 08	GENODEF1LV8



analytec Dr. Steinhau · Aktienstraße 5a · D-09224 Chemnitz-Mittelbach

IPROPLAN Planungsgesellschaft mbH

Herr Goldammer

Bernhardstraße 68

09126 Chemnitz

Mitglied in

BDG Berufsverband Deutscher
Geowissenschaftler e.V.

DGGT Deutsche Gesellschaft
für Geotechnik e.V.

FGSV Forschungsgesellschaft für
Straßen- und Verkehrswesen e.V.

Ihr Zeichen

Hr. Goldammer

Ihre Nachricht vom

30.10.2022 – E-Mail

Unser Zeichen

ana-dds-557/10/23

Datum

30.10.2023

Kampfmittelfreigabeprotokoll

Projekt: Baugrunduntersuchungen in Leipzig, Prager Str.
analytec-Projekt-Nr. M-140/2023
Aufgabenstellung: Überprüfung von 24 Ansatzpunkten für geotechnische Aufschlüsse (RKS / Handschürfe) auf deren Kampfmittelfreiheit
Ausführungsort: lagemäßig durch den AG vorgegebene geotechn. Aufschlusspunkte
Leistungszeitraum: 30.10.2023
Sondierer: Dr. D. Steinhau (Befähigungsscheininhaber nach § 20 SprengG)
Verantw. Feuerwerker: Dr. D. Steinhau (Erlaubnisscheininhaber nach § 7 SprengG)

1 Veranlassung

Das Stadtgebiet von Leipzig war während des zweiten Weltkrieges intensiven Bombardements ausgesetzt. Eine Kampfmittelbelastung von geotechnischen Untersuchungsflächen kann daher nicht ausgeschlossen werden. Deshalb sollten an den Stellen der vorgesehenen geotechnischen Aufschlüsse, die für die Baugrunduntersuchungen ausgeführt werden müssen, Kampfmittelsondierungen vorgenommen werden.

Die AG-seits vorgegebenen Ansatzpunkte für die Baugrundaufschlüsse befanden sich auf Fußwegen und Verkehrsflächen mit einem dichten Bestand an Elektrokabeln, Stahl- und Gussrohrleitungen, weshalb magnetischen Messungen zur Kampfmittelsondierung nicht möglich waren. Deshalb wurden die Kampfmittelsondierungen als Georadarmessungen durchgeführt.



2 Sondiertechnik und Messparameter

Die Georadarsondierungen zur Überprüfung der Kampfmittelfreiheit im baupraktischen Tiefenbereich wurden als Oberflächenmessungen unter Verwendung eines Georadarmesssystems vom Typ GSSI SIR 3000, Ser.-Nr. 1305 mit einer angeschlossenen 270 MHz-Sende-Empfangs-Antenne vorgenommen.

Das Zeitfenster des Aufzeichnungsbereiches für das Georadarmesssystem wurde mit 85 ns für die 270 MHz-Antenne so gewählt, dass bei einer durchschnittlichen (auf Erfahrungswerten basierenden) mittleren Ausbreitungsgeschwindigkeit der elektromagnetischen Wellen im aufgezeichneten Zeitbereich von 0,106 m/ns (theoretisch) ein Tiefenbereich von ca. 4,0 m erfasst werden konnte.

Die zur Messung verwendeten Georadarapparatur SIR 3000 des Herstellers Geophysical Survey Systems Inc. (USA) und die Sende-Empfangs-Antenne mit einer Mittenfrequenz von 270 MHz und angeschlossenem Messrad (Survey Wheel) ist auf dem Foto 1 zu erkennen.

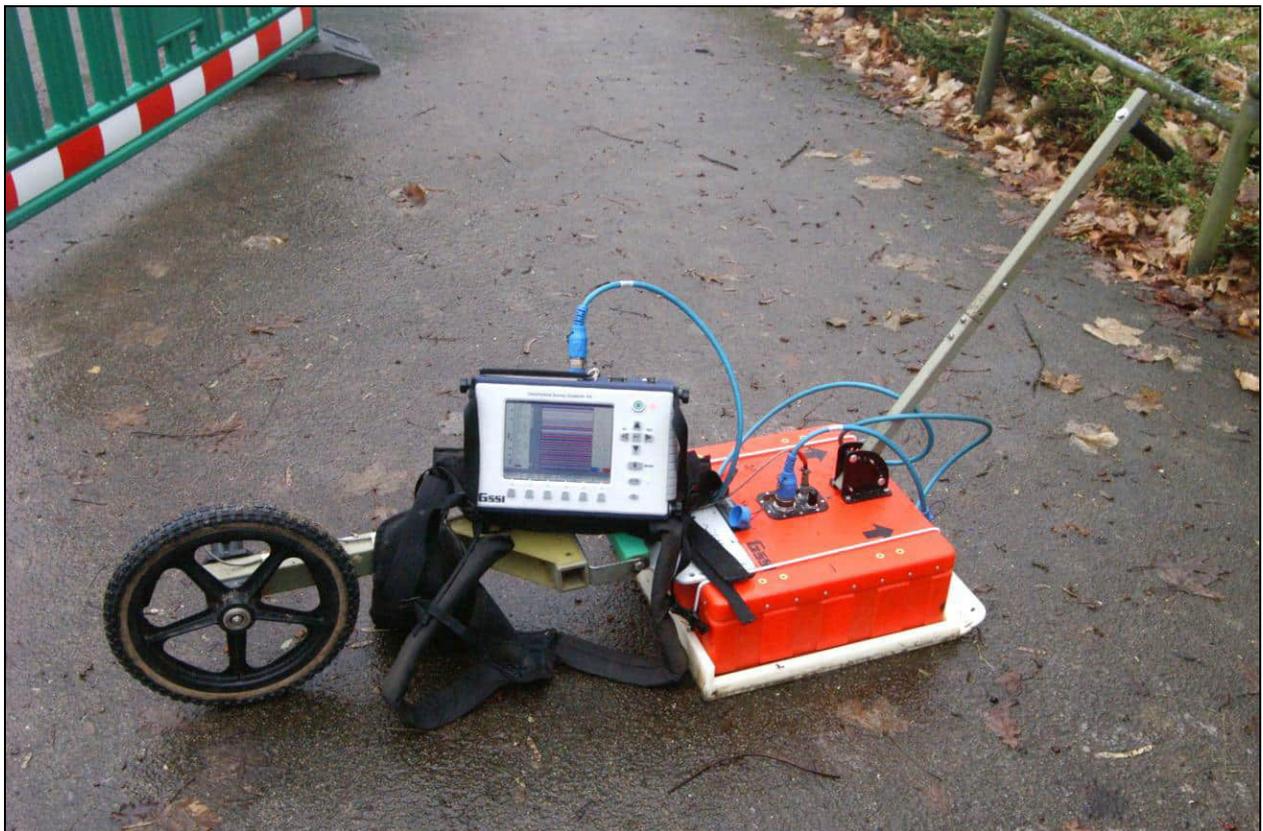


Foto 1: GSSI-Apparatur SIR 3000 mit 270-MHz-Antenne und Survey Wheel

Die geophysikalische Aufnahme geschah durch manuelles Ziehen der Sende-Empfangs-Antenne in langsamer Schrittgeschwindigkeit ohne zusätzliche Stapelung der Messdaten. Die



Daten der Profile wurden parallel zur Ausgabe auf dem Farbbildschirm auch digital im Messgerät aufgezeichnet. Die Fläche eines jeden Bohransatzpunktes wurde von jeweils zwei parallelen Sondierspuren und oder auch als Profilkreuz über den Bohransatzpunkt erfasst.

3 Feststellungen / Freigabe

Die Kampfmittelsondierungen wurden an durch den Auftraggeber vorgegebenen Ansatzpunkten für die geotechnischen Aufschlüsse ausgeführt. Nach der Durchführung der Kampfmittelsondierungen konnten alle 23 Bohrpunkte freigegeben werden. Ein Versetzen der Bohrung wird als zulässig angesehen, falls der Verschiebungsbetrag 0,5 m gegenüber dem angesprayten Ansatzpunkt nicht überschreitet und keine Leitungen unmittelbar neben dem Bohransatzpunkt verlaufen. Es ist darauf hinzuweisen, dass eine Freigabe der Bohrpunkte hinsichtlich des Kampfmittelverdachtetes nicht mit einer Bescheinigung der Kabel- oder Rohrleitungsfreiheit am Bohransatzpunkt gleichzusetzen ist.

lfd. Nr.	Bezeichnung	Datum	Bemerkung
1	Sch 1	30.10.2023	Bohransatzpunkt freigegeben (Leitung 0,5 m entfernt)
2	KRB 5	30.10.2023	dto. (Leitung in der Nähe - ca. 0,5 m östlich)
3	KRB 7 / Sch 8	30.10.2023	dto.
4	KRB 10	30.10.2023	dto. (Bohrpunkt zwischen 2 Leitungen)
5	KRB 13 / Sch 14	30.10.2023	dto. (Leitung in der Nähe - ca. 1 m stadtwärts)
6	KRB 15	30.10.2023	dto.
7	KRB 19 / Sch 18	30.10.2023	dto. (sehr starke Reflexion nahe EO (Bewehrung?))
8	KRB 20 / Sch 21	30.10.2023	dto.
9	KRB 22	30.10.2023	dto.
10	KRB 25 / Sch 23	30.10.2023	dto. (Leitung in der Nähe - ca. 0,5 m östlich)
11	KRB 27 / Sch 24	30.10.2023	dto.
12	KRB 30 / Sch 33	30.10.2023	dto.
13	KRB 33 / Sch 35	30.10.2023	dto.
14	KRB 41 / Sch 37	30.10.2023	dto.
15	KRB 42 / Sch 40	30.10.2023	dto.
16	KRB 47	30.10.2023	dto.
17	KRB 51 / Sch 54	30.10.2023	dto.
18	KRB 52 / Sch 50	30.10.2023	Punkt um 1 m verschoben, dort freigegeben
19	KRB 41 / Sch 37	30.10.2023	Bohransatzpunkt freigegeben
20	KRB 60 / Sch 58	30.10.2023	dto.
21	KRB 61	30.10.2023	dto.
22	KRB 67	30.10.2023	dto.
23	KRB 69 / Sch 66	30.10.2023	dto.
24	KRB 71 / Sch 43	30.10.2023	dto.



Abschließender Hinweis:

Die Ortung aller unterirdischen Einlagerungen erfolgte im Rahmen der physikalischen und technischen Möglichkeiten des eingesetzten geophysikalischen Messverfahrens. Die Ausrüstungen befanden sich während der Messungen in einem technisch einwandfreien Zustand. Alle geophysikalischen Ortungsverfahren basieren auf der Messung von Änderungen physikalischer Eigenschaften (hier: Reflexion hochfrequenter elektromagnetischer Wellen durch Impedanzkontraste), die durch Einlagerungen im Boden in Abhängigkeit vom Grad ihrer Störwirkung gegenüber der Umgebung hervorgerufen werden.

Deshalb besitzen die eingesetzten Verfahren und Geräte physikalische und messtechnische Grenzen bei der Tiefenreichweite und dem Auflösungsvermögen. Eine 100 %-ige Ortungssicherheit ist daher objektiv nicht zu gewährleisten. Es können somit keine Haftungsansprüche gegenüber der *analytec* Dr. Steinhau Ingenieurgesellschaft für Baugrund, Geophysik und Umweltengineering mbH für Handlungen (z. B. Tiefbauarbeiten) abgeleitet werden, die auf den Messergebnissen dieses Projektes basieren und nicht nachweislich auf eine fehlerhafte Interpretation der geophysikalischen Daten zurückzuführen sind.

Dr. rer. nat. D. Steinhau

- Dipl.-Geophys. / Feuerwerker -