



baugrundberatung

-Niederlassung Ober-Ramstadt-
Hundertwasserallee 7
D-64372 Ober-Ramstadt
Tel.: (06154) 409300
info@bgm-ober-ramstadt.de

Baugrund - Altlasten - Geotechnik - Ingenieurgeologie - Erdwärme

Abfall- und umwelttechnischer Untersuchungsbericht

21-188OR / UA002

Mörfelden Ost
Flur 17 und 20

Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH
Siemensstraße 6
63263 Neu-Isenburg

Ansprechpartnerin: Sara Borm
(Projektleiterin) (M.Sc. Geow.)

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: Ober-Ramstadt, 07.04.2022

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
1.0 Allgemeine Angaben	3
1.1 Anlass und Auftrag	3
1.2 Bearbeitungsunterlagen	3
2.0 Durchgeführte Untersuchungen und Probenahme	4
3.0 Abfalltechnische Untersuchung	4
3.1 Bewertungsgrundlagen.....	4
3.2 Untersuchungsumfang	5
3.3 Untersuchungsergebnisse und Bewertung (abfalltechnisch).....	6
3.4 Untersuchungsergebnisse und Bewertung (umwelttechnisch).....	9
3.4.1 Bodenaggressivität.....	9
3.4.2 Wirkungspfad Boden – Grundwasser (BBodSchV).....	9
3.4.3 Bodenluftuntersuchung.....	11
3.4.4 Betonaggressivität Grundwasser.....	12
3.5 Gefährdungsabschätzung / Zusammenfassung.....	12
4.0 Abschließende Bemerkungen	13

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Übersicht der analysierten Proben.....	5
Tabelle 1	Übersicht der analysierten Proben (Fortsetzung).....	6
Tabelle 2	Chemisch-analytischer Befund gemäß hess. Merkblatt und DepV.....	7
Tabelle 3	Betonaggressivität und Sulfat-Konzentration von Bodenmaterial (Feststoff)	9
Tabelle 4	Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden – Grundwasser: Boden.....	10
Tabelle 5	Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden – Grundwasser: Grundwasser	11
Tabelle 6	Analyseergebnisse in der Bodenluft.....	12

ANLAGEN

1. Lagepläne
 - 1.1/1.2 Darstellung der Aufschlusspunkte, Maßstab 1 : 2.500 (A2)
 - 1.3/1.4 Darstellung der Auffülltiefen an den Aufschlusspunkten, Maßstab 1 : 2.500 (A2)
2. Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile (Rammkernsondierungen und Kernbohrungen) gemäß DIN 4023 und der Drucksondierungen, Maßstab 1 : 50 und 1 : 100 (A3)
3. Probenahmeprotokolle zur Bodenanalyse und Probenahmeprotokolle Bodenluft
4. Prüfberichte Nr. 250222089, 020322001, 090322006 und 150322078e der Dr. Döring Laboratorien GmbH sowie Prüfbericht Nr. 2209699 der Dr. Graner und Partner GmbH
5. Auswerteprotokolle gemäß Hessischem Merkblatt (2018) für Boden und Bauschutt und gemäß DepV (2021)

1.0 Allgemeine Angaben

1.1 Anlass und Auftrag

Die b_{gm} baugrundberatung GmbH wurde von der Fraport Casa Commercial GmbH beauftragt, östlich des Gewerbegebietes Mörfelden Ost für den Neubau von Logistikhallen im Zuge einer Hauptuntersuchung abfall- und umwelttechnische Untersuchungen durchzuführen und die Ergebnisse gutachtlich zu bewerten.

1.2 Bearbeitungsunterlagen

[A] Planungsunterlagen:

- [A1] Entwurf Variante 5, M: 1:2000 @ DIN A2, 20.12.2021, erstellt und zur Verfügung gestellt durch das Planungsbüro Wentz & Co.
- [A2] Abfall- und umwelttechnischer Untersuchungsbericht - Orientierende Voruntersuchungen - 21-188OR / UA001, Vorerkundungen Mörfelden Ost, Flur 17 und 20, aufgestellt durch die b_m baugrundberatung GmbH am 15.07.2021

[B] Normen, Regelwerke und Literatur:

- [B1] Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauten und im Rahmen sonstiger Abgrabungen, Stand 03.03.2014.
- [B2] Hessische Regierungspräsidien: Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien (Abt. Umwelt), Stand 01.09.2018.
- [B3] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20: „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“, - Technische Regeln, Allgemeiner Teil - Überarbeitung, Stand: 06.11.2003.
- [B4] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20: „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“, - Technische Regeln für die Verwertung, Teil II, Bodenmaterial (TR Boden) - Überarbeitung, Stand: 05.11.2004.
- [B5] LAGA PN 98 – Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Stand: Mai 2019
- [B6] Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechty-pischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauspalt im Straßenbau (RuVA-StB 01), Ausgabe 2001, Fassung 2005, Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen.
- [B7] Hessische Regierungspräsidien (2018): Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien (Abt. Umwelt) vom 01.09.2018.

- [B8] Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechty-pischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01), Ausgabe 2001, Fassung 2005, Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen.
- [B9] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24.02.2012, Stand 07.10.2013.
- [B10] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, zuletzt geändert 19.06.2020.
- [B11] Deponieverordnung (DepV), Verordnung über Deponien und Langzeitlager vom 27.04.2009, zuletzt geändert 09.07.2021.
- [B12] Ständiger Ausschuss Altlasten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO): Bewertungsgrundlagen für Schadstoffe in Altlasten – Informationsblatt für den Vollzug; Stand: 01. September 2008

2.0 Durchgeführte Untersuchungen und Probenahme

Im Zuge der Hauptuntersuchung wurden ergänzend zu den Voruntersuchungen weitere Rammkernsondierungen und Kernbohrungen durchgeführt. Das Untersuchungsprogramm wurde mit dem Auftraggeber abgestimmt und den örtlichen Gegebenheiten angepasst (vgl. Anlage 1 und 2):

- 14 Rammkernsondierungen (RKS) gemäß DIN EN ISO 22475-1 in den geplanten Hallenbereichen bis auf maximal 9,00 m unter Geländeoberkante (u. GOK).
- 11 Rammkernsondierungen (RKS V) gemäß DIN EN ISO 22475-1 in möglichen Versickerungsflächen bis auf maximal 5,00 m u. GOK.
- 2 Kernbohrungen (KB) bis auf 7,00 m und 17,00 m u. GOK.

Die Durchführung der Rammkernsondierungen erfolgte im Zeitraum vom 08.02. bis 22.02.2022. Die Kernbohrungen wurden vom 14.02. bis 17.02.2022 durchgeführt.

3.0 Abfalltechnische Untersuchung

3.1 Bewertungsgrundlagen

In Hessen sind für die Entsorgung (Verwertung, Beseitigung) u. a. folgende Richtlinien maßgebend:

- Hessische Regierungspräsidien (2018): Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“ der hessischen Regierungspräsidien (Abt. Umwelt) vom 01.09.2018.

- Deponieverordnung (DepV), Verordnung über Deponien und Langzeitlager vom 27.04.2009, zuletzt geändert 09.07.2021.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2014): Richtlinie für die Verwertung von Bodenmaterial, Bauschutt und Straßenaufbruch in Tagebauten und im Rahmen sonstiger Abgrabungen, Stand 03.03.2014.
- Bundes –Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, Stand 24.02.2012.

3.2 Untersuchungsumfang

Eine Charakterisierung der untersuchten Bodenmaterialien sind den Bohrprofildarstellungen in Anlage 2 zu entnehmen. Weitere Details können den Probenahmeprotokollen der Anlage 3 entnommen werden. Eine Übersicht zu den Bodenmischproben, den enthaltenen Einzelproben sowie dem durchgeführten Analysenumfang gibt Tabelle 1. Zur Mischprobenbildung wurden gleichartige Einzelproben zusammengefasst und homogenisiert. Weiterhin ist in Tabelle 1 der Analysenumfang der Wasserproben aufgeführt.

Tabelle 1 Übersicht der analysierten Proben

Probenbezeichnung	Entnahmestelle (Probennummer)	Tiefe [m u. GOK]	Materialart / Homogenbereich	Analysenumfang
MP 1 Auffüllung	RKS A + B (A/1, A/2, A/3, B/1, B/2)	0,30 – 9,00	Auffüllung / A3	LAGA Boden + DepV
MP 2 Auffüllung	RKS C (C/1, C/2)	0,20 – 2,50	Auffüllung / A1, A3	LAGA Boden + DepV
MP 3 Auffüllung	RKS E (E/1, E/2)	0,30 – 7,20	Auffüllung / A3	LAGA Boden + DepV
MP 4 Auffüllung	RKS F + G (F/1, F/2, F/3, F/4, G/1, G/2)	0,10 – 4,20	Auffüllung / A3	LAGA Boden + DepV
MP 5 Auffüllung	RKS H + J (H/1, H/2, J/1, J/2)	0,10 – 4,40	Auffüllung / A3	LAGA Boden + DepV
MP 6 Auffüllung	RKS I + K (I/1, K/1, K/2)	0,40 – 3,20	Auffüllung / A3	LAGA Boden + DepV
MP 7 Boden	RKS V D + V E (V D/1, V D/2, V E/1, V E/2)	0,30 – 4,80	Boden / B1	LAGA Boden + DepV
MP 8 Auffüllung	RKS V F (V F/1, V F/2)	0,30 – 3,50	Auffüllung / A3	LAGA Boden + DepV
MP 9 Boden	RKS V G + V H (V G/1, V H/1, V H/2)	0,30 – 4,60	Boden / B1	LAGA Boden + DepV
MP 10 Boden	RKS V M + V N (V M/1, V M/2, V N/1, V N/2)	0,20 – 3,60	Auffüllung / A1, A3	LAGA Boden + DepV
MP 11	RKS A – E (A/1, B/1, C/1, C/2, D/1, E/1)	0,20 – 4,20	Auffüllung / A1, A3	Bodenaggressivität
MP 12	RKS F + G (F/1, F/2, F/3, F/4, G/1)	0,10 – 4,20	Auffüllung / A1, A2, A3	Bodenaggressivität

Tabelle 1 Übersicht der analysierten Proben (Fortsetzung)

Probenbezeichnung	Entnahmestelle (Probennummer)	Tiefe [m u. GOK]	Materialart / Homogenbereich	Analysenumfang
MP 13	RKS H – K (H/1, H/2, I/1, I/2, J/1, J/2, K/1, K/2)	0,10 – 4,90	Auffüllung / A1, A3 Sand / B1	Bodenaggressivität
MP 14 Auffüllung KB	KB 1 (KB1/1, KB1/2, KB1/3, KB1/4, KB1/5)	0,30 – 4,99	Auffüllung / A1, A2, A3	LAGA Bauschutt + DepV
MP 15 Auffüllung KB	KB 1 (KB1/6, KB1/7, KB1/8, KB1/9)	5,00 – 8,99	Auffüllung / A1, A2, A3	LAGA Bauschutt + DepV
MP 16 Auffüllung KB	KB 1 (KB1/10, KB1/11, KB1/12)	9,00 – 11,99	Auffüllung / A1, A2, A3	LAGA Bauschutt + DepV
MP 17 Auffüllung KB	KB 1 (KB1/13, KB1/14, KB1/15)	12,00 – 14,80	Auffüllung / A1, A2, A3	LAGA Bauschutt + DepV
GWP 1	KB 2 / GWM 1	4,20	Grundwasser	Betonaggressivität
GWP 2	KB 2 / GWM 1	4,20	Grundwasser	BBodSchV
MP Auffüllung	KB 2 (KB2/3, KB2/4)	3,00 – 4,50	Auffüllung / A3	BBodSchV
MP Boden	KB 2 (KB2/5)	4,50 – 7,00	Sand / B1	BBodSchV
BL 1	RKS E	1,00	Auffüllung	BTEX, LHKW, KW
BL 2	RKS C	1,00	Auffüllung	BTEX, LHKW, KW
BL 3	RKS A	1,00	Auffüllung	BTEX, LHKW, KW
BL 4	RKS G	1,00	Auffüllung	BTEX, LHKW, KW
BL 5	RKS H	1,00	Auffüllung	BTEX, LHKW, KW

MP = Mischprobe

RKS = Rammkernsondierung

KB = Kernbohrung

GWP = Grundwasserprobe

DepV = ergänzende Parameter nach Tabelle 2 des Anhangs zur Deponieverordnung

BBodSchV = Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung Boden – Grundwasser, Tabelle 3.1

BTEX = leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole

LHKW = leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

KW = Kohlenwasserstoffe C₅ – C₁₀

Die verschiedenen Proben wurden zur Analytik dunkel und gekühlt dem Labor der Dr. Döring Laboratorien GmbH bzw. der Dr. Graner & Partner GmbH überstellt.

3.3 Untersuchungsergebnisse und Bewertung (abfalltechnisch)

Die Bodenmischproben wurden auf die Parameterliste „LAGA Boden und Bauschutt“ untersucht und gemäß hessischem Merkblatt „Entsorgung von Bauabfällen“, Stand 01.09.2018, bewertet. Weiterhin wurden die Bodenproben, zur Bestimmung der Deponieklassen gemäß Deponieverordnung, Stand 2021, analysiert und bewertet.

Die Einzelstoffergebnisse, die Messmethoden und die Bestimmungsgrenzen können den Prüfberichten Nr. 250222098 und 090322006 in Anlage 4 entnommen werden. Eine tabellarische Übersicht und Auswertung der chemischen Analytik gibt die Anlage 5 wieder.

Das untersuchte Bodenmaterial der Proben wurde aus dem Bereich der geplanten Hallenmodule und Versickerungsflächen entnommen. Gleichartige Proben wurden zu Mischproben homogenisiert.

Die Materialien waren organoleptisch teilweise auffällig. Aufgrund der teils hohen Anteile an Bauschutt erfolgte die Auswertung der Mischproben **MP 14 Auffüllung KB** bis **MP 17 Auffüllung KB** nach dem Hessischen Merkblatt für Bauschutt. Die restlichen Proben wurden nach dem Hessischen Merkblatt für Boden bewertet. In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Einstufungen der analysierten Mischproben (Feststoff, Eluat und Gesamteinstufung) gemäß Hess. Merkblatt Boden / Bauschutt und DepV aufgelistet.

Tabelle 2 Chemisch-analytischer Befund gemäß hess. Merkblatt und DepV

Probenbezeichnung	Analysenbefund nach LAGA					Einstufung nach DepV	
	Feststoff		Eluat		Gesamteinstufung	Einstufung	Maßgebender Parameter
	Einstufung	Maßgebender Parameter	Einstufung	Maßgebender Parameter			
MP 1 Auffüllung	Z 0	---	Z 1.2	pH-Wert	Z 1.2	DK 0	---
MP 2 Auffüllung	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	DK 0	---
MP 3 Auffüllung	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	DK 0	---
MP 4 Auffüllung	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	DK 0	---
MP 5 Auffüllung	Z 1	TOC	Z 0	---	Z 1	DK 0	---
MP 6 Auffüllung	Z 2	Quecksilber	Z 0	---	Z 2	DK 0	---
MP 7 Boden	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	DK 0	---
MP 8 Auffüllung	Z 1	Quecksilber	Z 0	---	Z 0	DK 0	---
MP 9 Boden	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	DK 0	---
MP 10 Auffüllung	Z 0	---	Z 0	---	Z 0	DK 0	---
MP 14 Auffüllung KB	Z 1.1	PAK, PCB	Z 1.2	Arsen	Z 1.2	DK I	Antimon
MP 15 Auffüllung KB	Z 1.1	PAK	Z 1.2	Arsen	Z 1.2	DK 0	---
MP 16 Auffüllung KB	Z 1.1	PCB	Z 0	---	Z 1.1	DK 0	---
MP 17 Auffüllung KB	Z 1.1	div. Schwermetalle	Z 0	---	Z 1.1	DK 0	---

TOC = gesamter organischer Kohlenstoff
 PCB = polychlorierte Biphenyle
 PAK = polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

Die Verwertungs- und Entsorgungsmöglichkeiten der Böden ergeben sich in Abhängigkeit der oben stehenden abfalltechnischen Einstufung nach LAGA:

- Bei Stoffgehalten bis zum Zuordnungswert **Z 0** kann davon ausgegangen werden, dass keine Beeinträchtigungen der Schutzgüter Grundwasser, Boden und menschliche Gesundheit stattfinden. Der Einbau von Boden ist uneingeschränkt möglich.
- Böden mit dem Zuordnungswert **Z 1** bzw. **Z 1.1** dürfen nur eingeschränkt wieder verwertet werden. Eingeschränkt heißt in diesem Fall, dass bei einem Einbau des Materials im Bereich des Einbauorts „hydrogeologisch günstige Gebiete“ vorliegen müssen und der Grundwasserstand zur Schüttkörperbasis mindestens 1 m beträgt.
- Böden mit dem Zuordnungswert **Z 1.2** dürfen nur eingeschränkt wiederverwertet werden. Eingeschränkt heißt in diesem Fall, dass bei einem Einbau des Materials im Bereich des Einbauorts „hydrogeologisch günstige Gebiete“ vorliegen müssen und der Grundwasserstand zur Schüttkörperbasis mindestens 2 m beträgt.
- Bei Schadstoffbelastungen bis zum Zuordnungswert **Z 2** sind Böden nur einbaubar, wenn definierte technische Sicherungsmaßnahmen, wie z.B. eine Versiegelung der Oberfläche über dem Einbau-/Schüttkörper durchgeführt werden. Ausgenommen ist der Einbau in Trinkwasserschutzgebieten der Zonen I – IIIB und Heilquellenschutzgebieten der Zonen I – IV, Wasservorranggebieten, Überschwemmungsgebieten und auf Flächen sensibler Nutzung (z.B. Kinderspielplätze, Sportanlagen etc.).

Gemäß Deponieverordnung sind alle Mischproben der **Deponieklasse DK 0** zuzuordnen. Eine Ausnahme bildet die **MP 14 Auffüllung**, die aufgrund der Antimon-Konzentration im Eluat in die **Deponieklasse DK I** einzustufen ist.

Bei den Auffüllungen handelt es sich um anthropogene Böden, die in der Zusammensetzung variieren und neben den festgestellten Bestandteilen weitere Fremdbestandteile enthalten können. Die Anteile können mittels Rammkernsondierungen nicht eindeutig ermittelt und je nach Größe nicht eindeutig erfasst werden. Sollten der Fremdanteil beim Aushub über 10 Vol.-% liegen, ist eine Einstufung gemäß Bauschutt notwendig.

3.4 Untersuchungsergebnisse und Bewertung (umwelttechnisch)

3.4.1 Bodenaggressivität

Aus den Bereichen der Hallengebäuden wurden die Mischproben **MP 11 – MP 13** entnommen und auf ihre Betonaggressivität nach DIN 4030 hin untersucht. Die Ergebnisse der Analytik sind dem Bericht Nr. 25222098 (vgl. Anlage 4) zu entnehmen. Danach ist das Bodenmaterial mit der Expositionsklasse **XA0 – nicht beton angreifend** einzustufen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 3 Betonaggressivität und Sulfat-Konzentration von Bodenmaterial (Feststoff)

	Sulfat-Konzentration	Säuregrad nach Baumann/Gully	Expositionsklasse
Probe	[mg/kg] → [Gew.-%]	ml/kg	---
MP 11	240 → 0,024	20	XA0
MP 12	820 → 0,082	20	XA0
MP 13	240 → 0,024	20	XA0

Durch die bei vorgenannter Untersuchung u. a. ermittelte Sulfat-Konzentration im Feststoff kann außerdem beurteilt werden, ob es diesbezüglich zu Problemen bei der Bodenverbesserung mit Bindemittel kommen kann. In der Regel können Böden ab Sulfat-Gehalten > 0,3 % zu Quellerscheinungen neigen. Bei den untersuchten Proben lag die Sulfat-Konzentration unterhalb dieses Wertes, so dass sich diesbezüglich voraussichtlich keine Einschränkungen bei einer Bodenverbesserung mit Bindemitteln ergeben.

3.4.2 Wirkungspfad Boden – Grundwasser (BBodSchV)

Für die Untersuchung des Wirkungspfades Boden – Grundwasser wurden die Mischproben **MP Auffüllung** und **MP Boden** (natürliche Sande) entnommen. Weiterhin wurde die Grundwasserprobe **GWP 2** aus der Grundwassermessstelle GWM 1 entnommen.

Bodenmischproben

Die nachfolgende Tabelle enthält die Untersuchungsergebnisse sowie die zur Beurteilung zugrunde gelegten Prüfwerte der BBodSchV für die Bodenmischproben **MP Auffüllung** und **MP Boden**. Die Untersuchungsergebnisse sind dem Prüfbericht Nr. 150322078 (Anlage 4) zu entnehmen.

Tabelle 4 Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden – Grundwasser: Boden

Parameter	Prüfwert BBodSchV [µg/l]	MP Auffüllung [µg/l]	MP Boden [µg/l]
Antimon	10	0,6	0,2
Arsen	10	u. d. B	u. d. B
Blei	25	u. d. B	u. d. B
Cadmium	5	u. d. B	u. d. B
Chrom, gesamt	50	u. d. B	u. d. B
Chromat	8	u. d. B	u. d. B
Kobalt	50	0,2	u. d. B
Kupfer	50	u. d. B	u. d. B
Molybdän	50	3,1	1,8
Nickel	50	1	u. d. B
Quecksilber	1	0,7	u. d. B
Selen	10	u. d. B	u. d. B
Zink	500	9,1	u. d. B
Zinn	40	u. d. B	u. d. B
Cyanid, gesamt	20	u. d. B	u. d. B
Cyanig, leicht freisetzbar	10	u. d. B	u. d. B
Fluorid	750	u. d. B	160
KW C ₁₀ -C ₄₀	200	u. d. B	u. d. B
BTEX	20	u. d. B	u. d. B
Benzol	1	u. d. B	u. d. B
LHKW	10	u. d. B	u. d. B
Aldrin	0,1	u. d. B	u. d. B
DDT	0,1	u. d. B	u. d. B
Phenole	20	u. d. B	u. d. B
PCB	0,05	u. d. B	u. d. B
PAK	0,20	u. d. B	u. d. B
Naphtalin	2	u. d. B	u. d. B

KW = Kohlenwasserstoffe

BTEX = leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole

LHKW = leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

DDT = Dichlordiphenyltrichlorethan

PCB = polychlorierte Biphenyle

PAK = polyzyklische aromatische Kohlenstoffe

u. d. B. = unter der analytischen Bestimmungsgrenze

Gemäß des Wirkungspfads Boden – Grundwasser gemäß der BBodSchV wurden den beiden analysierten Mischproben keine Überschreitungen der Prüfwerte festgestellt.

Grundwasserprobe

Nachfolgende Tabelle enthält die Analysenergebnisse der untersuchten Wasserprobe (**GWP 2**). Die Analyseergebnisse können dem Prüfbericht Nr. 150322078 entnommen werden.

Tabelle 5 Analysenergebnisse Wirkungspfad Boden – Grundwasser: Grundwasser

Parameter	KW C ₁₀ -C ₄₀ [µg/l]	BTEX [µg/l]	Benzol [µg/l]	LHKW [µg/l]	PAK (o. Naphth.) [µg/l]	Naphthalin [µg/l]
Gfs	100	20	1	20	0,20	2
GWP 2	u. d. B.	u. d. B.	u. d. B.	u. d. B.	u. d. B.	u. d. B.

Gfs = Geringfügigkeitsschwellenwert gem. LAWA [B22]

u. d. B. = unter der analytischen Bestimmungsgrenze

Im Grundwasser wurden keine Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA [B22] für die oben aufgeführten organischen Schadstoffe festgestellt.

Jedoch waren die Messwerte für die Parameter Zink und Kupfer erhöht, so dass sie die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA und die Prüfwerte der BBodSchV überschreiten. Da diese Parameter im Boden unauffällig waren, scheint ein Eintrag aus dem Verfüllkörper unwahrscheinlich. Möglicherweise ist hier eine Verunreinigung des Wassers durch das Bohren des Pegels oder bei der Probenahme erfolgt. Wir empfehlen, diese Parameter im Zweifel anhand neuer Proben noch einmal zu überprüfen.

Weiterhin wurde die Betonaggressivität gemäß DIN 4030 der Wasserprobe (**GWP 1**) untersucht. Nach dem Analysenergebnis (Prüfbericht 020322001 in Anlage 4 der Dr. Döring Laboratorien GmbH) ist das Grundwasser als nicht betonangreifend einzustufen. Alle Analysenergebnisse liegen jeweils unterhalb der Grenzwerte für den Angriffsgrad XA1.

3.4.3 Bodenluftuntersuchung

Vor Beginn jeder Probenahme wurde das Probenahmesystem einer Dichtheitsprüfung von der Ansaugöffnung der Sonde bis zur Ansaugöffnung der Pumpe unterzogen. Das Ergebnis der Prüfungen ist in den Probenahmeprotokollen der Anlage 7 vermerkt.

Vor der Probenahme wurde aus jedem Messpegel ca. 40 l Bodenluft bei einer Durchflussrate von 4,0 l/min abgesaugt. Für die Tenax-Röhrchen wurde ein Probenahmenvolumen von 4 l, bei einer Durchflussrate von 0,2 l/min gewählt. Die Daten der Probenahme können den Probenahmeprotokollen der Anlage 3 entnommen werden.

In der folgenden Tabelle werden die Ergebnisse der analysierten Parameter BTEX, KW und LHKW zusammengefasst. Es werden nur die Summenparameter dargestellt. Die Ergebnisse der Einzelparameter werden nicht aufgeführt. Diese können dem Prüfbericht Nr. 2209699 der Dr. Graner & Partner GmbH in der Anlage 4 entnommen werden.

Tabelle 6 Analyseergebnisse in der Bodenluft

Probenbezeichnung	Entnahmestelle	BTEX [mg/m ³]	KW C ₅ – C ₁₀ [mg/m ³]	LHKW [mg/m ³]
BL 1	RKS E	u. d. B	u. d. B	u. d. B
BL 2	RKS C	u. d. B	u. d. B	u. d. B
BL 3	RKS A	u. d. B	0,17	u. d. B
BL 4	RKS G	u. d. B	u. d. B	u. d. B
BL 5	RKS H	u. d. B	u. d. B	u. d. B

u. d. B. = unter der analytischen Bestimmungsgrenze

Lediglich die Bodenluftprobe aus der RKS A weist einen leicht erhöhten Kohlenwasserstoffgehalt auf. Die festgestellten Konzentrationen sind jedoch nur so geringfügig, dass diese vernachlässigbar sind und auf keine Schadstoffbelastung in der Bodenluft für den untersuchten Tiefenbereich hindeuten.

3.4.4 Betonaggressivität Grundwasser

Von dem Grundwasser wurde aus der GWM 1 eine Probe entnommen (**GWP 1**) und im Labor auf Betonaggressivität gemäß DIN 4030 untersucht.

Nach dem Analyseergebnis liegen die Analysenwerte jeweils unterhalb der Grenzwerte für den Angriffsgrad schwach angreifend (vgl. Anlage 8; Prüfbericht 020322001 der Dr. Döring Laboratorien).

3.5 Gefährdungsabschätzung / Zusammenfassung

Die Einstufungen der Auffüllungen der aktuellen Untersuchungen liegen im Bereich Z 0 bis Z 1.2. Aus der Voruntersuchung [A2] sind Belastungen bis >Z 2 bekannt. Zusätzlich lassen sich die Auffüllungsmaterialien überwiegend in die Deponieklasse DK 0, vereinzelt auch in DK II und DK III [A2] einordnen.

Aufgrund der teils großen Bauschuttbestandteile, kann nicht ausgeschlossen werden, dass auch weitere > Z 2 Materialien angetroffen werden können.

Diese sind zwingend einer Verwertung / Beseitigung auf einer zugelassenen Deponie oder einer schadstoffbeseitigenden Vorbehandlung in einer zugelassenen Anlage und anschließende Wiederverwertung zugeführt werden.

Im Bereich der natürlichen Böden wurden keine Schadstoffbelastungen festgestellt.

Vor einem Wiedereinbau der Auffüllungen vor Ort ist abzusehen. Im Falle einer Abfuhr sind die Entsorgungsmöglichkeiten sind auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse direkt mit den Deponiebetreibern zu klären. Da die Annahmekriterien der Deponien nicht einheitlich geregelt sind, hat der anbietende Unternehmer vor der Angebotsabgabe zu klären, ob die vorgelegte Deklaration für die Annahme auf seiner ausgewählten Deponie qualitativ und

quantitativ ausreichend ist. Sollte dies nicht der Fall sein, hat er vor der Angebotsabgabe eigenverantwortlich die nötigen Untersuchungen vorzunehmen bzw. bei der ausschreibenden Stelle anzufordern.

Der Wirkungspfad Boden-Grundwasser war aufgrund der Ergebnisse der Untersuchung von Bodenproben (Auffüllungen und natürliche Böden) unauffällig. Etwas erhöhte Konzentration für Kupfer und Zink in einer Grundwasserprobe sind vermutlich auf eine Verunreinigung der Messstelle an sich zurückzuführen und ggf. anhand neuer Grundwasserproben noch einmal zu überprüfen.

4.0 Abschließende Bemerkungen

Sämtliche oben aufgeführten Aussagen und Empfehlungen in diesem Untersuchungsbericht beziehen sich ausschließlich auf die durch die bgm zum Untersuchungszeitpunkt untersuchten Aufschlusspunkte. Eine Interpretation der Bereiche zwischen den Aufschlusspunkten durch Interpolation ist nicht zulässig. Durch Interpolation können keine Rückschlüsse gezogen werden. Eine Haftung der bgm für solche Schlussfolgerungen ist ausgeschlossen.

Sollte im Zuge der Aushubarbeiten ein von den Ausführungen abweichender Bodenaufbau und / oder abweichende Grundwasserverhältnisse angetroffen werden, muss die bgm durch den Auftraggeber sowie durch die für die Aushubarbeiten verantwortliche Stelle unverzüglich, insbesondere rechtzeitig informiert und herangezogen werden, um die Situation im Rahmen einer zusätzlichen Beauftragung neu zu bewerten. Dies gilt gleichfalls bei Planungsänderungen.

Der Untersuchungsbericht ist nur in seiner Gesamtheit gültig.

Die bgm baugrundberatung GmbH ist gerne bereit, beim weiteren Vorgehen beratend zur Seite zu stehen und fachliche Entscheidungshilfen zu geben.

Ober-Ramstadt, den 07.04.2022

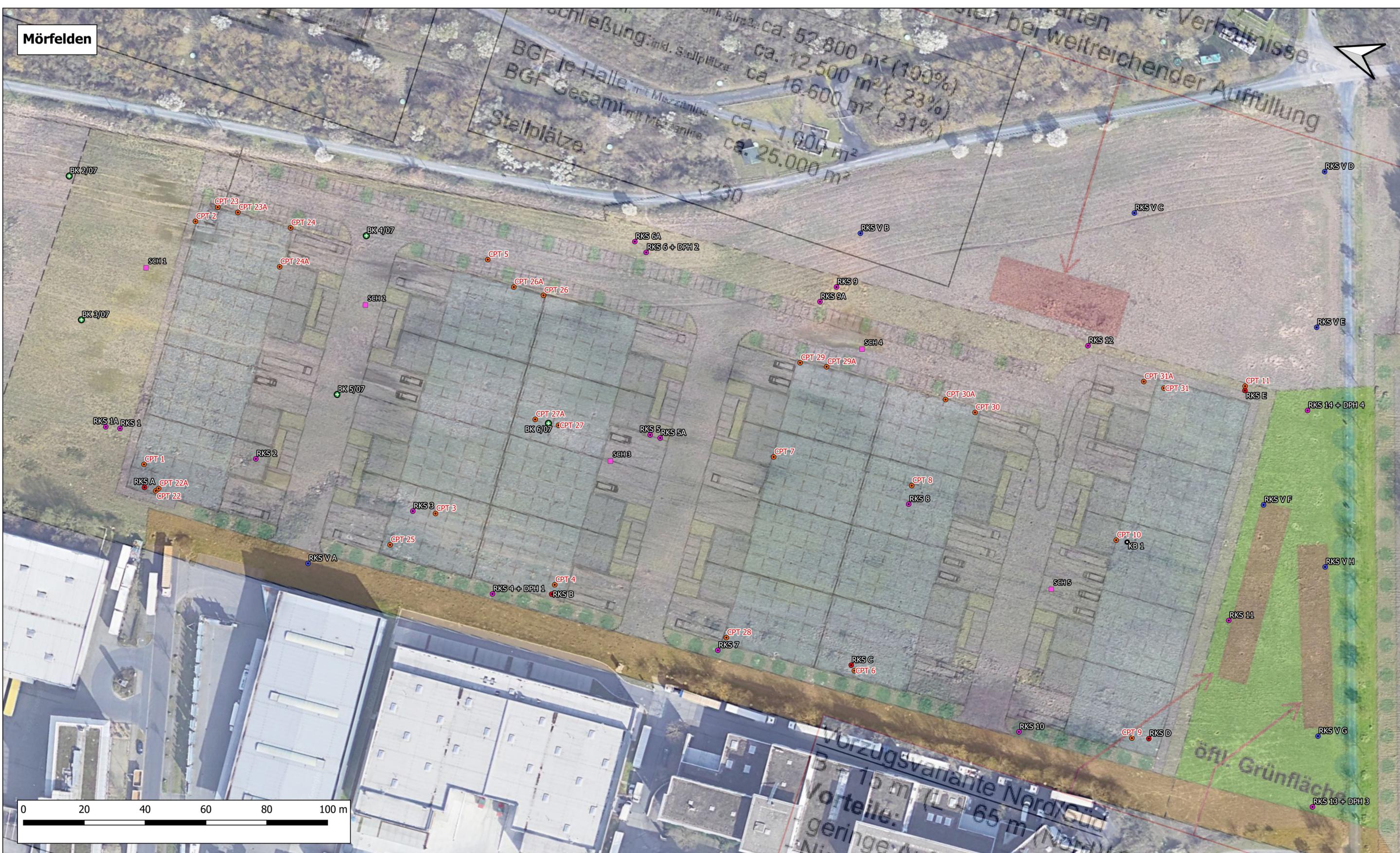
Mathias Müssig
(Geschäftsführer)

ppa. Svenja Urban
M.Sc. Geowissenschaften
(Niederlassungsleiterin)

Sara Borm
M.Sc. Geowissenschaften
(Projektleiterin)



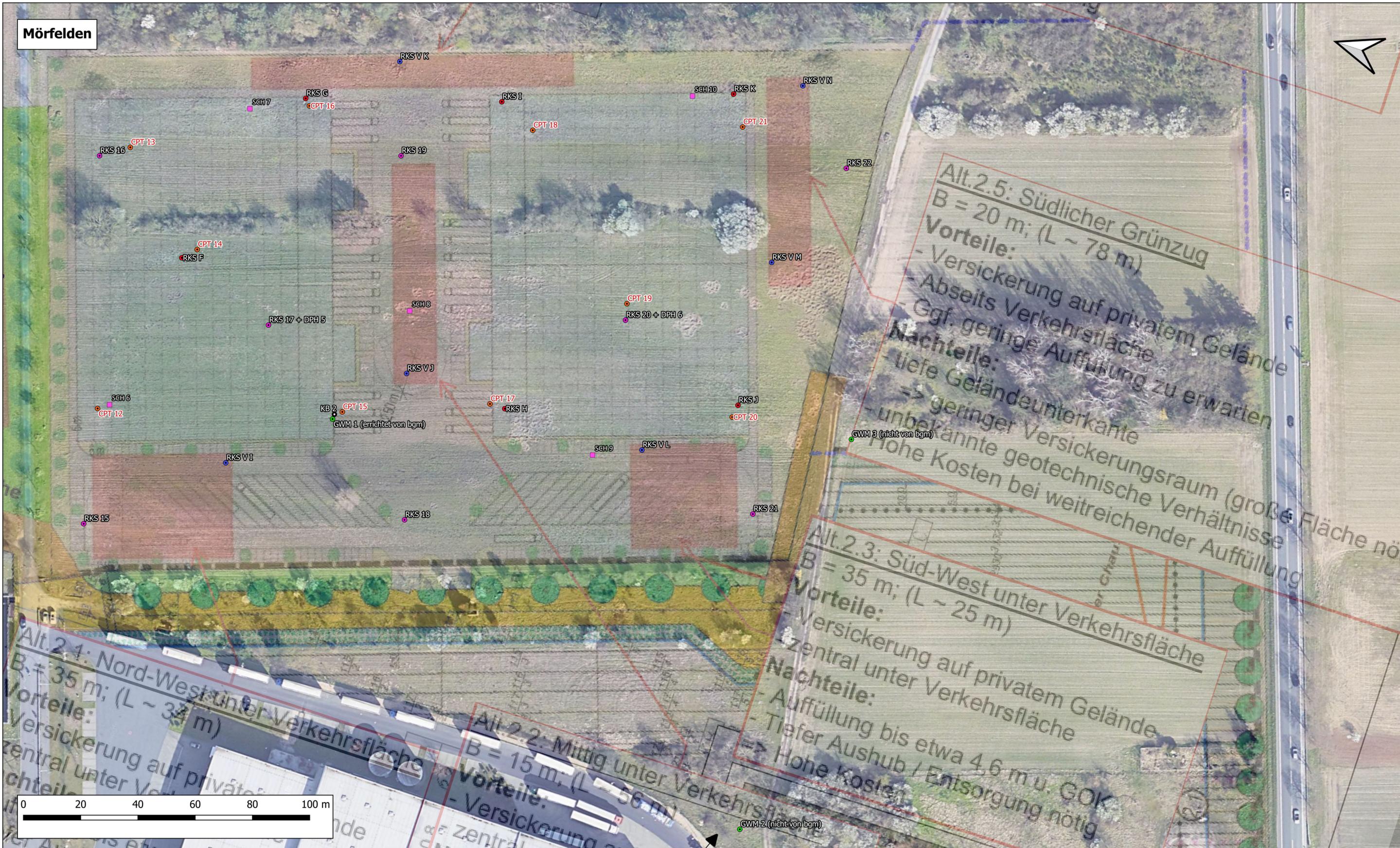
BGF je Halle mit Mechanik ca. 52.800 m² (100%)
 BGF Gesamt mit Mechanik ca. 12.500 m² (23%)
 BGF je Halle mit Mechanik ca. 16.600 m² (31%)
 Stellplätze: ca. 1.600 m²
 ca. 25.000 m²



- Legende:**
- Rammkernsondierungen (RKS; 2022) [11]
 - RKS für Versickerung (2022) [14]
 - Drucksondierungen (CPT; 2022) [39]
 - Kernbohrungen (KB; 2022) [2]
 - Baggerschürfe (SCH; 2021)
 - RKS Voruntersuchung (2021) [26]
 - ISK Kernbohrungen BK (2007)
- Google Satellite

bgm bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7
 64372 Ober-Ramstadt

Anlage 1.1



Alt. 2.5: Südlicher Grünzug
 B = 20 m; (L ~ 78 m)
Vorteile:
 - Versickerung auf privatem Gelände
 - Abseits Verkehrsfläche
 - Ggf. geringe Auffüllung zu erwarten
Nachteile:
 - tiefe Geländeunterkante
 => geringer Versickerungsraum (große Fläche nötig)
 - unbekannte geotechnische Verhältnisse
 - Hohe Kosten bei weitreichender Auffüllung

Alt. 2.3: Süd-West unter Verkehrsfläche
 B = 35 m; (L ~ 25 m)
Vorteile:
 - Versickerung auf privatem Gelände
 - zentral unter Verkehrsfläche
Nachteile:
 - Auffüllung bis etwa 4,6 m u. GOK
 - Tiefer Aushub / Entsorgung nötig
 => Hohe Kosten

Alt. 2.1: Nord-West unter Verkehrsfläche
 B = 35 m; (L ~ 34 m)
Vorteile:
 - Versickerung auf privatem Gelände
 - zentral unter Verkehrsfläche
Nachteile:
 - Hohe Kosten



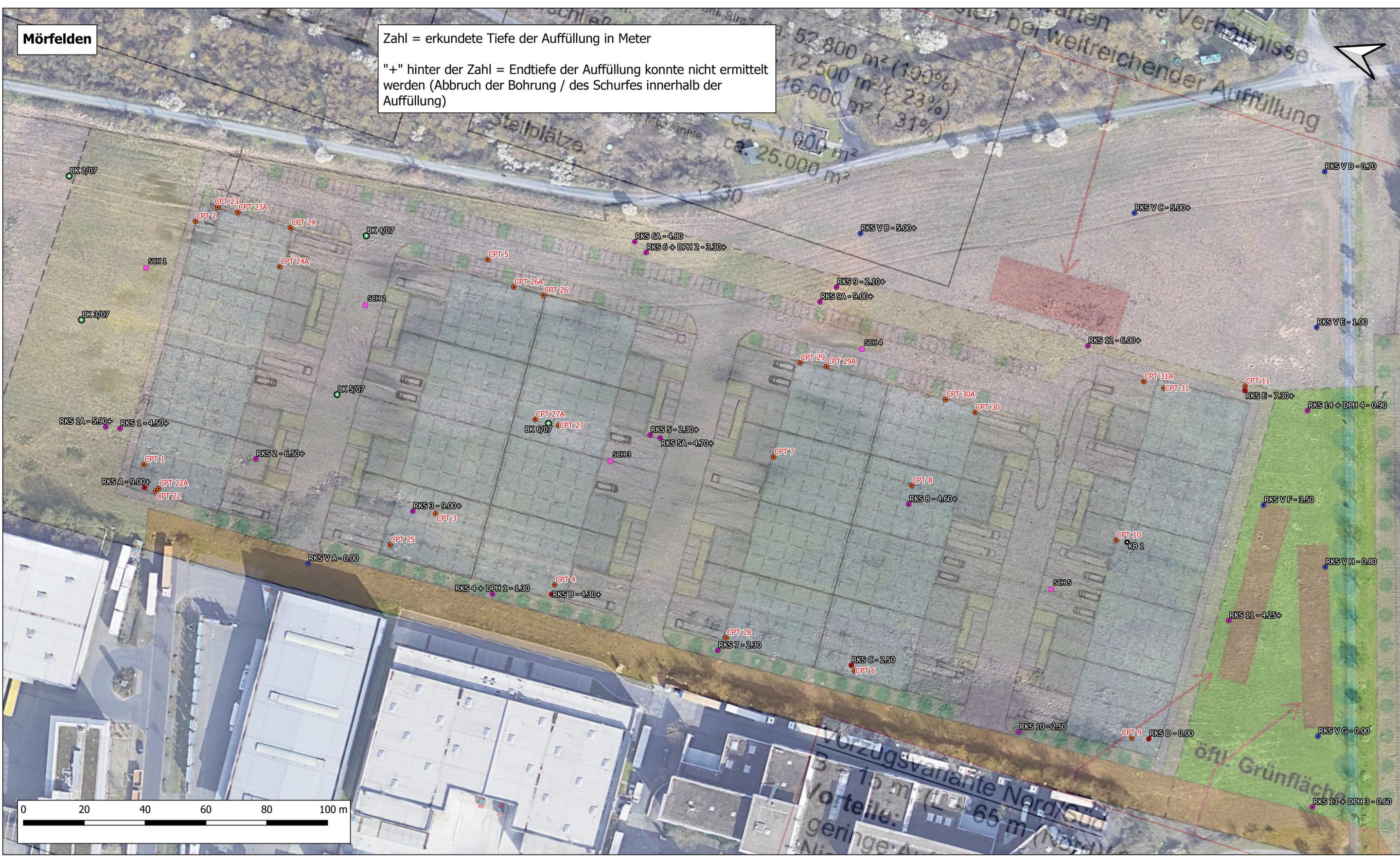
- Legende:**
- Rammkernsondierungen (RKS; 2022) [11]
 - RKS für Versickerung (2022) [14]
 - Drucksondierungen (CPT; 2022) [39]
 - Kernbohrungen (KB; 2022) [2]
 - Baggerschürfe (SCH; 2021)
 - RKS Voruntersuchung (2021) [26]
 - Grundwassermessstellen [3]
- Google Satellite

bgm bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7
 64372 Ober-Ramstadt

Anlage 1.2

Mörfelden

Zahl = erkundete Tiefe der Auffüllung in Meter
"+" hinter der Zahl = Endtiefe der Auffüllung konnte nicht ermittelt werden (Abbruch der Bohrung / des Schurfes innerhalb der Auffüllung)



- Legende:**
- Rammkernsondierungen (RKS; 2022) [11]
 - RKS für Versickerung (2022) [14]
 - Drucksondierungen (CPT; 2022) [39]
 - Kernbohrungen (KB; 2022) [2]
 - Baggerschürfe (SCH; 2021)
 - RKS Voruntersuchung (2021) [26]
 - ISK Kernbohrungen BK (2007)
- Google Satellite

bgm bgm baugrundberatung GmbH
Hundertwasserallee 7
64372 Ober-Ramstadt

Anlage 1.3



Alt.2.5: Südlicher Grünzug
 B = 20 m; (L ~ 78 m)
Vorteile:
 - Versickerung auf privatem Gelände
 - Abseits Verkehrsfläche
 - Ggf. geringe Auffüllung zu erwarten
Nachteile:
 - tiefe Geländeunterkante
 => geringer Versickerungsraum (große
 - unbekannte geotechnische Verhältnisse
 - Hohe Kosten bei weiträumiger Auffüllung

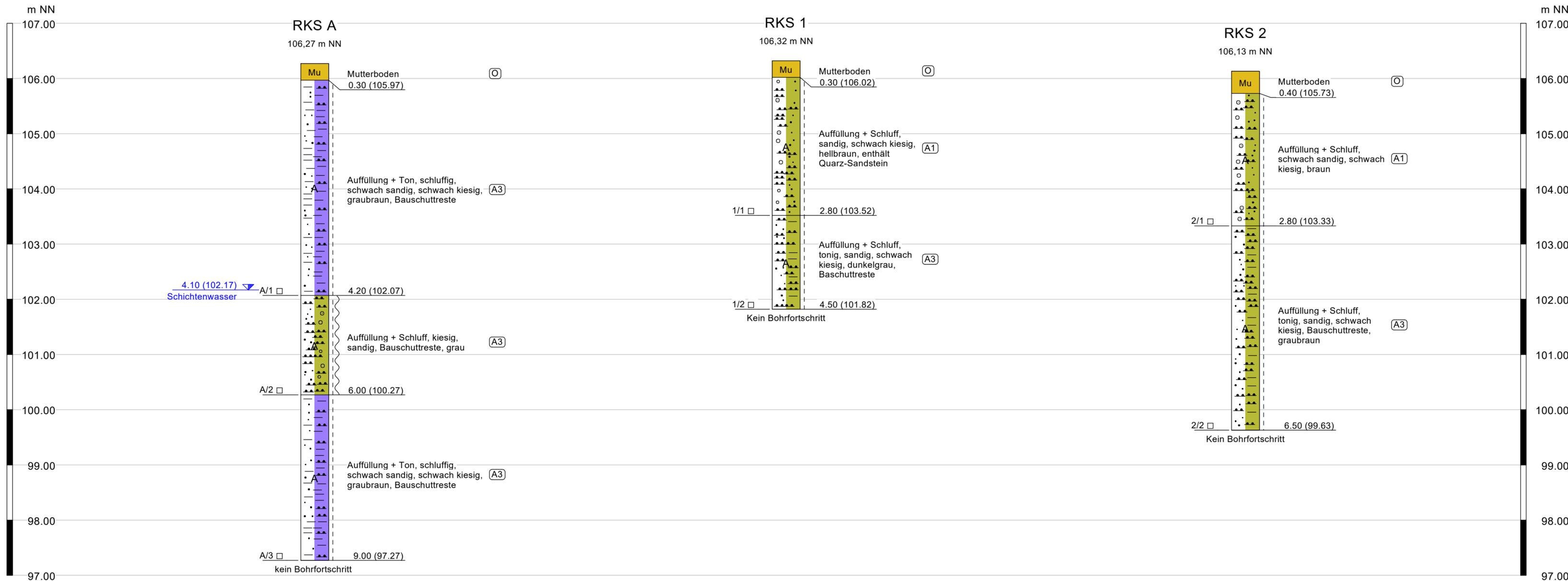
Alt.2.3: Süd-West unter Verkehrsfläche
 B = 35 m; (L ~ 25 m)
Vorteile:
 - Versickerung auf privatem Gelände
 - zentral unter Verkehrsfläche
Nachteile:
 - Auffüllung bis etwa 4,6 m u. GOK
 - Tiefer Aushub / Entsorgung nötig
 => Hohe Kosten

Alt.2.1: Nord-West unter Verkehrsfläche
 B = 35 m; (L ~ 34 m)
Vorteile:
 - Versickerung auf privatem Gelände
 - zentral unter Verkehrsfläche
Nachteile:
 - Auffüllung bis etwa 4,6 m u. GOK
 - Tiefer Aushub / Entsorgung nötig
 => Hohe Kosten

Alt.2.2: Mittig unter Verkehrsfläche
 B = 15 m; (L ~ 56 m)
Vorteile:
 - Versickerung auf privatem Gelände
 - zentral unter Verkehrsfläche
Nachteile:
 - Auffüllung bis etwa 4,6 m u. GOK
 - Tiefer Aushub / Entsorgung nötig
 => Hohe Kosten

Zahl = erkundete Tiefe der Auffüllung in Meter
 "+" hinter der Zahl = Endtiefe der Auffüllung konnte nicht ermittelt werden (Abbruch der Bohrung / des Schurfes innerhalb der Auffüllung)

- Legende:**
- Rammkernsondierungen (RKS; 2022) [11]
 - RKS für Versickerung (2022) [14]
 - Drucksondierungen (CPT; 2022) [39]
 - Kernbohrungen (KB; 2022) [2]
 - Baggerschürfe (SCH; 2021)
 - RKS Voruntersuchung (2021) [26]
 - Grundwassermessstellen [3]
- Google Satellite



2.45	GW Ruhe
01.01.09	2.45
01.01.09	2.45
01.01.09	2.45
01.01.09	2.45

Legende

steif (dotted pattern) | weich - steif (horizontal lines pattern)

A, B... = Homogenbereich

- A: Auffüllung
- Mu: Mutterboden
- Schluff: Schluff
- Ton: Ton

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: Neubau von Logistikhallen
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hautpundersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

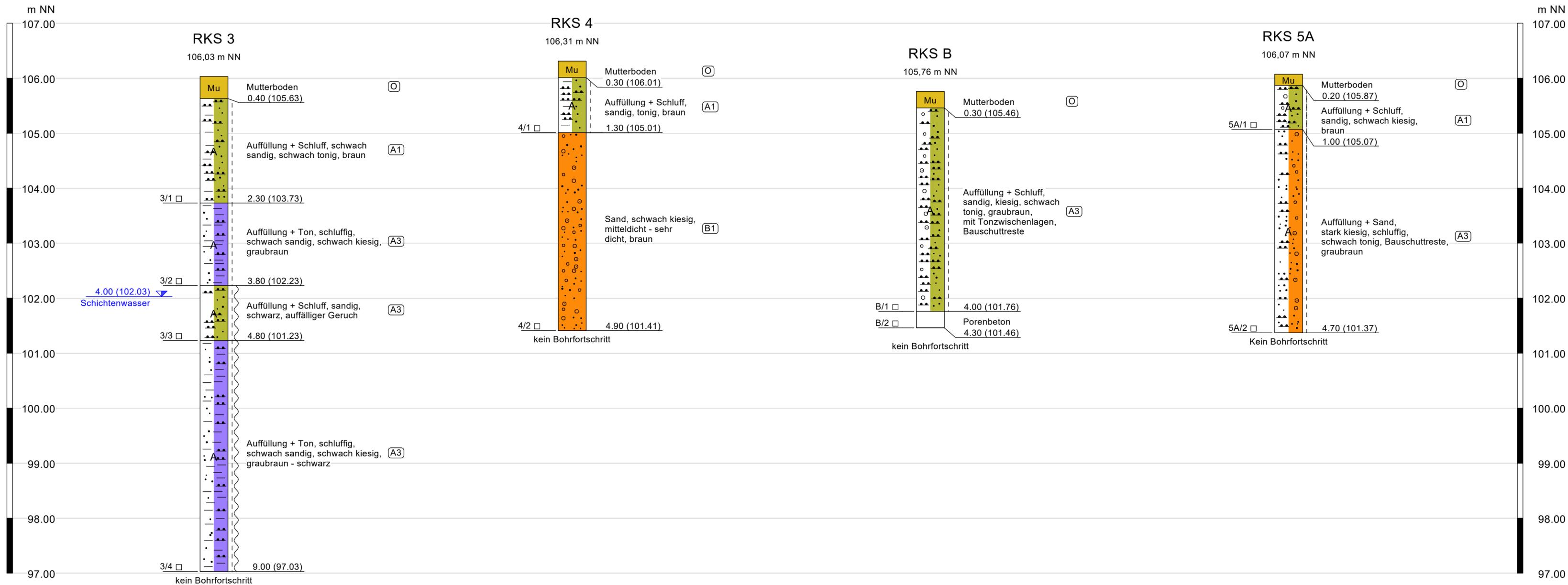
Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Maßstab d. Höhe: 1 : 50
 Projekt-Nr.: 21-118OR
 Anlage-Nr.: 2.1

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023



bgm baugrundberatung GmbH Hundtwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 0 61 54 / 40 93 00			
Projekt: Neubau von Logistikhallen Mörfelden, Flur 17 und 20 Hauptuntersuchung Baugrund-/ Abfalluntersuchung		Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH Siemensstraße 6 63263 Neu-Isenburg	
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023		Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR
		Anlage-Nr.: 2.2	



2,45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
2,45	GW angebohrt
01.01.09	GW angebohrt

Legende A, B... = Homogenbereich

	steif		Auffüllung		Schluff
	weich - steif		Mutterboden		Ton
			Sand		

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: **Neubau von Logistikhallen**
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hauptuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: **Fraport Casa Commercial GmbH**
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Maßstab d. Höhe: 1 : 50
 Projekt-Nr.: 21-118OR
 Anlage-Nr.: 2.3

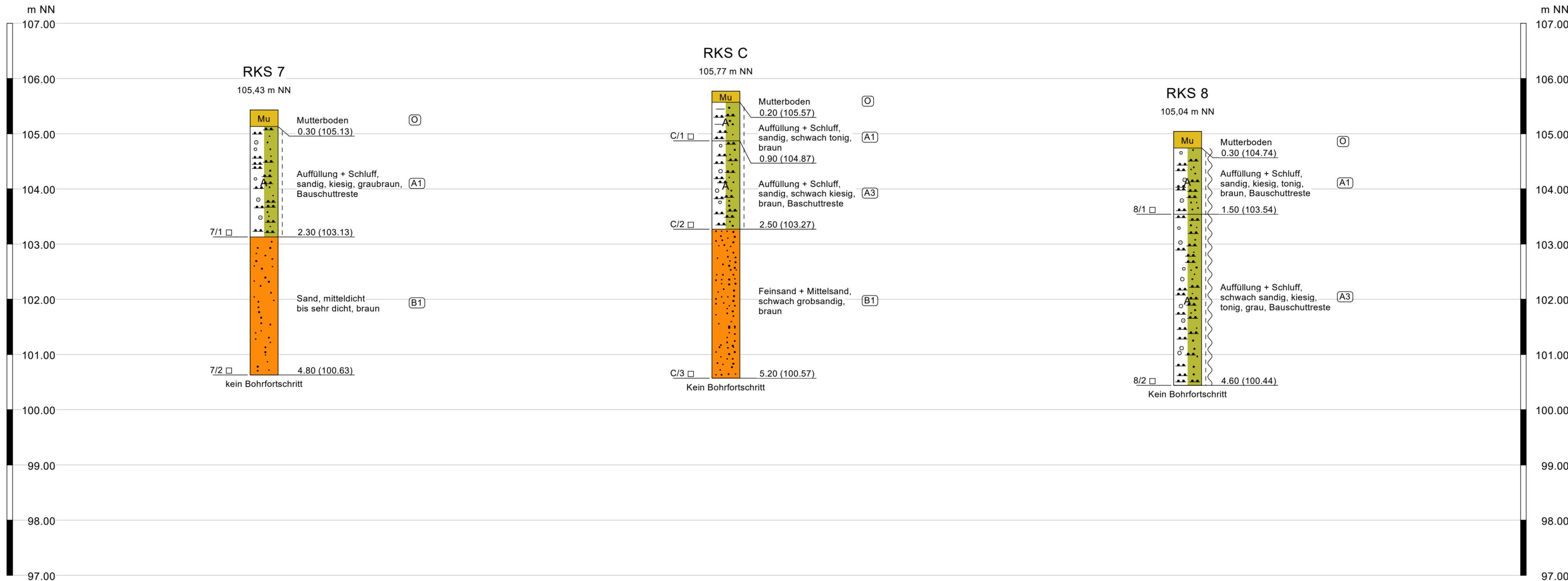
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023



vollst. Darstellung in Anlage 2.9

vollst. Darstellung in Anlage 2.9

bgm baugrundberatung GmbH Hundtwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 0 61 54 / 40 93 00			
Projekt: Neubau von Logistikhallen Mörfelden, Flur 17 und 20 Hauptuntersuchung Baugrund-/ Abfalluntersuchung		Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH Siemensstraße 6 63263 Neu-Isenburg	
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023		Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR
		Anlage-Nr.: 2.4	



2.45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
2.45	GW Bohrende
01.01.09	GW Bohrende
2.45	GW angebohrt
01.01.09	GW angebohrt

Legende A, B... = Homogenbereich

	steif		Auffüllung		Feinsand
	weich - steif		Mutterboden		Sand
			Mittelsand		Schluff

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: **Neubau von Logistikhallen**
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hautuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: **Fraport Casa Commercial GmbH**
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023

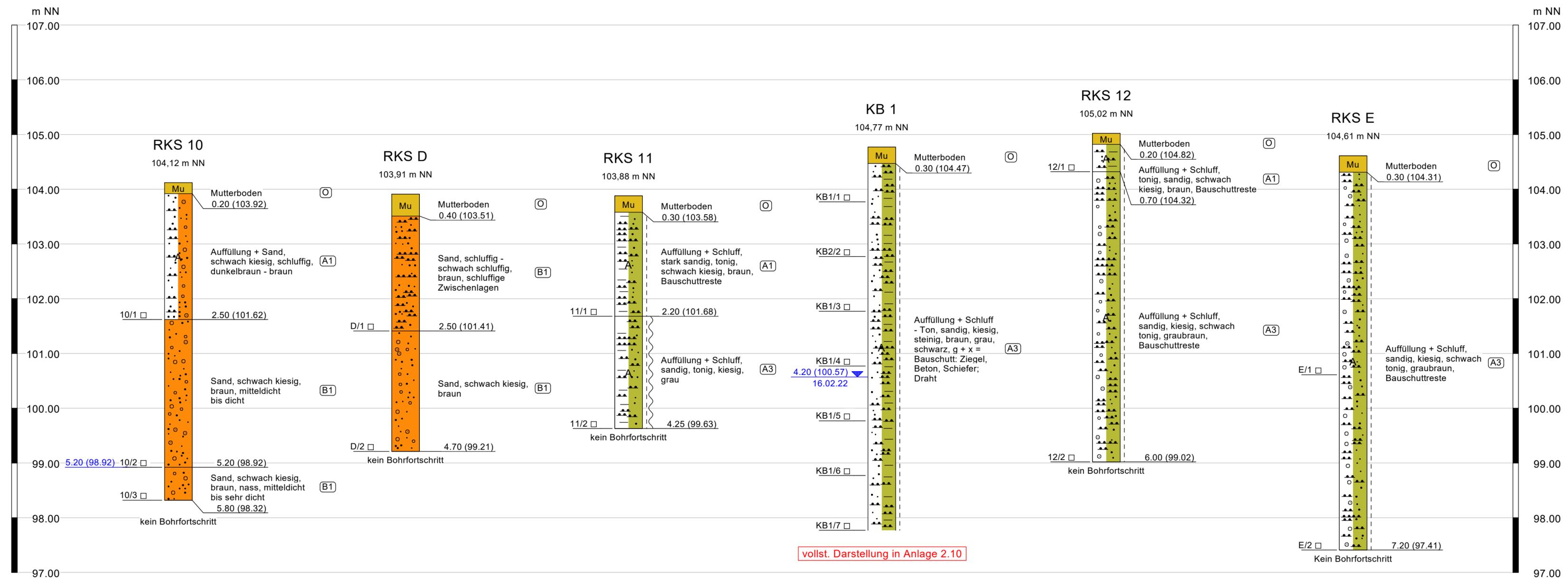
Maßstab d. Höhe:	Projekt-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 50	21-118OR	2.5



vollst. Darstellung in Anlage 2.9

vollst. Darstellung in Anlage 2.9

bgm baugrundberatung GmbH Hundtwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 0 61 54 / 40 93 00			
Projekt: Neubau von Logistikhallen Mörfelden, Flur 17 und 20 Hauptuntersuchung Baugrund-/ Abfalluntersuchung		Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH Siemensstraße 6 63263 Neu-Isenburg	
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023		Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR
		Anlage-Nr.: 2.6	



vollst. Darstellung in Anlage 2.10

2,45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
2,45	GW angebohrt
01.01.09	GW angebohrt

Legende

A, B... = Homogenbereich

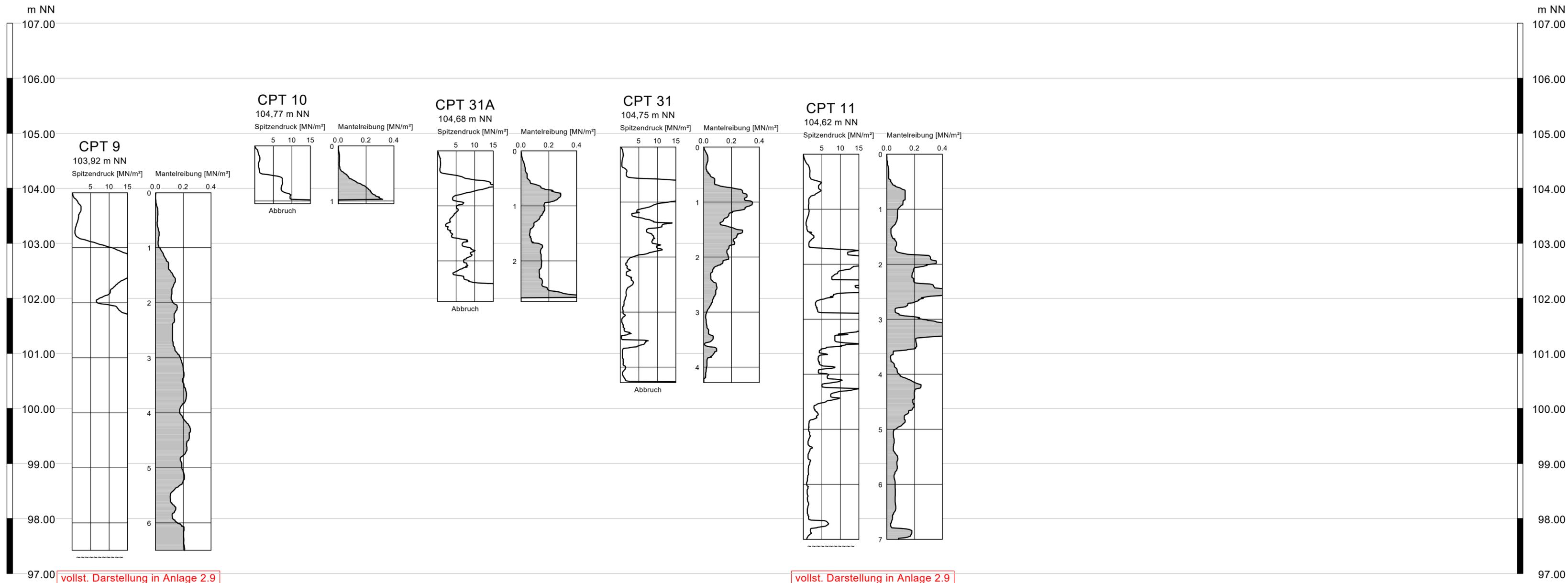
	steif		Auffüllung		Schluff
	weich - steif		Mutterboden		
			Sand		

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: Neubau von Logistikhallen
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hauptuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

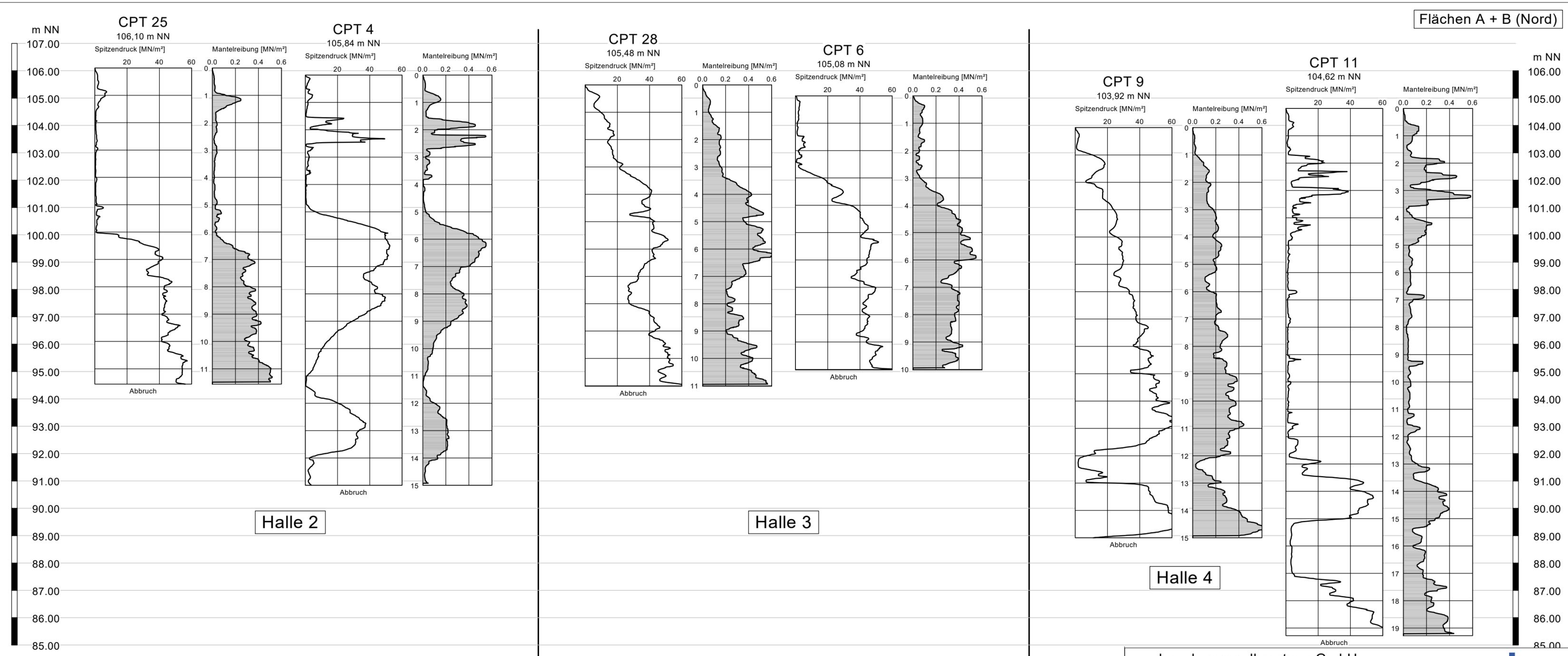
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023	Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR	Anlage-Nr.: 2.7
---------------------------------------------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------



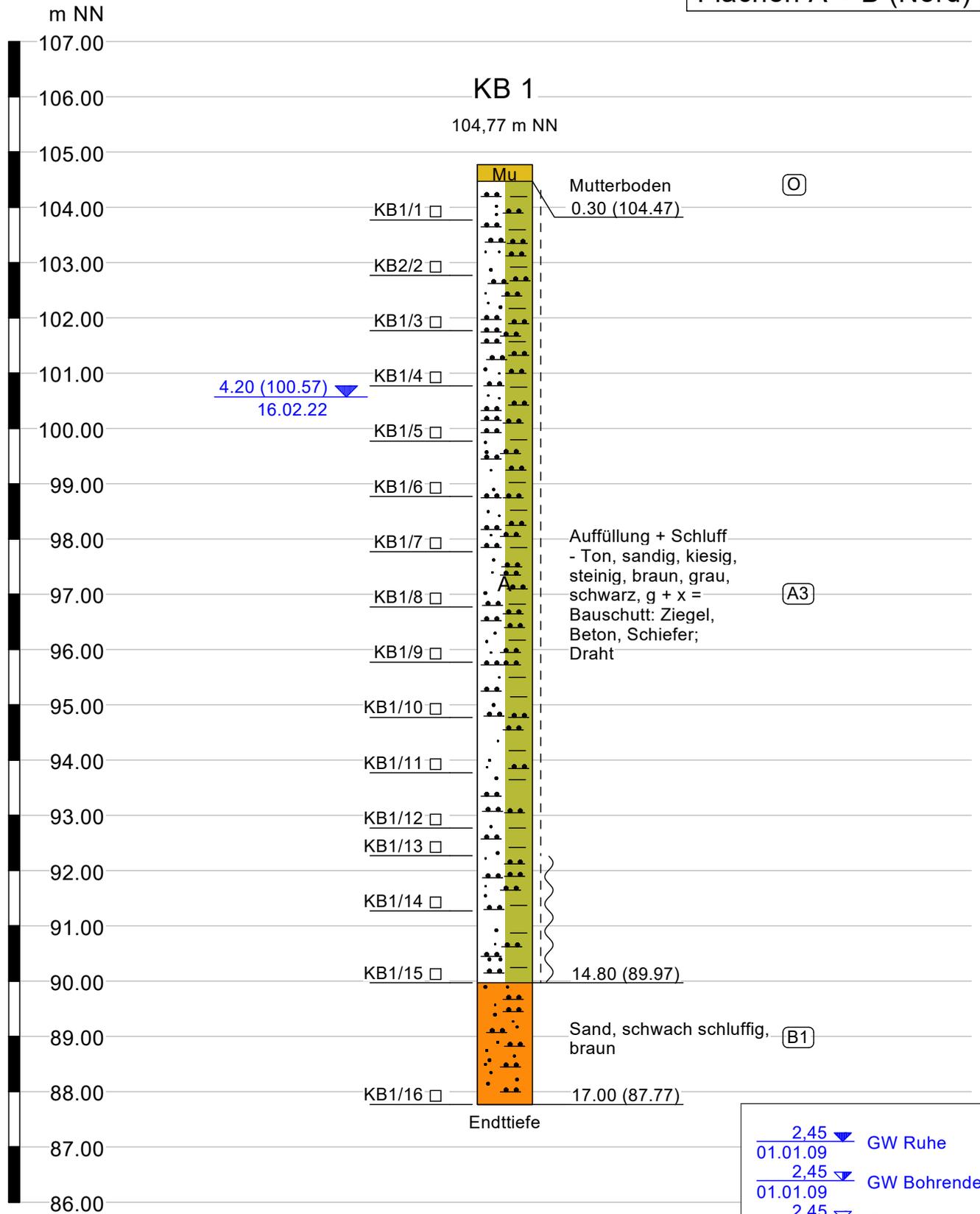
vollst. Darstellung in Anlage 2.9

vollst. Darstellung in Anlage 2.9

bgm baugrundberatung GmbH Hundtwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 0 61 54 / 40 93 00			
Projekt: Neubau von Logistikhallen Mörfelden, Flur 17 und 20 Hauptuntersuchung Baugrund-/ Abfalluntersuchung		Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH Siemensstraße 6 63263 Neu-Isenburg	
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023		Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR
		Anlage-Nr.: 2.8	



bgm baugrundberatung GmbH Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 0 61 54 / 40 93 00				
Projekt: Neubau von Logistikhallen Mörfelden, Flur 17 und 20 Hauptuntersuchung Baugrund-/ Abfalluntersuchung		Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH Siemensstraße 6 63263 Neu-Isenburg		
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023		Maßstab d. Höhe: 1 : 100	Projekt-Nr.: 21-118OR	Anlage-Nr.: 2.9



bgm baugrundberatung GmbH

Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
Tel.: 0 61 54 / 40 93 00



Projekt: **Neubau von Logistikhallen**
Mörfelden, Flur 17 und 20
Hauptuntersuchung
Baugrund-/ Abfalluntersuchung

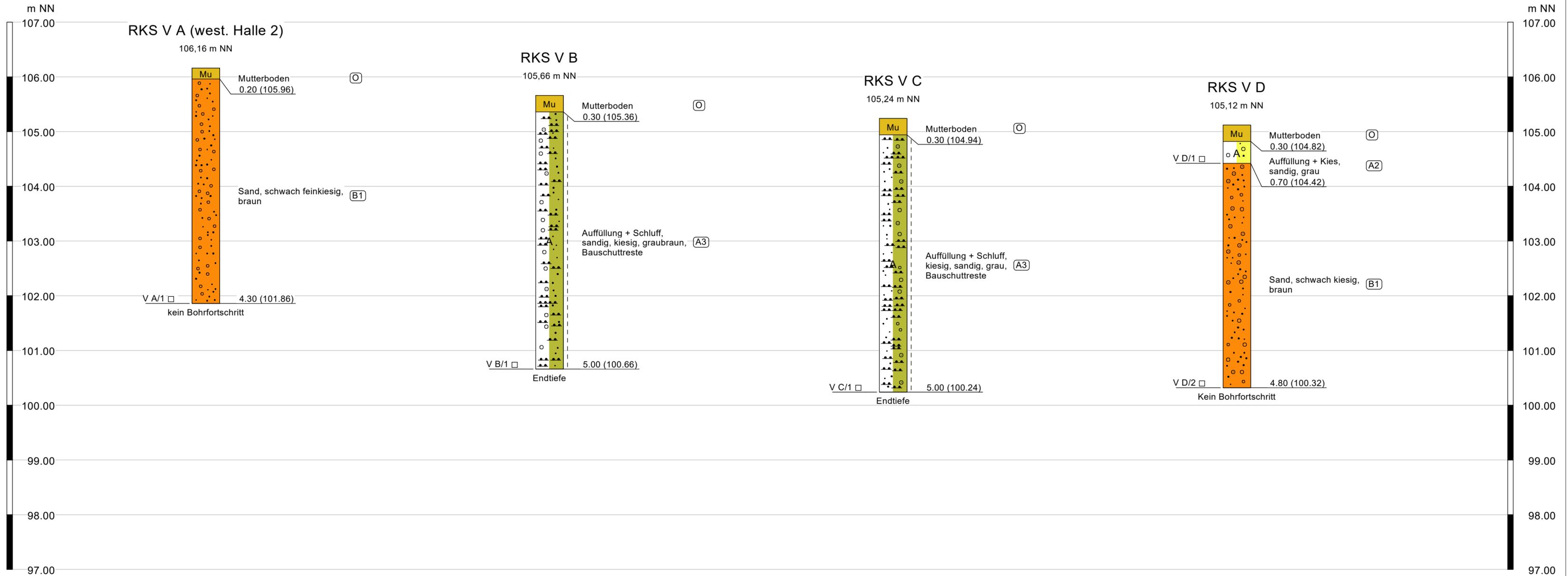
Auftraggeber: **Fraport Casa Commercial GmbH**
Siemensstraße 6
63263 Neu-Isenburg

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023

Maßstab d. Höhe:
1 : 100

Projekt-Nr.:
21-118OR

Anlage-Nr.:
2.10



2,45	▼	GW Ruhe
01.01.09	▼	GW Bohrende
01.01.09	▼	GW angebohrt
2,45	▼	GW angebohrt
01.01.09	▼	GW angebohrt

Legende A, B... = Homogenbereich

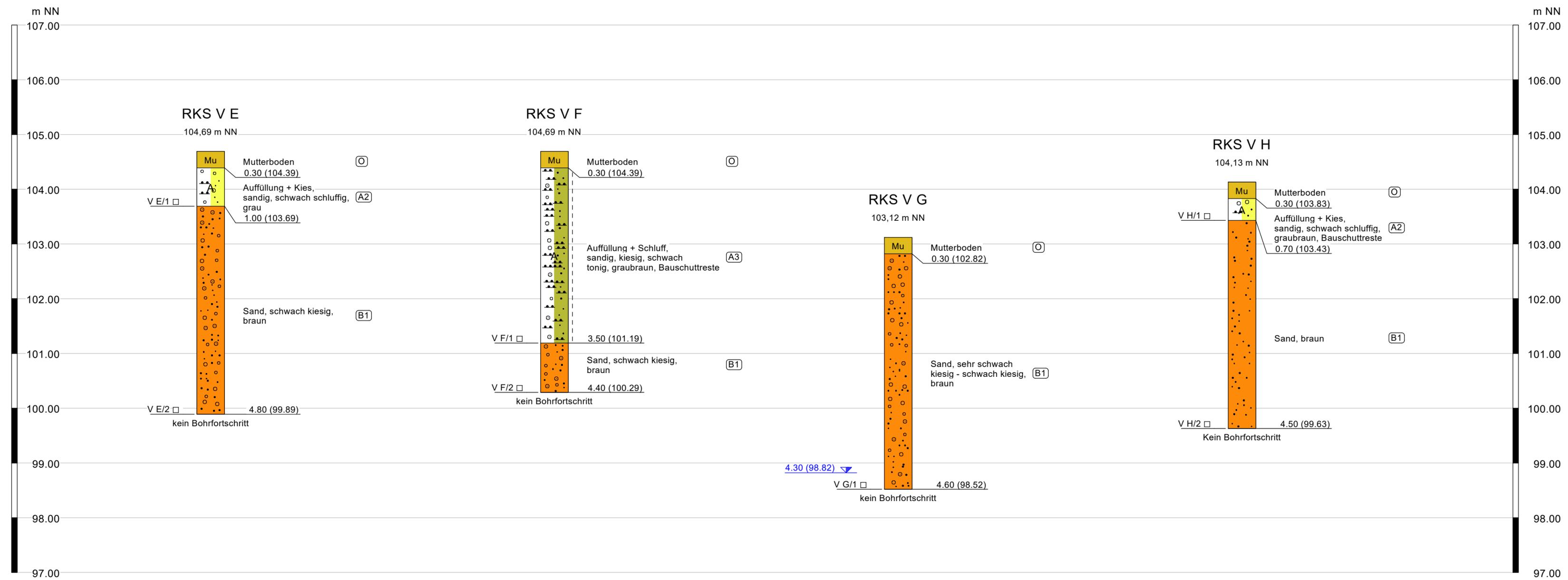
	steif		A	Auffüllung		Sand
	Mutterboden		Schluff			
	Kies					

bgm baugrundberatung GmbH
Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: **Neubau von Logistikhallen**
Mörfelden, Flur 17 und 20
Hauptuntersuchung
Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: **Fraport Casa Commercial GmbH**
Siemensstraße 6
63263 Neu-Isenburg

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023	Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR	Anlage-Nr.: 2.11
---------------------------------------------------------	-------------------------	-----------------------	------------------



2.45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
01.01.09	GW angebohrt

Legende A, B... = Homogenbereich

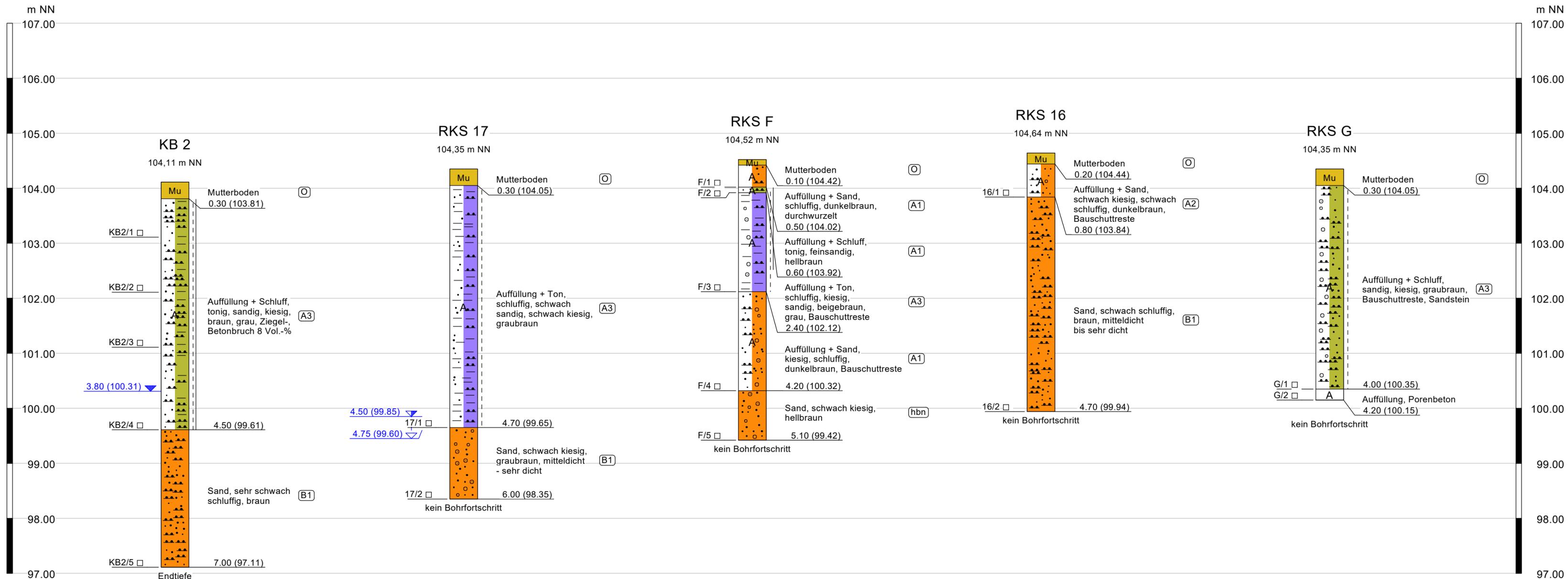
steif	A	Auffüllung	Sand
Mu	Mutterboden	Schluff	
Kies			

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: **Neubau von Logistikhallen**
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hauptuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: **Fraport Casa Commercial GmbH**
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023	Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR	Anlage-Nr.: 2.12
---------------------------------------------------------	-------------------------	-----------------------	------------------



2.45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
01.01.09	GW angebohrt

Legende

	steif - halbfest		A	Auffüllung		Schluff
	steif		Mu	Mutterboden		Ton
	Sand					

A, B... = Homogenbereich

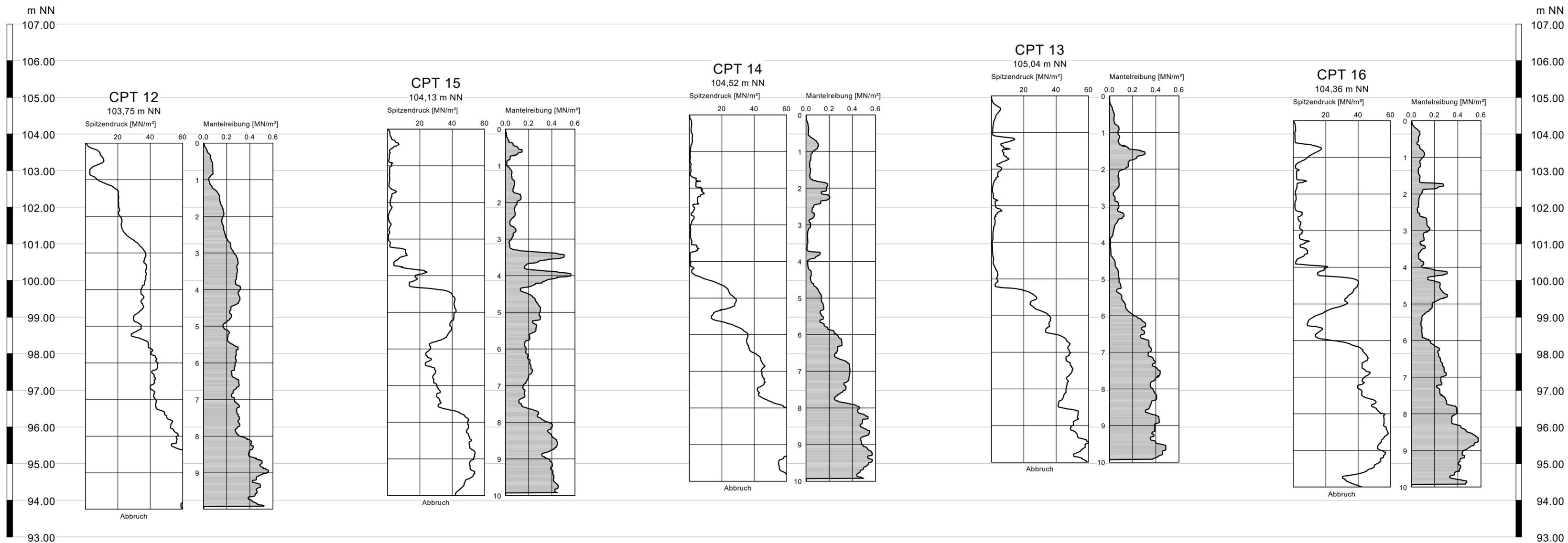
bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: **Neubau von Logistikhallen**
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hauptuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

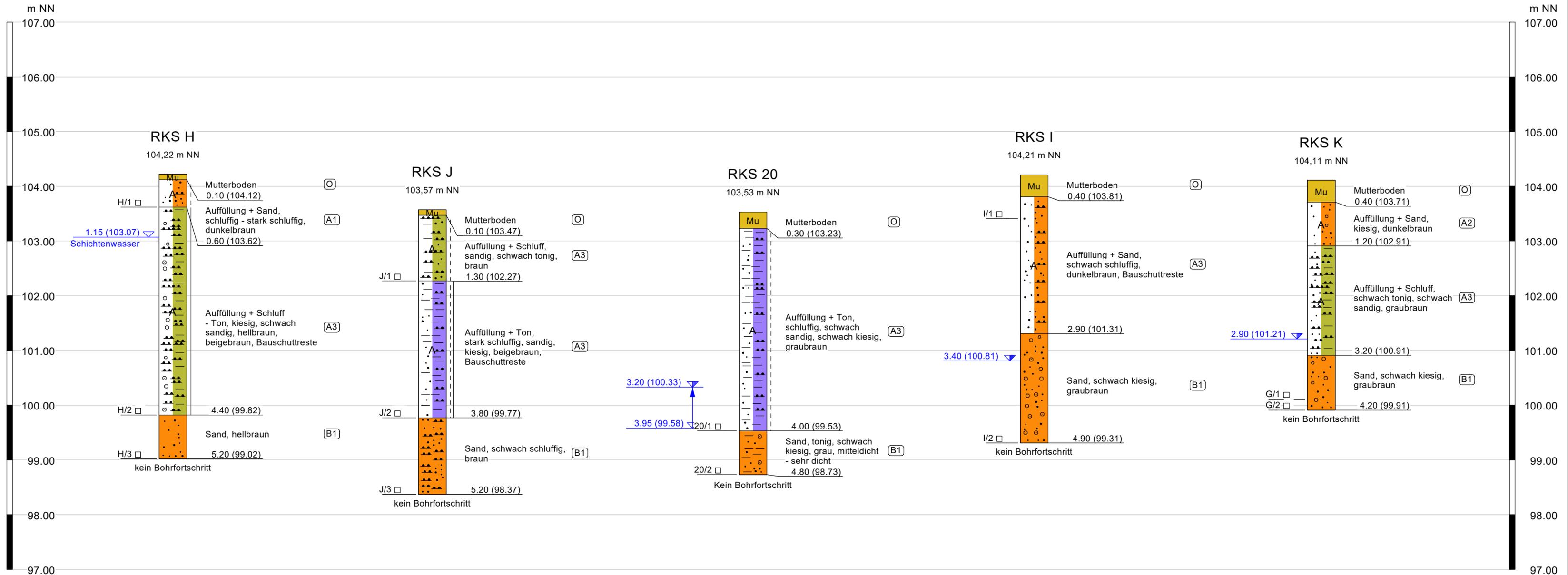
Auftraggeber: **Fraport Casa Commercial GmbH**
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023

Maßstab d. Höhe:	Projekt-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 50	21-118OR	2.13



bgm baugrundberatung GmbH Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 0 61 54 / 40 93 00			
Projekt: Neubau von Logistikhallen Mörfelden, Flur 17 und 20 Hauptuntersuchung Baugrund-/ Abfalluntersuchung		Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH Siemensstraße 6 63263 Neu-Isenburg	
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023		Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR
		Anlage-Nr.: 2.14	



2.45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
2.45	GW angebohrt
01.01.09	

Legende

<ul style="list-style-type: none"> halbfest steif - halbfest steif 	<p>A, B... = Homogenbereich</p> <ul style="list-style-type: none"> A Auffüllung Mu Mutterboden Sand Schluff Ton
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

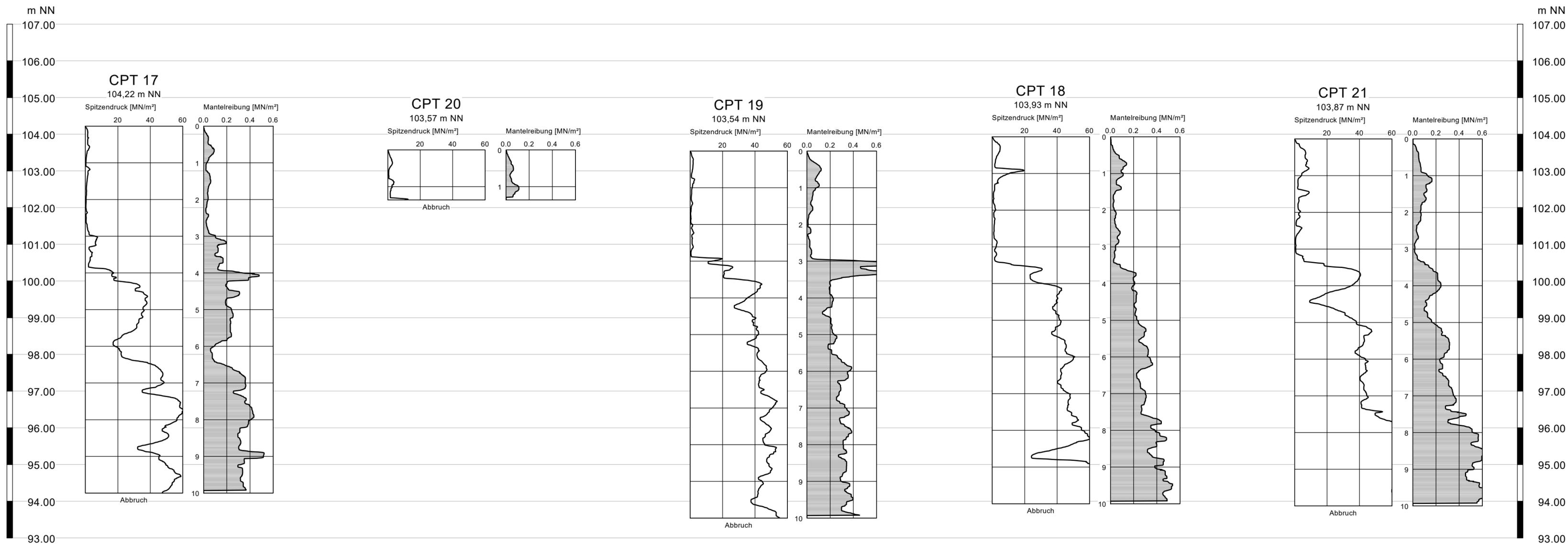
bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: Neubau von Logistikhallen
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hauptuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

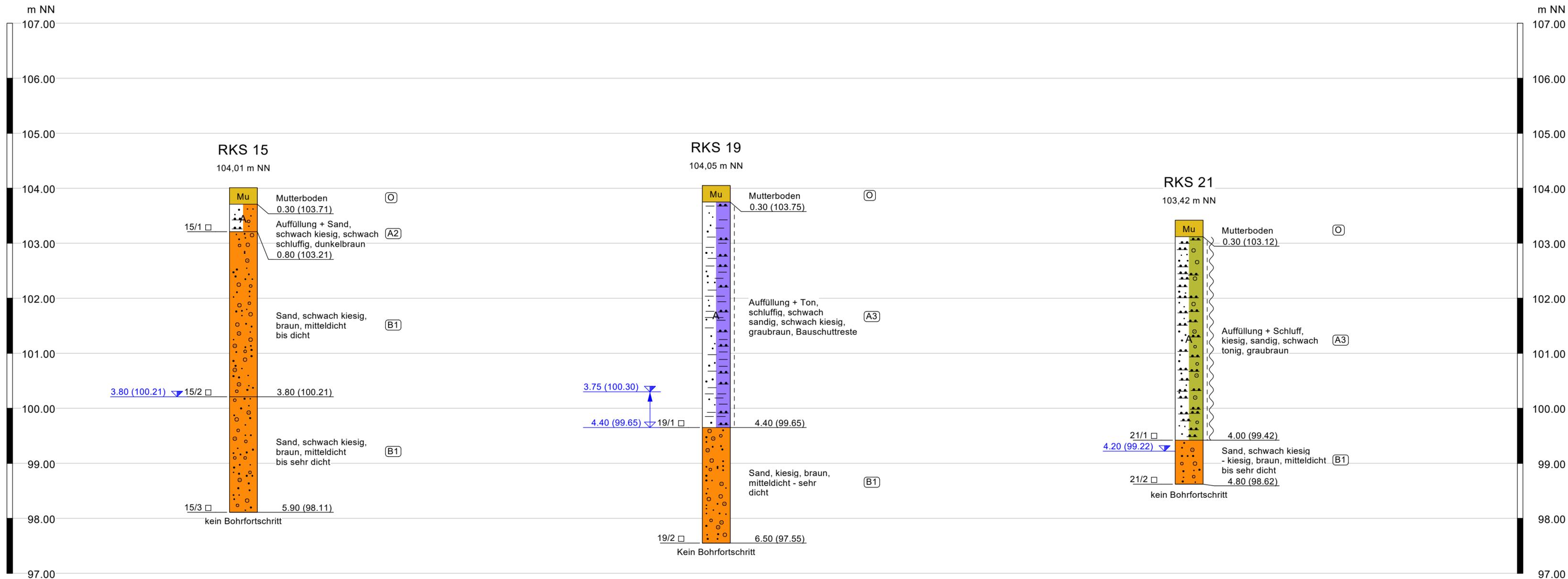
Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023

Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR	Anlage-Nr.: 2.15
----------------------------	--------------------------	---------------------



bgm baugrundberatung GmbH Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 0 61 54 / 40 93 00			
Projekt: Neubau von Logistikhallen Mörfelden, Flur 17 und 20 Hauptuntersuchung Baugrund-/ Abfalluntersuchung		Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH Siemensstraße 6 63263 Neu-Isenburg	
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023		Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR
		Anlage-Nr.: 2.16	



3.80 (100.21) 15/2

3.75 (100.30) 19/1

4.20 (99.22) 21/1

2.45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
2.45	GW angebohrt
01.01.09	

Legende A, B... = Homogenbereich

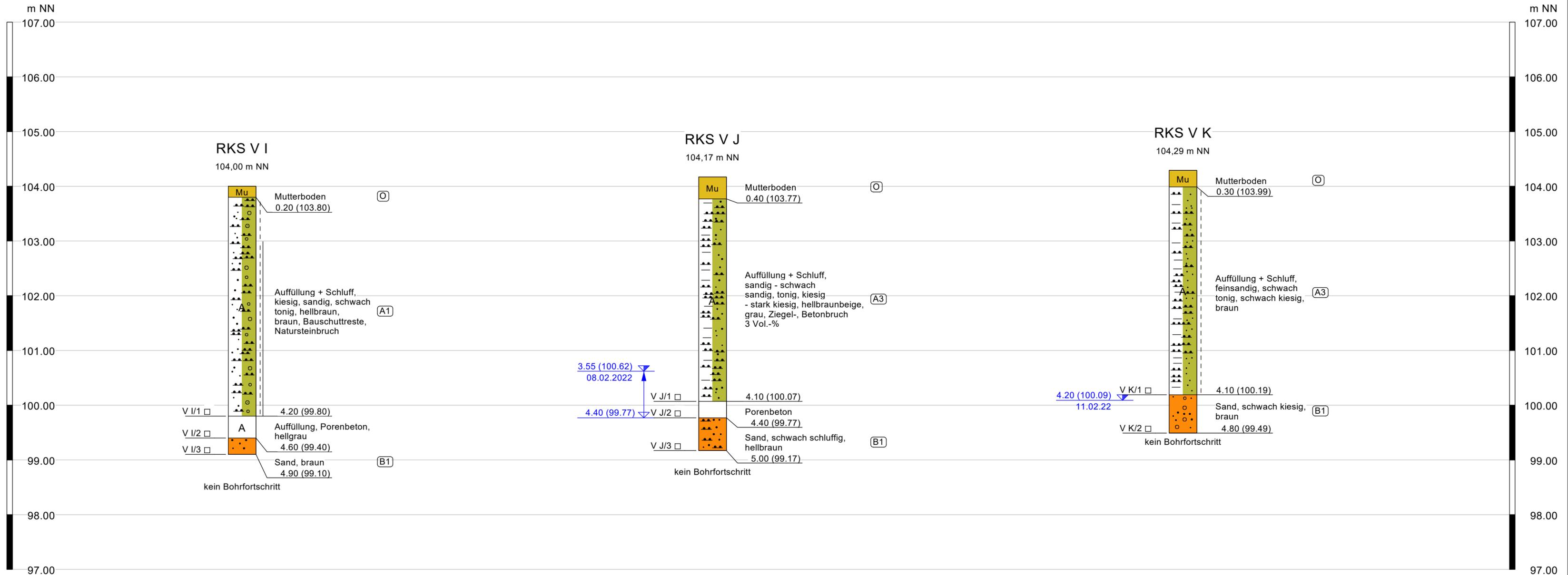
	steif		Auffüllung		Schluff
	weich - steif		Mutterboden		Ton
			Sand		

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: **Neubau von Logistikhallen**
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hautuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: **Fraport Casa Commercial GmbH**
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023	Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR	Anlage-Nr.: 2.17
---------------------------------------------------------	-------------------------	-----------------------	------------------



2.45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
2.45	GW angebohrt
01.01.09	

Legende

	steif - halbfest		A	Auffüllung		Schluff
	steif		Mu	Mutterboden		Sand

A, B... = Homogenbereich

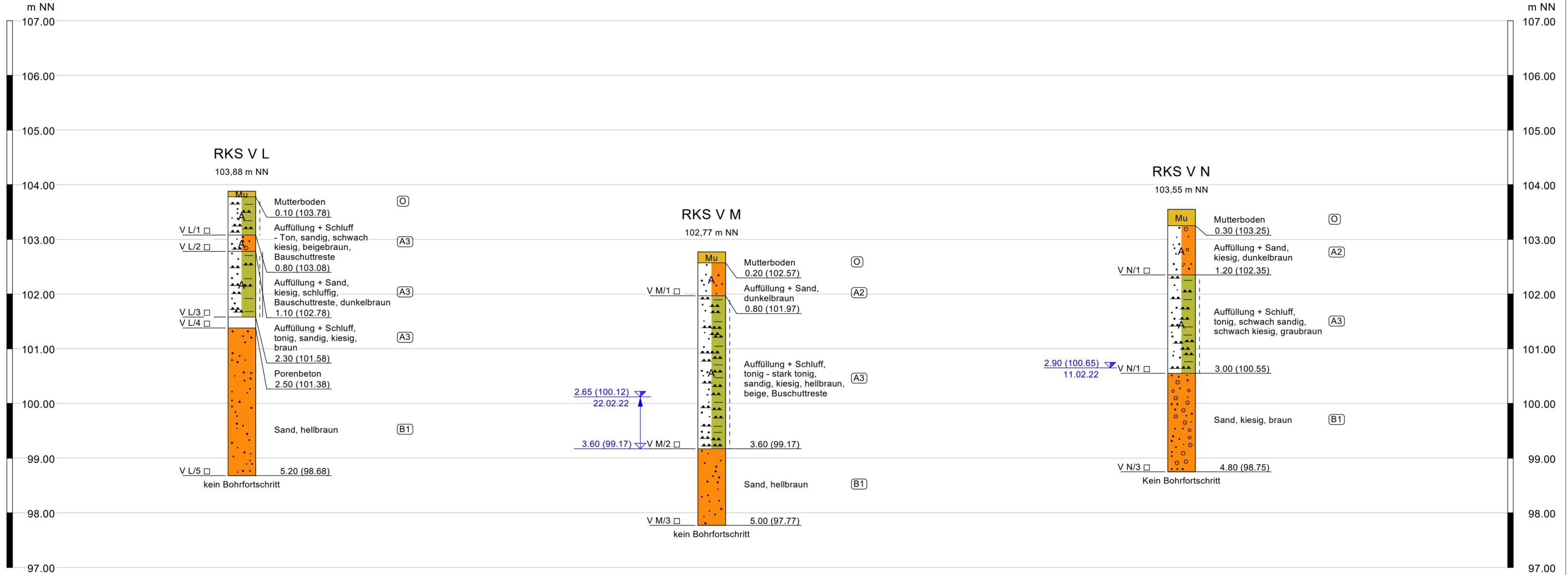
bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: Neubau von Logistikhallen
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hautuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Maßstab d. Höhe: 1 : 50
 Projekt-Nr.: 21-118OR
 Anlage-Nr.: 2.18

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023



2.45	GW Ruhe
01.01.09	GW Bohrende
2.45	GW angebohrt
01.01.09	GW angebohrt

Legende

	steif - halbfest		A	Auffüllung		Schluff
	steif		Mu	Mutterboden		Sand

A, B... = Homogenbereich

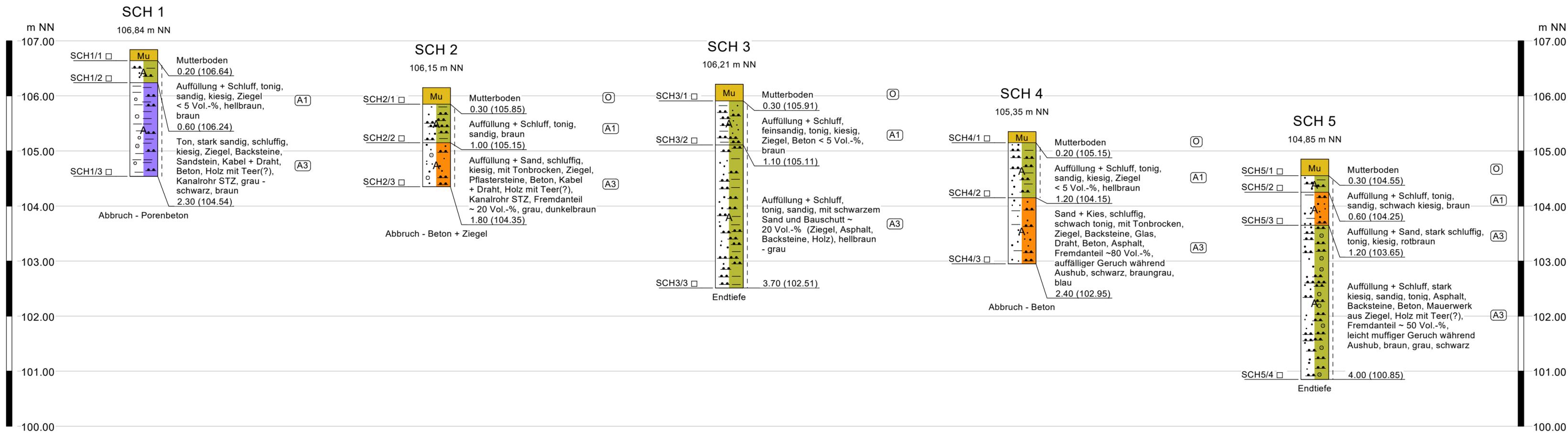
bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: **Neubau von Logistikhallen**
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hautpundersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: **Fraport Casa Commercial GmbH**
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

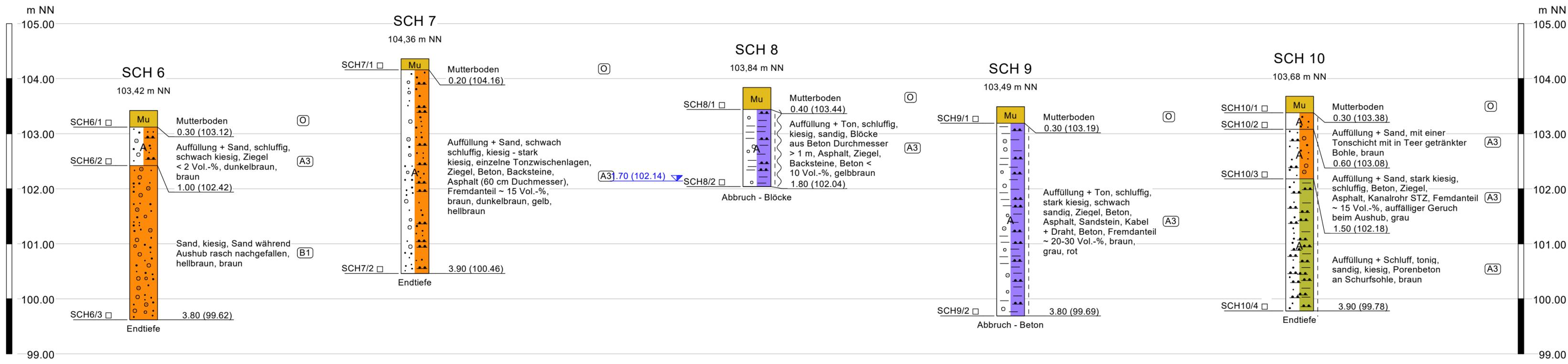
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023

Maßstab d. Höhe:	Projekt-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 50	21-118OR	2.19



Legende		A, B... = Homogenbereich	
	steif		Auffüllung
	Mutterboden		Schluff
	Sand		Ton

bgm baugrundberatung GmbH Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 0 61 54 / 40 93 00				
Projekt: Neubau von Logistikhallen Mörfelden, Flur 17 und 20 Hauptuntersuchung Baugrund-/ Abfalluntersuchung		Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH Siemensstraße 6 63263 Neu-Isenburg		
Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023		Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR	Anlage-Nr.: 2.20



Legende A, B... = Homogenbereich

	steif		Auffüllung		Schluff
	weich - steif		Mutterboden		Ton
			Sand		

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7, D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 0 61 54 / 40 93 00

Projekt: Neubau von Logistikhallen
 Mörfelden, Flur 17 und 20
 Hautuntersuchung
 Baugrund-/ Abfalluntersuchung

Auftraggeber: Fraport Casa Commercial GmbH
 Siemensstraße 6
 63263 Neu-Isenburg

Zeichnerische Darstellung der Bohrprofile gem. DIN 4023	Maßstab d. Höhe: 1 : 50	Projekt-Nr.: 21-118OR	Anlage-Nr.: 2.21
---------------------------------------------------------	----------------------------	--------------------------	---------------------



Entnahmeprotokoll Boden / Bauschutt in Anlehnung an LAGA PN 98

baugrundberatung

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 1 Auffüllung		Anlage 3.1			
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22				
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg						
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20						
Probennahmestelle Tiefe	RKS A + B		0,30 - 9,00 m				
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Ton / Schluff, sandig, kiesig)						
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>						
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung <input type="checkbox"/> Schurf		m ³	t			
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt		Witterung, Landwirtschaft				
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung						
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle <input type="checkbox"/>						
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>						
Anzahl ...	Einzelproben: 5		Mischproben: 2	Laborprobe: 1			
	Einzelprobe je Mischprobe: 2,3			Sonderprobe:			
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>						
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt						
	< 6 %	~ %	~ %	~ %	~ %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---						
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)						
Farbe / Geruch	braun, grau		unauffällig				
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik				
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>						
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1		Anlage 2		---		
Bemerkungen	Probennr.: A/1, A/2, A/3, B/1, B/2						
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098						
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm						
Mörfelden, 22.02.22							
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers					



Entnahmeprotokoll Boden / Bauschutt in Anlehnung an LAGA PN 98

baugrundberatung

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 2 Auffüllung		Anlage 3.2			
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22				
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg						
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20						
Probennahmestelle Tiefe	RKS C		0,20 - 2,50 m				
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig)						
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>						
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung <input type="checkbox"/> Schurf		m ³	t			
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt		Witterung, Landwirtschaft				
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung						
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle <input type="checkbox"/>						
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>						
Anzahl ...	Einzelproben: 2		Mischproben: 1	Laborprobe: 1			
	Einzelprobe je Mischprobe: 2			Sonderprobe:			
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>						
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt						
	< 3 %	~ %	~ %	~ %	~ %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---						
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)						
Farbe / Geruch	braun, grau		unauffällig				
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik				
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>						
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1		Anlage 2		---		
Bemerkungen	Probennr.: C/1, C/2						
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098						
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm						
Mörfelden, 22.02.22							
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers					

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 3 Auffüllung		Anlage 3.3
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22	
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg			
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20			
Probennahmestelle Tiefe	RKS E		0,30 - 7,20 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig)			
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>			
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung <input type="checkbox"/> Schurf		m ³	t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt		Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung			
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle <input type="checkbox"/>			
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>			
Anzahl ...	Einzelproben: 2		Mischproben: 1	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 2			Sonderprobe:
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>			
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt			
	< 3 %	~ %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---			
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)			
Farbe / Geruch	braun, grau		unauffällig	
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>			
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1		Anlage 2	
Bemerkungen	Probennr.: E/1, E/2			
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098			
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm			
Mörfelden, 22.02.22				
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers		



Entnahmeprotokoll Boden / Bauschutt in Anlehnung an LAGA PN 98

baugrundberatung

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 4 Auffüllung	Anlage 3.4
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg		
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20		
Probennahmestelle Tiefe	RKS F + G	0,10 - 4,20 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, Ton, Sand, kiesig)		
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> Folie	<input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk	<input checked="" type="checkbox"/> Sondierung	<input type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> m ³ <input type="checkbox"/> t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt	Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung		
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle <input type="checkbox"/>	
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>		
Anzahl ...	Einzelproben: 6	Mischproben: 2	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 2,4		Sonderprobe:
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>		
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt		
	< 8 %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---		
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe)	<input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe)	<input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)
Farbe / Geruch	braun, grau		unauffällig
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>		
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1	Anlage 2	---
Bemerkungen	Probennr.: F/1, F/2, F/3, F/4, G/1, G/2		
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098		
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm		
Mörfelden, 22.02.22			
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers	

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 5 Auffüllung	Anlage 3.5
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg		
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20		
Probennahmestelle Tiefe	RKS H + J	0,10 - 4,40 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, Ton, sandig, kiesig)		
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne	<input type="checkbox"/> Folie	<input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk	<input checked="" type="checkbox"/> Sondierung	<input type="checkbox"/> Schurf <input type="checkbox"/> m ³ <input type="checkbox"/> t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt	Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung		
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle <input type="checkbox"/>	
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>		
Anzahl ...	Einzelproben: 4	Mischproben: 2	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 2		Sonderprobe:
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>		
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt		
	< 7 %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---		
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe)	<input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe)	<input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)
Farbe / Geruch	braun, grau		unauffällig
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>		
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1	Anlage 2	---
Bemerkungen	Probennr.: H/1, H/2, J/1, J/2		
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098		
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm		
Mörfelden, 22.02.22			
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers	



Entnahmeprotokoll Boden / Bauschutt in Anlehnung an LAGA PN 98

baugrundberatung

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 6 Auffüllung	Anlage 3.6
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg		
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20		
Probennahmestelle Tiefe	RKS I + K	0,40 - 3,20 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, Sand, kiesig, schwach tonig)		
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>		
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk	<input checked="" type="checkbox"/> Sondierung	<input type="checkbox"/> Schurf m ³ t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt	Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung		
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle		
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headdress <input type="checkbox"/>		
Anzahl ...	Einzelproben: 3	Mischproben: 2	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 1,2		Sonderprobe:
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>		
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt		
	< 3 %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---		
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)		
Farbe / Geruch	braun, grau	unauffällig	
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>		
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1	Anlage 2	---
Bemerkungen	Probennr.: I/1, K/1, K/2		
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098		
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm		
Mörfelden, 22.02.22			
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers	

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 7 Boden		Anlage 3.7
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22	
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg			
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20			
Probennahmestelle Tiefe	RKS V D + V E		0,30 - 4,80 m	
Beschreibung der Probe	Sand, schwach kiesig / Auffüllung (Kies, sandig)			
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>			
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung <input type="checkbox"/> Schurf		m ³	t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt		Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung			
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle <input type="checkbox"/>			
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>			
Anzahl ...	Einzelproben: 4		Mischproben: 2	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 2		Sonderprobe:	
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>			
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	~ %	~ %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---			
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)			
Farbe / Geruch	braun, grau		unauffällig	
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>			
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1		Anlage 2	---
Bemerkungen	Probennr.: V D/1, V D/2, V E/1, V E/2			
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098			
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm			
Mörfelden, 22.02.22		 Unterschrift des Probennehmers		
Ort, Datum				

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 8 Auffüllung		Anlage 3.8
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22	
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg			
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20			
Probennahmestelle Tiefe	RKS V F		0,30 - 3,50 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig)			
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>			
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung <input type="checkbox"/> Schurf		m ³	t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt		Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung			
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle <input type="checkbox"/>			
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>			
Anzahl ...	Einzelproben: 3		Mischproben: 2	
	Einzelprobe je Mischprobe: 1,2		Laborprobe: 1	
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>			
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt			
	< 3 %	~ %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---			
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)			
Farbe / Geruch	graubraun		unauffällig	
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>			
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1		Anlage 2	
Bemerkungen	Probennr.: V F/1, V F/2			
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098			
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm			
Mörfelden, 22.02.22				
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers		

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 9 Boden		Anlage 3.9
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22	
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg			
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20			
Probennahmestelle Tiefe	RKS V G + V H		0,30 - 4,60 m	
Beschreibung der Probe	Sand, teils kiesig / Auffüllung (Kies, sandig, schwach schluffig)			
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>			
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung <input type="checkbox"/> Schurf		m ³	t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt		Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung			
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle <input type="checkbox"/>			
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>			
Anzahl ...	Einzelproben: 3		Mischproben: 2	
	Einzelprobe je Mischprobe: 1,2		Laborprobe: 1	
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>			
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	~ %	~ %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---			
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)			
Farbe / Geruch	braun, grau		unauffällig	
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>			
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1		Anlage 2	
Bemerkungen	Probennr.: V G/1, V H/1, V H/2			
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098			
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm			
Mörfelden, 22.02.22				
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers		

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 10 Auffüllung	Anlage 3.10
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 08.-22.02.22
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg		
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20		
Probennahmestelle Tiefe	RKS V M + V N	0,20 - 3,60 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, tonig, sandig, kiesig / Sand)		
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>		
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk	<input checked="" type="checkbox"/> Sondierung	<input type="checkbox"/> Schurf m ³ t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt	Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung		
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle		
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headdress <input type="checkbox"/>		
Anzahl ...	Einzelproben: 4	Mischproben: 2	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 2		Sonderprobe:
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>		
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	~ %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---		
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)		
Farbe / Geruch	graubraun, braun, beige	unauffällig	
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl	<input checked="" type="checkbox"/> dunkel	<input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1	Anlage 2	---
Bemerkungen	Probennr.: V M/1, V M/2, V N/1, V N/2		
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 250222098		
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm		
Mörfelden, 22.02.22			
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers	

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 14 Auffüllung KB	Anlage 3.11
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 07.03.2022
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg		
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20		
Probennahmestelle Tiefe	KB 1	0,30 - 4,99 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, Ton, sandig, kiesig, steinig)		
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>		
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk	<input checked="" type="checkbox"/> Sondierung	<input type="checkbox"/> Schurf m ³ t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt	Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung		
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle		
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>		
Anzahl ...	Einzelproben: 5	Mischproben: 1	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 5		Sonderprobe:
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>		
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt		
	10 - 20 %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---		
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)		
Farbe / Geruch	braun, grau, beige	auffällig	
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>		
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1	Anlage 2	---
Bemerkungen	Probennr.: KB1/1, KB1/2, KB1/3, KB1/4, KB1/5		
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 090322006		
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm		
Mörfelden, 07.03.22			
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers	

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 15 Auffüllung KB		Anlage 3.12				
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 07.03.2022					
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg							
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20							
Probennahmestelle Tiefe	KB 1		5,00 - 8,99 m					
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, Ton, sandig, kiesig, steinig)							
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>							
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk <input checked="" type="checkbox"/> Sondierung <input type="checkbox"/> Schurf		m ³	t				
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt		Witterung, Landwirtschaft					
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung							
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle							
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>							
Anzahl ...	Einzelproben: 4		Mischproben: 1	Laborprobe: 1				
	Einzelprobe je Mischprobe: 4			Sonderprobe:				
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>							
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt							
	10 - 20 %	~ %	~ %	~ %	~ %	~ %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---							
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)							
Farbe / Geruch	braun, grau, beige		auffällig					
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik					
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>							
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1		Anlage 2		---			
Bemerkungen	Probennr.: KB1/6, KB1/7, KB1/8, KB1/9							
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 090322006							
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm							
Mörfelden, 07.03.22								
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers						

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 16 Auffüllung KB	Anlage 3.13
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 07.03.2022
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg		
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20		
Probennahmestelle Tiefe	KB 1	9,00 - 11,99 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, Ton, sandig, kiesig, steinig)		
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>		
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk	<input checked="" type="checkbox"/> Sondierung	<input type="checkbox"/> Schurf m ³ t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt		Witterung, Landwirtschaft
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung		
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle		
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>		
Anzahl ...	Einzelproben: 3	Mischproben: 1	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 3		Sonderprobe:
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>		
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt		
	10 - 20 %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---		
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)		
Farbe / Geruch	braun, grau, beige		auffällig
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein		Organoleptik
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>		
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1	Anlage 2	---
Bemerkungen	Probennr.: KB1/10, KB1/11, KB1/12		
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 090322006		
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm		
Mörfelden, 07.03.22			
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers	

Hundertwasserallee 7 D-64372 Ober-Ramstadt Tel.: 06154 / 409 30-0 www.bgm-ober-ramstadt.de info@bgm-ober-ramstadt.de	Projekt-Nr. 21-188OR	Probenbezeichnung MP 17 Auffüllung KB	Anlage 3.14
Projektbezeichnung	Mörfelden Ost		Datum: 07.03.2022
Auftraggeber	Fraport Casa Commercial GmbH, Siemensstraße 6, 63263 Neu-Isenburg		
Probennahmeort	Mörfelden, Flur 17 und 20		
Probennahmestelle Tiefe	KB 1	12,00 - 14,80 m	
Beschreibung der Probe	Auffüllung (Schluff, Ton, sandig, kiesig, steinig)		
Art der Abdeckung	<input checked="" type="checkbox"/> ohne <input type="checkbox"/> Folie <input type="checkbox"/> Halle <input type="checkbox"/>		
Art der Lagerung / Volumen	<input type="checkbox"/> Miete/ Haufwerk	<input checked="" type="checkbox"/> Sondierung	<input type="checkbox"/> Schurf m ³ t
Lagerungsdauer / Einflüsse	unbekannt	Witterung, Landwirtschaft	
Probennahmeverfahren	in-situ mittels Kleinrammbohrung		
Probennahmegerät	<input type="checkbox"/> Schaufel <input type="checkbox"/> Bohrstock <input checked="" type="checkbox"/> RKS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Spaten <input type="checkbox"/> Bagger <input type="checkbox"/> Edelstahlkelle		
Probennahmebehälter	<input checked="" type="checkbox"/> PE <input type="checkbox"/> Glas <input type="checkbox"/> Headspace <input type="checkbox"/>		
Anzahl ...	Einzelproben: 3	Mischproben: 1	Laborprobe: 1
	Einzelprobe je Mischprobe: 3		Sonderprobe:
Probenvorbereitung	<input type="checkbox"/> Fraktionierendes Schaufeln <input checked="" type="checkbox"/> Probenkreuz <input type="checkbox"/> Homogenisieren <input type="checkbox"/>		
Fremdbestandteile (Vol-% der Gesamtprobe)	Bauschutt		
	10 - 20 %	~ %	~ %
Schadstoffverdacht	---		
Größtkorn [mm]	<input type="checkbox"/> ≤ 2 (1 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 20 (2 l Probe) <input type="checkbox"/> ≤ 50 (4 l Probe) <input checked="" type="checkbox"/> ≤ 120 (10 l Probe)		
Farbe / Geruch	braun, grau, beige	auffällig	
Homogenität / Untersuchung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Organoleptik	
Probentransport u. Lagerung	<input checked="" type="checkbox"/> kühl <input checked="" type="checkbox"/> dunkel <input checked="" type="checkbox"/> trocken <input type="checkbox"/>		
Lageplan / Profile / Fotodoku	Anlage 1	Anlage 2	---
Bemerkungen	Probennr.: KB1/13, KB1/14, KB1/15		
Untersuchungsstelle	Dr. Döring Laboratorien GmbH // Prüfbericht Nr. 090322006		
Probennehmer / Anwesende	Hofmann, Borm		
Mörfelden, 07.03.22			
Ort, Datum		Unterschrift des Probennehmers	

	Probenahmeprotokoll Bodenluft	
	BL 1	
Projektdaten		
Projekt-Nr.:	21-188OR	
Projekt:	Mörfelden, Flur 17 und 20	
Probenehmer:	Herr Hartmann	
Datum:	17.02.2022	
Uhrzeit:	11:55	
Standortdaten		
Ort:	RKS E	
Versiegelungsart:	keine	
Nutzungsart:	Landwirtschaft	
Vegetation:	Acker / Wiese	
Weitere Angaben:	---	
Temperatur [°C]:	9	
Bodentemperatur [°C]:	9	
Luftdruck [hPa]:	1000	
Luftfeuchtigkeit [%]:		
Witterung:	wechselhaft	
Witterung 5 Tage:	Regen	
Messstellendaten		
Beprobungspunkt:	RKS E	
Aufschlußart:	RKS	
Sondendurchmesser [mm]:	80	
Bohrtiefe [m]:	7,2	
Art der Entnahmestelle:	RKS	
Entnahmetiefe [m]:	1	

Mörfelden, 17.02.2022
 Ort, Datum

i. V. 
 Unterschrift



Probenahmeprotokoll Bodenluft

baugrundberatung

BL 1

3	Dichtheitsprüfung der Entnahmesonde					
Status:	System dicht					
Startzeit:	11:56:00					
Druckabfall [hPa]:	3					
P-Start [hPa]:	-40					
Vorgabe P [hPa]:	-400					
Vorgabe Zeit [sec]:	60					
Vorgaben P-Abfall [hPa]:	20					
	Absaugbeginn					
Startzeit:	12:05:00					
Absaugvolumen [l]:	20					
Absaugdauer [h:m:s]:	01:26:24					
Durchflussrate [l/min]:	1,671					
Unterdruck [hPa]:	0					
	Probenahme					
Gefäße / Anzahl	Gasbeutel		Headspace	Adsorptionsröhrchen	2	BTEX/LHKW + KW
Volumen [ml]:				670		670
Startzeit:				12:24		12:27
Sammelvolumen [l]:				2x 4 L		4 L
Sammelzeit [h:m:s]:				00:01:26		00:01:31
Durchflussrate [l/min]:				6,76		6,62
Unterdruck [hPa]:				0		0
Vor-Ort-Messungen	CO ₂ [Vol.-%]:	O ₂ [Vol.-%]:	CH ₄ [Vol.-%]:	H ₂ S [ppm]:		
12:10	0,08	20,97	0,00	0,00		
12:20	0,08	20,92	0,00	-0,04		
12:30	0,08	20,21	0,00	0,40		
12:40	0,08	20,90	0,00	0,40		
Lagerung der Proben:	ungekühlt <input type="checkbox"/>	gekühlt <input checked="" type="checkbox"/>	dunkel <input checked="" type="checkbox"/>			

Mörfelden, 17.02.2022

Ort, Datum

i. V.

Unterschrift

Probenahmeprotokoll Bodenluft

BL 2

Projektdaten

Projekt-Nr.:	21-188OR
Projekt:	Mörfelden, Flur 17 und 20
Probenehmer:	Herr Hartmann
Datum:	17.02.2022
Uhrzeit:	12:41

Standortdaten

Ort:	RKS C
Versiegelungsart:	keine
Nutzungsart:	Landwirtschaft
Vegetation:	Acker / Wiese
Weitere Angaben:	---
Temperatur [°C]:	13
Bodentemperatur [°C]:	10
Luftdruck [hPa]:	1000
Luftfeuchtigkeit [%]:	
Witterung:	wechselhaft
Witterung 5 Tage:	Regen

Messstellendaten

Beprobungspunkt:	RKS C
Aufschlußart:	RKS
Sondendurchmesser [mm]:	80
Bohrtiefe [m]:	5,2
Art der Entnahmestelle:	RKS
Entnahmetiefe [m]:	1

Mörfelden, 17.02.2022
 Ort, Datum

i. V. 
 Unterschrift



Probenahmeprotokoll Bodenluft

baugrundberatung

BL 2

3	Dichtheitsprüfung der Entnahmesonde				
Status:	System dicht				
Startzeit:	11:50:00				
Druckabfall [hPa]:	3				
P-Start [hPa]:	-40				
Vorgabe P [hPa]:	-400				
Vorgabe Zeit [sec]:	60				
Vorgaben P-Abfall [hPa]:	-400				
	Absaugbeginn				
Startzeit:	12:40:00				
Absaugvolumen [l]:	20				
Absaugdauer [h:m:s]:	00:17:58				
Durchflussrate [l/min]:	1,598				
Unterdruck [hPa]:	0				
	Probenahme				
Gefäße / Anzahl	Gasbeutel		Headspace		Adsorptionsröhrchen 2 BTEX/LHKW + KW
Volumen [ml]:				670	670
Startzeit:				12:58	13:00
Sammelvolumen [l]:				2x 4 L	4 L
Sammelzeit [h:m:s]:				00:01:31	00:01:36
Durchflussrate [l/min]:				6,76	6,71
Unterdruck [hPa]:				0	0
Vor-Ort-Messungen	CO ₂ [Vol.-%]:	O ₂ [Vol.-%]:	CH ₄ [Vol.-%]:	H ₂ S [ppm]:	
12:50	0,07	20,88	0,00	0,50	
13:20	0,07	20,90	0,00	0,30	
Lagerung der Proben:	ungekühlt <input type="checkbox"/>	gekühlt <input checked="" type="checkbox"/>	dunkel <input checked="" type="checkbox"/>		

Mörfelden, 17.02.2022

Ort, Datum

i. V.

Unterschrift

Probenahmeprotokoll Bodenluft

BL 3

Projektdaten

Projekt-Nr.:	21-188OR
Projekt:	Mörfelden, Flur 17 und 20
Probenehmer:	Herr Hartmann
Datum:	17.02.2022
Uhrzeit:	13:10

Standortdaten

Ort:	RKS A
Versiegelungsart:	keine
Nutzungsart:	Landwirtschaft
Vegetation:	Acker / Wiese
Weitere Angaben:	---
Temperatur [°C]:	9
Bodentemperatur [°C]:	10
Luftdruck [hPa]:	1000
Luftfeuchtigkeit [%]:	
Witterung:	wechselhaft
Witterung 5 Tage:	Regen

Messstellendaten

Beprobungspunkt:	RKS A
Aufschlußart:	RKS
Sondendurchmesser [mm]:	80
Bohrtiefe [m]:	9
Art der Entnahmestelle:	RKS
Entnahmetiefe [m]:	1

Mörfelden, 17.02.2022
 Ort, Datum

i. V. 
 Unterschrift



Probenahmeprotokoll Bodenluft

baugrundberatung

BL 3

3	Dichtheitsprüfung der Entnahmesonde				
Status:	System dicht				
Startzeit:	11:50:00				
Druckabfall [hPa]:	3				
P-Start [hPa]:	-40				
Vorgabe P [hPa]:	-400				
Vorgabe Zeit [sec]:	60				
Vorgaben P-Abfall [hPa]:	-400				
	Absaugbeginn				
Startzeit:	13:10:00				
Absaugvolumen [l]:	10				
Absaugdauer [h:m:s]:	00:07:01				
Durchflussrate [l/min]:	1,51				
Unterdruck [hPa]:	1				
	Probenahme				
Gefäße / Anzahl	Gasbeutel		Headspace	Adsorptionsröhrchen	2 BTEX/LHKW + KW
Volumen [ml]:				670	670
Startzeit:				13:17	13:21
Sammelvolumen [l]:				2x 4 L	4 L
Sammelzeit [h:m:s]:				00:01:27	00:01:26
Durchflussrate [l/min]:				6,61	6,59
Unterdruck [hPa]:				1	1
Vor-Ort-Messungen	CO ₂ [Vol.-%]:	O ₂ [Vol.-%]:	CH ₄ [Vol.-%]:	H ₂ S [ppm]:	
13:10	0,07	20,28	0,00	0,40	
13:20	0,07	20,71	0,00	0,40	
13:30	0,06	20,72	0,00	0,50	
Lagerung der Proben:	ungekühlt <input type="checkbox"/>	gekühlt <input checked="" type="checkbox"/>	dunkel <input checked="" type="checkbox"/>		

Mörfelden, 17.02.2022

Ort, Datum

i. V.

Unterschrift

 baugrundberatung	Probenahmeprotokoll Bodenluft BL 4
Projektdate	
Projekt-Nr.:	21-188OR
Projekt:	Mörfelden, Flur 17 und 20
Probenehmer:	Herr Hartmann
Datum:	17.02.2022
Uhrzeit:	13:35
Standortdate	
Ort:	RKS G
Versiegelungsart:	keine
Nutzungsart:	Landwirtschaft
Vegetation:	Acker / Wiese
Weitere Angaben:	---
Temperatur [°C]:	10
Bodentemperatur [°C]:	10
Luftdruck [hPa]:	1000
Luftfeuchtigkeit [%]:	
Witterung:	wechselhaft
Witterung 5 Tage:	Regen
Messstellendate	
Beprobungspunkt:	RKS G
Aufschlußart:	RKS
Sondendurchmesser [mm]:	80
Bohrtiefe [m]:	4,2
Art der Entnahmestelle:	RKS
Entnahmetiefe [m]:	1

Mörfelden, 17.02.2022
 Ort, Datum

i. V. 
 Unterschrift



Probenahmeprotokoll Bodenluft

baugrundberatung

BL 4

3	Dichtheitsprüfung der Entnahmesonde				
Status:	System dicht				
Startzeit:	11:56:00				
Druckabfall [hPa]:	3				
P-Start [hPa]:	-40				
Vorgabe P [hPa]:	-400				
Vorgabe Zeit [sec]:	60				
Vorgaben P-Abfall [hPa]:	20				
	Absaugbeginn				
Startzeit:	13:35:00				
Absaugvolumen [l]:	10				
Absaugdauer [h:m:s]:	00:07:13				
Durchflussrate [l/min]:	1,381				
Unterdruck [hPa]:	-1				
	Probenahme				
Gefäße / Anzahl	Gasbeutel		Headspace	Adsorptionsröhrchen	2 BTEX/LHKW + KW
Volumen [ml]:				670	670
Startzeit:				13:42	13:44
Sammelvolumen [l]:				2x 4 L	4 L
Sammelzeit [h:m:s]:				00:01:35	00:01:44
Durchflussrate [l/min]:				2,951	2,743
Unterdruck [hPa]:				-1	0
Vor-Ort-Messungen	CO ₂ [Vol.-%]:	O ₂ [Vol.-%]:	CH ₄ [Vol.-%]:	H ₂ S [ppm]:	
13:40	0,07	20,91	0,01	0,40	
13:50	0,08	19,99	0,02	0,50	
Lagerung der Proben:	ungekühlt <input type="checkbox"/>	gekühlt <input checked="" type="checkbox"/>	dunkel <input checked="" type="checkbox"/>		

Mörfelden, 17.02.2022

Ort, Datum

i. V.

Unterschrift

 baugrundberatung	Probenahmeprotokoll Bodenluft BL 5
Projektdaten	
Projekt-Nr.:	21-188OR
Projekt:	Mörfelden, Flur 17 und 20
Probenehmer:	Herr Hartmann
Datum:	17.02.2022
Uhrzeit:	14:00
Standortdaten	
Ort:	RKS K
Versiegelungsart:	keine
Nutzungsart:	Landwirtschaft
Vegetation:	Acker / Wiese
Weitere Angaben:	---
Temperatur [°C]:	10
Bodentemperatur [°C]:	10
Luftdruck [hPa]:	1000
Luftfeuchtigkeit [%]:	
Witterung:	wechselhaft
Witterung 5 Tage:	Regen
Messstellendaten	
Beprobungspunkt:	RKS G
Aufschlußart:	RKS
Sondendurchmesser [mm]:	80
Bohrtiefe [m]:	4,2
Art der Entnahmestelle:	RKS
Entnahmetiefe [m]:	1

Mörfelden, 17.02.2022
 Ort, Datum

i. V. 
 Unterschrift



Probenahmeprotokoll Bodenluft

baugrundberatung

BL 5

3	Dichtheitsprüfung der Entnahmesonde				
Status:	System dicht				
Startzeit:	11:56:00				
Druckabfall [hPa]:	3				
P-Start [hPa]:	-40				
Vorgabe P [hPa]:	-400				
Vorgabe Zeit [sec]:	60				
Vorgaben P-Abfall [hPa]:	20				
	Absaugbeginn				
Startzeit:	14:00:00				
Absaugvolumen [l]:	5				
Absaugdauer [h:m:s]:	00:03:32				
Durchflussrate [l/min]:	1,51				
Unterdruck [hPa]:	1				
	Probenahme				
Gefäße / Anzahl	Gasbeutel		Headspace		Adsorptionsröhrchen 2 BTEX/LHKW + KW
Volumen [ml]:				670	670
Startzeit:				14:04	14:06
Sammelvolumen [l]:				2x 4 L	4 L
Sammelzeit [h:m:s]:				00:02:11	00:02:15
Durchflussrate [l/min]:				1,92	1,91
Unterdruck [hPa]:				1	1
Vor-Ort-Messungen	CO ₂ [Vol.-%]:	O ₂ [Vol.-%]:	CH ₄ [Vol.-%]:	H ₂ S [ppm]:	
14:00	0,06	20,99	0,30	0,40	
14:10	0,05	20,89	0,50	0,40	
Lagerung der Proben:	ungekühlt <input type="checkbox"/>	gekühlt <input checked="" type="checkbox"/>	dunkel <input checked="" type="checkbox"/>		

Mörfelden, 17.02.2022

Ort, Datum

i. V.

Unterschrift

Lochhausener Str. 205
81249 München
www.labor-graner.de

Dr. Graner & Partner GmbH, Im Steingrund 2, 63303 Dreieich

bgm baugrundberatung GmbH
Beethovenstr. 37a

35410 Hungen

Niederlassung Rhein-Main

Ihre Ansprechpartner

Dr. Bernd Kugler
+49 (0) 6103 485698-22
b.kugler@labor-graner.de

Isabelle Hopf
+49 (0) 6103 485698-46
i.hopf@labor-graner.de

Dreieich, 21.02.2022

Prüfbericht 2209699

Auftraggeber: bgm baugrundberatung GmbH
Projektleiter: Frau Borm
Auftragsnummer:
Auftraggeberprojekt: 21-188 Mörfelden
Probenahmedatum: 17.02.2022
Probenahmeort: Mörfelden
Probenahme durch: Auftraggeber
Probengefäße: Aktivkohle
Eingang am: 17.02.2022
Zeitraum der Prüfung: 17.02.2022 - 21.02.2022
Prüfauftrag:

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO 17025: 2018-03 · D-PL-18601-01-00

Arzneimittel, Lebensmittel, Kosmetika, Bedarfsgegenstände, Wasser, Boden, Luft, Medizinprodukte, Analytik, Entwicklung, Qualitätskontrolle, Beratung, Sachverständigengutachten, amtliche Gegenproben, Mikrobiologie, Arzneimittelzulassung, Abgrenzungsfragen AMG/LFGB

Amtsgericht München Nr. 84402, Geschäftsführer: Alexander Hartmann
Bankverbindung: Genossenschaftsbank Aubing eG (BLZ 701 694 64) Kto.-Nr. 69922
IBAN: DE30 7016 9464 0000 0699 22, BIC: GENODEFIM07
Ust-ID DE 129 4000 66

E-Mail: info@labor-graner.de
Website: www.labor-graner.de



Probenbezeichnung:	BL 1			
Probenahmedatum:	17.02.2022			
Labornummer:	2209699-001			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Benzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Toluol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Ethylbenzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Styrol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
o-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Cumol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Summe BTEX	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		
Kohlenwasserstoffe C5-C10, Toluoläquivalente	u.d.B.	mg/m ³	0,1	ISO 11423
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
Dichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,4	VDI 3865 Blatt 3
Trichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Trichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Summe LHKW	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		

Probenbezeichnung:	BL 2			
Probenahmedatum:	17.02.2022			
Labornummer:	2209699-002			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Benzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Toluol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Ethylbenzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Styrol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
o-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Cumol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Summe BTEX	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		
Kohlenwasserstoffe C5-C10, Toluoläquivalente	u.d.B.	mg/m ³	0,1	ISO 11423
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
Dichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,4	VDI 3865 Blatt 3
Trichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Trichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Summe LHKW	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		

Probenbezeichnung:	BL 3			
Probenahmedatum:	17.02.2022			
Labornummer:	2209699-003			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Benzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Toluol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Ethylbenzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Styrol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
o-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Cumol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Summe BTEX	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		
Kohlenwasserstoffe C5-C10, Toluoläquivalente	0,17	mg/m ³	0,1	ISO 11423
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
Dichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,4	VDI 3865 Blatt 3
Trichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Trichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Summe LHKW	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		

Probenbezeichnung:	BL 4			
Probenahmedatum:	17.02.2022			
Labornummer:	2209699-004			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Benzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Toluol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Ethylbenzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Styrol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
o-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Cumol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Summe BTEX	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		
Kohlenwasserstoffe C5-C10, Toluoläquivalente	u.d.B.	mg/m ³	0,1	ISO 11423
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
Dichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,4	VDI 3865 Blatt 3
Trichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Trichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Summe LHKW	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		

Probenbezeichnung:	BL 5			
Probenahmedatum:	17.02.2022			
Labornummer:	2209699-005			
Material:	Luft			
	Gehalt	Einheit	BG	Verfahren
Benzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Toluol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Ethylbenzol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
m-Xylol + p-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Styrol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
o-Xylol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Cumol	u.d.B.	mg/m ³	0,1	VDI 3865 Blatt 3
Summe BTEX	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		
Kohlenwasserstoffe C5-C10, Toluoläquivalente	u.d.B.	mg/m ³	0,1	ISO 11423
1,1-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
Dichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
trans-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,1-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
cis-1,2-Dichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,2	VDI 3865 Blatt 3
1,2-Dichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,4	VDI 3865 Blatt 3
Trichlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
1,1,1-Trichlorethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlormethan	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Trichlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Tetrachlorethen	u.d.B.	mg/m ³	0,04	VDI 3865 Blatt 3
Summe LHKW	n.b.	mg/m ³		berechnet
Probenahmenvolumen Gas / Luft	4	L		

Ergänzung zu Prüfbericht 2209699

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Parameterspezifische Messunsicherheiten sowie Informationen zu deren Berechnung sind auf Anfrage verfügbar. Die aktuelle Liste der flexibel akkreditierten Prüfverfahren kann auf unserer Website eingesehen werden (<https://labor-graner.de/qualitaetssicherung.html>).

Unsachgemäße Probengefäße können zu Verfälschungen der Messwerte führen. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Prüfberichtes ist nur mit unserer schriftlichen Genehmigung erlaubt.

BG:	Bestimmungsgrenze
KbE:	Koloniebildende Einheiten
n.a.:	nicht analysierbar
n.b.:	nicht berechenbar
n.n.:	nicht nachweisbar
u.d.B.:	unter der Bestimmungsgrenze
HS:	Headspace
fl./fl.-Extr.	flüssig-flüssig-Extraktion
*	Fremdvergabe



Laboratorien Dr. Döring Haferwende 21 28357 Bremen

bgm Baugrundberatung GmbH
Beethovenstraße 37a

35410 HUNGEN

8. März 2022

PRÜFBERICHT 020322001

Auftragsnr. Auftraggeber: 21-188OR, Frau Borm
Projektbezeichnung: Mörfelden
Probenahme: durch Auftraggeber am 28.02.2022
Probentransport: durch Laboratorien Dr. Döring GmbH am 01.03.2022
Probeneingang: 02.03.2022
Prüfzeitraum: 02.03.2022 – 08.03.2022
Probennummer: 112488 / 22
Probenmaterial: Wasser
Verpackung: PE-Gefäß (0,25 L), Schliffflasche (0,25 L + CaCO₃)
Bemerkungen: 2 Rückstellproben
Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH.

Analysenbefunde: Seite 3
Messverfahren: Seite 2
Qualitätskontrolle:

Dr. Jens Krause
(stellv. Laborleiter)

Dr. Farzin Mostaghimi
(Projektleiter)

Messverfahren:

pH-Wert
Sulfat
Magnesium
kalklös. Kohlensäure
Ammonium

DIN EN ISO 10523: 2012-04
DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
DIN EN ISO 11885 (E22): 2009-09
DIN 38404-C10: 2012-12
DIN 38406-E5-1: 1983-10

Labornummer	112488	Angriffsgrad		
Probenbezeichnung	GWP 1	Angriffsgrad		
Entnahmetiefe	-	Angriffsgrad		
Dimension	[mg/L]	[mg/L]		
pH-Wert bei 20 °C	7,8	6,5 - 5,5	< 5,5 - 4,5	< 4,5
kalklösende Kohlensäure	< 1,0	15 - 40	> 40 - 100	> 100
Ammonium	< 0,01	15 - 30	> 30 - 60	> 60
Sulfat	62	200 - 600	> 600 - 3.000	> 3.000
Magnesium	7,6	300 - 1.000	> 1.000 - 3.000	> 3.000
Angriffsgrad n. DIN 4030	*	XA1	XA2	XA3

* die Analysenwerte liegen jeweils unterhalb der Grenzwerte für den Angriffsgrad: XA1.

Laboratorien Dr. Döring Haferwende 21 28357 Bremen

bgm Baugrundberatung GmbH
Beethovenstraße 37a

35410 HUNGEN

16. März 2022

PRÜFBERICHT 090322006

Auftragsnr. Auftraggeber: 21-188OR, Frau Borm
Projektbezeichnung: Mörfelden
Probenahme: durch Auftraggeber am 07.03.2022
Probentransport: durch Laboratorien Dr. Döring GmbH am 08.03.2022
Probeneingang: 09.03.2022
Prüfzeitraum: 09.03.2022 – 16.03.2022
Probennummer: 113807 - 113810 / 22
Probenmaterial: Boden
Verpackung: PE-Beutel
Bemerkungen: -
Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH.

Analysenbefunde: Seite 3 - 5
Messverfahren: Seite 2
Qualitätskontrolle:

Dr. Farzin Mostaghimi
(Projektleiter)

Dr. Joachim Döring
(Geschäftsführer)

Probenvorbereitung:		DIN 19747: 2009-07
Messverfahren:	Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03
	Glühverlust	DIN EN 15169: 2007-05
	TOC (F)	DIN EN 15936: 2012-11
	extrahierbare lipophile Stoffe (F)	LAGA KW/04: 2019-09
	Kohlenwasserstoffe (GC;F)	DIN EN 14039: 2005-1: i.V. mit LAGA KW/04: 2019-04
	Cyanide (F)	DIN ISO 11262: 2012-04
	EOX (F)	DIN 38414-17 (S17): 2017-01
	Aufschluss	DIN EN 13657: 2003-01
	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
	Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	PCB (F)	DIN EN 15308: 2016-12
	PAK (F)	DIN ISO 18287: 2006-05
	BTEX (F)	DIN EN ISO 22155: 2016-07
	LHKW (F)	DIN EN ISO 22155: 2016-07
	Eluat	DIN EN 12457-4: 2003-01
	pH-Wert (E)	DIN EN ISO 10523: 2012-04
	el. Leitfähigkeit (E)	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216: 2008-01
	Phenol-Index (E)	DIN 38409-16 (H16): 1984-06
	Cyanide, gesamt (E)	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
	Cyanide, leicht freisetzbar (E)	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
	DOC	DIN EN 1484 (H3): 2019-04
	Chlorid (E)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
	Sulfat (E)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
	Fluorid (E)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
	Barium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01

Labornummer	113807	113808	113809	113810
Probenbezeichnung	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17
	Auffüllung KB	Auffüllung KB	Auffüllung KB	Auffüllung KB
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Trockenmasse [%]	87,2	85,2	85,1	80,3
Glühverlust [%]	1,6	2,7	3,0	3,1
TOC [%]	0,30	1,1	6,5	0,87
extrah. lipophile Stoffe [%]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂	17	< 5	6	< 5
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀	35	32	41	5
Cyanid, gesamt	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
EOX	0,3	0,2	0,3	0,1
Arsen	6,3	13	12	23
Blei	91	39	28	160
Cadmium	< 0,1	0,2	< 0,1	0,5
Chrom	16	34	29	29
Kupfer	10	18	13	83
Nickel	15	25	20	44
Quecksilber	0,2	0,2	0,1	0,3
Thallium	0,1	0,2	0,2	0,3
Zink	73	71	43	210
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	0,007	< 0,001	0,002	< 0,001
PCB 101	0,010	0,001	0,010	< 0,001
PCB 118	0,008	< 0,001	0,004	< 0,001
PCB 138	0,009	0,006	0,024	< 0,001
PCB 153	0,006	0,005	0,022	< 0,001
PCB 180	0,003	0,004	0,018	< 0,001
Summe PCB (7 Kong.)	0,043	0,016	0,080	n.n.
Naphthalin	0,012	0,013	0,010	0,002
Acenaphthylen	0,013	0,014	0,003	0,005
Acenaphthen	0,023	0,028	0,012	0,001
Fluoren	0,033	0,028	0,012	0,001
Phenanthren	0,206	0,268	0,085	0,015
Anthracen	0,052	0,051	0,019	0,003
Fluoranthren	0,323	0,389	0,157	0,039
Pyren	0,271	0,317	0,131	0,034
Benzo(a)anthracen	0,150	0,156	0,079	0,019
Chrysen	0,134	0,141	0,075	0,020
Benzo(b)fluoranthren	0,189	0,207	0,125	0,028
Benzo(k)fluoranthren	0,065	0,072	0,043	0,009
Benzo(a)pyren	0,138	0,146	0,084	0,018
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,083	0,088	0,054	0,010
Dibenzo(a,h)anthracen	0,016	0,017	0,013	0,002
Benzo(g,h,i)perylene	0,094	0,087	0,063	0,011
Summe PAK (EPA)	1,802	2,022	0,965	0,217

Labornummer	113807	113808	113809	113810
Probenbezeichnung	MP 14	MP 15	MP 16	MP 17
	Auffüllung KB	Auffüllung KB	Auffüllung KB	Auffüllung KB
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Benzol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ethylbenzol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xylole	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Styrol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cumol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe BTEX	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Vinylchlorid	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dichlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-trans-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-cis-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetrachlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,1-Trichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chloroform	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Dichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Trichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibrommethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bromdichlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetrachlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,2-Trichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibromchlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tribrommethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe LHKW	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Labornummer	113807	113808	113809	113810
Probenbezeichnung	MP 14 Auffüllung KB	MP 15 Auffüllung KB	MP 16 Auffüllung KB	MP 17 Auffüllung KB
Dimension	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
pH-Wert bei 20 °C	8,8	9,5	8,7	8,0
el. Leitfähigkeit [µS/cm] bei 25 °C	108	85	67	183
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen [mg/L]	< 100	< 100	< 100	120
Phenol-Index	< 10	< 10	< 10	< 10
Cyanid, gesamt	< 5	< 5	< 5	< 5
Cyanid, leicht freisetzbar	< 5	< 5	< 5	< 5
DOC	4.800	16.000	5.800	13.000
Chlorid	2.600	2.200	1.800	4.000
Sulfat	9.200	6.400	2.400	40.000
Fluorid	120	150	150	450
Arsen	13	19	6,7	4,9
Blei	1,5	6,4	1,2	0,2
Cadmium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom	3,5	1,2	0,3	< 0,3
Kupfer	6,4	4,6	< 2,0	< 2,0
Nickel	1,6	3,7	< 1,0	1,4
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	< 2,0	5,2	< 2,0	17
Barium	14	< 10	< 10	17
Molybdän	7,9	11	6,2	6,2
Antimon	12	4,2	2,7	2,6
Selen	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0

Laboratorien Dr. Döring Haferwende 21 28357 Bremen

bgm Baugrundberatung GmbH
Beethovenstraße 37a

35410 HUNGEN

6. April 2022

PRÜFBERICHT 150322078e

Auftragsnr. Auftraggeber: 21-188OR, Frau Borm
Projektbezeichnung: Mörfelden
Probenahme: durch Auftraggeber am 09.03.2022
Probentransport: durch Laboratorien Dr. Döring GmbH am 15.03.2022
Probeneingang: 16.03.2022
Prüfzeitraum: 16.03.2022 – 22.03.2022
Probennummer: 115210 - 115212 / 22
Probenmaterial: Boden, Wasser
Verpackung: diverse Gefäße
Bemerkungen: dieser Prüfbericht ersetzt Prüfbericht 150322078
Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH.
Analysenbefunde: Seite 3 - 5
Messverfahren: Seite 2
Qualitätskontrolle:

Dr. Jens Krause
(stellv. Laborleiter)

Dr. Farzin Mostaghimi
(Projektleiter)

Probenvorbereitung:

DIN 19747: 2009-07

Messverfahren:	Eluat	DIN EN 12457-4: 2003-01
	Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 9377-2 (H 53): 2001-07
	PCB	DIN EN ISO 6468: 1997-02 (F1)
	PAK	DIN 38407-F 39: 2011-09
	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
	Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Kobalt	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Zinn	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Chrom (VI)	DIN 38405-D 24:1987-05
	Fluorid (E)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
	LHKW	DIN 38407-F 43: 2014-10
	BTEX	DIN 38407-F 43: 2014-10
	Phenol-Index (E)	DIN 38409-16 (H16): 1984-06
	Cyanide, gesamt (E)	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
	Cyanide, leicht freisetzbar (E)	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
	DDT und Derivate	DIN 38407-F2 (GC/MS): 1993-02
	Hexachlorbenzol	DIN 38407-F2 (GC/MS): 1993-02
	Aldrin	DIN 38407-F2 (GC/MS): 1993-02
	Glyphosat	DIN ISO 16308 (F 45): 2017-09

Labornummer	115210	115211	115212
Probenbezeichnung	GWP 2	MP Auffüllung	MP Boden
Fraktion	-	< 2 mm	< 2 mm
Dimension	[µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂	< 100	< 100	< 100
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀	< 100	< 100	< 100
PCB 28	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 118	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7 Kong.)	n.n.	n.n.	n.n.
Naphthalin	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaphthylen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Acenaphthen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoren	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Phenanthren	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Anthracen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Fluoranthren	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(a)anthracen	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Chrysen	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo(b)fluoranthren	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(k)fluoranthren	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)pyren	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PAK (EPA)	n.n.	n.n.	n.n.

Labornummer	115210	115211	115212
Probenbezeichnung	GWP 2	MP Auffüllung	MP Boden
Fraktion	-	< 2 mm	< 2 mm
Dimension	[µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
α-HCH	< 0,01	< 0,01	< 0,01
β-HCH	< 0,01	< 0,01	< 0,01
γ-HCH	< 0,01	< 0,01	< 0,01
δ-HCH	< 0,01	< 0,01	< 0,01
ε-HCH	< 0,01	< 0,01	< 0,01
o,p`-DDE	< 0,01	< 0,01	< 0,01
p,p`-DDE	< 0,01	< 0,01	< 0,01
o,p`-DDD	< 0,01	< 0,01	< 0,01
p,p`-DDD	< 0,01	< 0,01	< 0,01
o,p`-DDT	< 0,01	< 0,01	< 0,01
p,p`-DDT	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Aldrin	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzol	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Toluol	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Ethylbenzol	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Xylol	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Styrol	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cumol	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Summe BTEX	n.n.	n.n.	n.n.
Vinylchlorid	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlorethen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichlormethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-trans-Dichlorethen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlorethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-cis-Dichlorethen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlormethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,1-Trichlorethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chloroform	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,2-Dichlorethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlorethen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibrommethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Bromdichlormethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlorethen	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichlorethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dibromchlormethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribrommethan	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Summe LHKW	n.n.	n.n.	n.n.

Labornummer	115210	115211	115212
Probenbezeichnung	GWP 2	MP Auffüllung	MP Boden
Fraktion	-	< 2 mm	< 2 mm
Dimension	[µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
Phenol-Index	< 10	< 10	< 10
Cyanid, gesamt	< 5	< 5	< 5
Cyanid, leicht freisetzbar	< 5	< 5	< 5
Fluorid	< 100	< 100	160
Arsen	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Blei	0,3	< 0,2	< 0,2
Cadmium	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Kupfer	55	< 2,0	< 2,0
Nickel	< 1,0	1,0	< 1,0
Quecksilber	< 0,1	0,7	< 0,1
Zink	230	9,1	< 2,0
Molybdän	0,3	3,1	1,8
Antimon	< 0,2	0,6	0,2
Selen	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Kobalt	< 0,2	0,2	< 0,2
Zinn	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom (VI)	< 5,0	< 5,0	< 5,0

Laboratorien Dr. Döring Haferwende 21 28357 Bremen

bgm Baugrundberatung GmbH
Beethovenstraße 37a

35410 HUNGEN

3. März 2022

PRÜFBERICHT 250222098

Auftragsnr. Auftraggeber: 21-188OR, Frau Borm
Projektbezeichnung: Mörfelden
Probenahme: durch Auftraggeber vom 10.-22.02.2020
Probentransport: durch Laboratorien Dr. Döring GmbH am 25.02.2022
Probeneingang: 26.02.2022
Prüfzeitraum: 28.02.2022 – 03.03.2022
Probennummer: 111927 - 111939 / 22
Probenmaterial: Boden, Boden/Steine
Verpackung: PE-Beutel
Bemerkungen: -
Sonstiges: Der Messfehler dieser Prüfungen befindet sich im üblichen Rahmen. Näheres teilen wir Ihnen auf Anfrage gerne mit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung dieses Prüfberichts bedarf der schriftlichen Genehmigung durch die Laboratorien Dr. Döring GmbH.

Analysenbefunde: Seite 3 - 11
Messverfahren: Seite 2
Qualitätskontrolle:

Dr. Jens Krause
(stellv. Laborleiter)

Dr. Farzin Mostaghimi
(Projektleiter)

Probenvorbereitung:		DIN 19747: 2009-07
Messverfahren:	Trockenmasse	DIN EN 14346: 2007-03
	Glühverlust	DIN EN 15169: 2007-05
	TOC (F)	DIN EN 15936: 2012-11
	extrahierbare lipophile Stoffe (F)	LAGA KW/04: 2019-09
	Kohlenwasserstoffe (GC;F)	DIN EN 14039: 2005-1: i.V. mit LAGA KW/04: 2019-04
	Cyanide (F)	DIN ISO 11262: 2012-04
	EOX (F)	DIN 38414-17 (S17): 2017-01
	Aufschluss	DIN EN 13657: 2003-01
	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Quecksilber	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08
	Thallium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	PCB (F)	DIN EN 15308: 2016-12
	PAK (F)	DIN ISO 18287: 2006-05
	BTEX (F)	DIN EN ISO 22155: 2016-07
	LHKW (F)	DIN EN ISO 22155: 2016-07
	Eluat	DIN EN 12457-4: 2003-01
	pH-Wert (E)	DIN EN ISO 10523: 2012-04
	el. Leitfähigkeit (E)	DIN EN 27888 (C8): 1993-11
	Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	DIN EN 15216: 2008-01
	Phenol-Index (E)	DIN 38409-16 (H16): 1984-06
	Cyanide, gesamt (E)	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
	Cyanide, leicht freisetzbar (E)	DIN 38405-13 (D13): 2011-04
	DOC	DIN EN 1484 (H3): 2019-04
	Chlorid (E)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
	Sulfat (E)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
	Fluorid (E)	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07
	Barium	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01
	Chlorid	E DIN 4030-2: 2008-06
	Sulfat	E DIN 4030-2: 2008-06
	Sulfid	E DIN 4030-2: 2008-06
	Säuregrad	nach Baumann-Gully (E DIN 4030-2: 2008-06)

Labornummer	111927	111928	111929	111930
Probenbezeichnung	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
Dimension	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung
	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Trockenmasse [%]	81,7	83,3	86,1	92,2
Glühverlust [%]	2,8	4,0	2,3	0,93
TOC [%]	0,35	0,33	0,26	0,14
extrah. lipophile Stoffe [%]	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂	9	6	< 5	< 5
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀	42	18	< 5	< 5
Cyanid, gesamt	< 0,05	< 0,05	0,30	< 0,05
EOX	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Arsen	7,2	13	11	3,0
Blei	16	17	26	3,9
Cadmium	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Chrom	32	56	28	11
Kupfer	11	20	14	4,0
Nickel	19	49	20	10
Quecksilber	< 0,1	0,3	< 0,1	< 0,1
Thallium	0,3	0,4	0,2	< 0,1
Zink	50	70	41	15
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Summe PCB (7 Kong.)	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Naphthalin	0,004	0,002	< 0,001	< 0,001
Acenaphthylen	< 0,001	0,004	0,001	< 0,001
Acenaphthen	0,003	0,002	< 0,001	< 0,001
Fluoren	0,006	0,003	0,001	< 0,001
Phenanthren	0,016	0,062	0,025	< 0,001
Anthracen	0,004	0,016	0,008	< 0,001
Fluoranthren	0,013	0,212	0,063	< 0,001
Pyren	0,011	0,175	0,053	< 0,001
Benzo(a)anthracen	0,005	0,133	0,045	< 0,001
Chrysen	0,005	0,114	0,040	< 0,001
Benzo(b)fluoranthren	0,008	0,169	0,073	< 0,001
Benzo(k)fluoranthren	0,003	0,060	0,019	< 0,001
Benzo(a)pyren	0,006	0,124	0,031	< 0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,004	0,080	0,022	< 0,001
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,001	0,016	0,003	< 0,001
Benzo(g,h,i)perylene	0,004	0,081	0,026	< 0,001
Summe PAK (EPA)	0,092	1,253	0,410	n.n.

Labornummer	111927	111928	111929	111930
Probenbezeichnung	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung	Auffüllung
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Benzol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ethylbenzol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xylole	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Styrol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cumol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe BTEX	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Vinylchlorid	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dichlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-trans-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-cis-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetrachlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,1-Trichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chloroform	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Dichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Trichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibrommethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bromdichlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetrachlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,2-Trichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibromchlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tribrommethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe LHKW	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Labornummer	111927	111928	111929	111930
Probenbezeichnung	MP 1 Auffüllung	MP 2 Auffüllung	MP 3 Auffüllung	MP 4 Auffüllung
Dimension	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
pH-Wert bei 20 °C	9,5	8,8	8,7	8,4
el. Leitfähigkeit [µS/cm] bei 25 °C	123	54	75	11
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen [mg/L]	< 100	< 100	< 100	< 100
Phenol-Index	< 10	< 10	< 10	< 10
Cyanid, gesamt	< 5	< 5	< 5	< 5
Cyanid, leicht freisetzbar	< 5	< 5	< 5	< 5
DOC	2.700	3.400	2.800	2.200
Chlorid	850	650	540	390
Sulfat	41.000	6.700	10.000	1.400
Fluorid	280	320	270	< 100
Arsen	2,9	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Blei	< 0,2	0,2	0,2	< 0,2
Cadmium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom	0,3	0,6	0,3	< 0,3
Kupfer	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Nickel	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	< 2,0	2,3	< 2,0	2,3
Barium	< 10	< 10	11	13
Molybdän	3,7	1,5	2,0	0,3
Antimon	0,6	0,2	< 0,2	< 0,2
Selen	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0

Labornummer	111931	111932	111933	111934
Probenbezeichnung	MP 5	MP 6	MP 7 Boden	MP 8
Dimension	Auffüllung	Auffüllung		Auffüllung
	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Trockenmasse [%]	89,5	89,1	93,3	83,4
Glühverlust [%]	1,8	1,4	0,66	2,4
TOC [%]	0,53	0,69	< 0,1	0,31
extrah. lipophile Stoffe [%]	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂	130	< 5	< 5	< 5
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀	280	< 5	< 5	11
Cyanid, gesamt	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
EOX	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1
Arsen	5,0	3,0	1,6	7,5
Blei	12	12	2,4	43
Cadmium	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2
Chrom	17	11	5,1	44
Kupfer	6,2	3,8	1,7	26
Nickel	12	5,7	4,2	20
Quecksilber	0,9	2,0	< 0,1	1,1
Thallium	0,1	< 0,1	< 0,1	0,2
Zink	28	22	12	200
PCB 28	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	0,002	< 0,001	0,003
PCB 153	< 0,001	0,003	< 0,001	0,003
PCB 180	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
Summe PCB (7 Kong.)	n.n.	0,008	n.n.	0,009
Naphthalin	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002
Acenaphthylen	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002
Acenaphthen	0,004	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Fluoren	0,005	< 0,001	< 0,001	0,002
Phenanthren	0,133	0,005	< 0,001	0,024
Anthracen	0,022	0,002	< 0,001	0,011
Fluoranthren	0,030	0,018	< 0,001	0,087
Pyren	0,044	0,016	< 0,001	0,076
Benzo(a)anthracen	0,071	0,013	< 0,001	0,041
Chrysen	0,034	0,013	< 0,001	0,041
Benzo(b)fluoranthren	0,020	0,025	< 0,001	0,069
Benzo(k)fluoranthren	0,005	0,007	< 0,001	0,024
Benzo(a)pyren	0,007	0,009	< 0,001	0,041
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,003	0,005	< 0,001	0,026
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,005
Benzo(g,h,i)perylene	0,006	0,005	< 0,001	0,025
Summe PAK (EPA)	0,384	0,118	n.n.	0,476

Labornummer	111931	111932	111933	111934
Probenbezeichnung	MP 5	MP 6	MP 7 Boden	MP 8
	Auffüllung	Auffüllung		Auffüllung
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Benzol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Toluol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Ethylbenzol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Xylole	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Styrol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Cumol	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe BTEX	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Vinylchlorid	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dichlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-trans-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1-Dichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-cis-Dichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetrachlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,1-Trichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chloroform	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,2-Dichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Trichlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibrommethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Bromdichlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tetrachlorethen	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
1,1,2-Trichlorethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibromchlormethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Tribrommethan	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe LHKW	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

Labornummer	111931	111932	111933	111934
Probenbezeichnung	MP 5 Auffüllung	MP 6 Auffüllung	MP 7 Boden	MP 8 Auffüllung
Dimension	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]
pH-Wert bei 20 °C	8,6	8,2	8,2	8,7
el. Leitfähigkeit [µS/cm] bei 25 °C	80	56	17	60
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen [mg/L]	< 100	< 100	< 100	< 100
Phenol-Index	< 10	< 10	< 10	< 10
Cyanid, gesamt	< 5	< 5	< 5	< 5
Cyanid, leicht freisetzbar	< 5	< 5	< 5	< 5
DOC	4.000	2.900	1.900	2.600
Chlorid	780	650	740	1.100
Sulfat	19.000	8.500	2.000	6.500
Fluorid	190	320	< 100	310
Arsen	< 2,0	< 2,0	< 2,0	2,4
Blei	< 0,2	1,4	0,8	0,7
Cadmium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Chrom	< 0,3	0,8	0,6	0,9
Kupfer	< 2,0	2,2	< 2,0	< 2,0
Nickel	< 1,0	1,0	1,2	< 1,0
Quecksilber	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Thallium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink	< 2,0	2,6	2,3	< 2,0
Barium	< 10	< 10	< 10	< 10
Molybdän	2,3	1,7	0,8	1,9
Antimon	< 0,2	0,2	< 0,2	0,3
Selen	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0

Labornummer	111935	111936
Probenbezeichnung	MP 9 Boden	MP 10 Auffüll.
Dimension	[mg/kg TS]	[mg/kg TS]
Trockenmasse [%]	94,4	89,2
Glühverlust [%]	0,33	0,49
TOC [%]	< 0,1	< 0,1
extrah. lipophile Stoffe [%]	< 0,01	< 0,01
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₂₂	< 5	< 5
Kohlenwasserstoffe, n-C ₁₀₋₄₀	< 5	< 5
Cyanid, gesamt	< 0,05	< 0,05
EOX	< 0,1	< 0,1
Arsen	1,7	2,0
Blei	2,8	12
Cadmium	< 0,1	< 0,1
Chrom	6,5	5,9
Kupfer	1,9	2,5
Nickel	5,0	5,5
Quecksilber	< 0,1	< 0,1
Thallium	< 0,1	< 0,1
Zink	8,0	7,8
PCB 28	< 0,001	< 0,001
PCB 52	< 0,001	< 0,001
PCB 101	< 0,001	< 0,001
PCB 118	< 0,001	< 0,001
PCB 138	< 0,001	< 0,001
PCB 153	< 0,001	< 0,001
PCB 180	< 0,001	< 0,001
Summe PCB (7 Kong.)	n.n.	n.n.
Naphthalin	< 0,001	< 0,001
Acenaphthylen	< 0,001	< 0,001
Acenaphthen	< 0,001	< 0,001
Fluoren	< 0,001	< 0,001
Phenanthren	< 0,001	< 0,001
Anthracen	< 0,001	< 0,001
Fluoranthren	< 0,001	0,004
Pyren	< 0,001	0,002
Benzo(a)anthracen	< 0,001	0,001
Chrysen	< 0,001	0,001
Benzo(b)fluoranthren	< 0,001	0,001
Benzo(k)fluoranthren	< 0,001	< 0,001
Benzo(a)pyren	< 0,001	< 0,001
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0,001	< 0,001
Dibenzo(a,h)anthracen	< 0,001	< 0,001
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,001	< 0,001
Summe PAK (EPA)	n.n.	0,009

Labornummer		111935	111936	
Probenbezeichnung		MP 9 Boden	MP 10 Auffüll.	
Dimension		[mg/kg TS]	[mg/kg TS]	
Benzol		< 0,01	< 0,01	
Toluol		< 0,01	< 0,01	
Ethylbenzol		< 0,01	< 0,01	
Xylole		< 0,01	< 0,01	
Styrol		< 0,01	< 0,01	
Cumol		< 0,01	< 0,01	
Summe BTEX		n.n.	n.n.	
Vinylchlorid		< 0,01	< 0,01	
1,1-Dichlorethen		< 0,01	< 0,01	
Dichlormethan		< 0,01	< 0,01	
1,2-trans-Dichlorethen		< 0,01	< 0,01	
1,1-Dichlorethan		< 0,01	< 0,01	
1,2-cis-Dichlorethen		< 0,01	< 0,01	
Tetrachlormethan		< 0,01	< 0,01	
1,1,1-Trichlorethan		< 0,01	< 0,01	
Chloroform		< 0,01	< 0,01	
1,2-Dichlorethan		< 0,01	< 0,01	
Trichlorethen		< 0,01	< 0,01	
Dibrommethan		< 0,01	< 0,01	
Bromdichlormethan		< 0,01	< 0,01	
Tetrachlorethen		< 0,01	< 0,01	
1,1,2-Trichlorethan		< 0,01	< 0,01	
Dibromchlormethan		< 0,01	< 0,01	
Tribrommethan		< 0,01	< 0,01	
Summe LHKW		n.n.	n.n.	

Labornummer		111935	111936	
Probenbezeichnung		MP 9 Boden	MP 10 Auffüll.	
Dimension		ELUAT [µg/L]	ELUAT [µg/L]	
pH-Wert bei 20 °C		8,5	8,4	
el. Leitfähigkeit [µS/cm] bei 25 °C		18	37	
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen [mg/L]		< 100	< 100	
Phenol-Index		< 10	< 10	
Cyanid, gesamt		< 5	< 5	
Cyanid, leicht freisetzbar		< 5	< 5	
DOC		2.000	1.800	
Chlorid		420	1.500	
Sulfat		3.100	3.900	
Fluorid		< 100	120	
Arsen		< 2,0	< 2,0	
Blei		0,2	< 0,2	
Cadmium		< 0,2	< 0,2	
Chrom		< 0,3	< 0,3	
Kupfer		< 2,0	< 2,0	
Nickel		< 1,0	< 1,0	
Quecksilber		< 0,1	< 0,1	
Thallium		< 0,2	< 0,2	
Zink		< 2,0	< 2,0	
Barium		< 10	< 10	
Molybdän		0,6	1,3	
Antimon		< 0,2	< 0,2	
Selen		< 2,0	< 2,0	

Labornummer	111937	111938	111939	
Probenbezeichnung	MP 11	MP 12	MP 13	
Dimension	[-]	[-]	[-]	
Trockenmasse [%]	92,5	87,8	87,3	
Säuregrad nach Baumann-Gully [ml/kg]	20	20	20	
Chlorid [mg/kg]	5,9	5,0	7,2	
Sulfat [mg/kg]	240	820	240	
Sulfid [mg/kg]	< 2,0	< 2,0	< 2,0	

Ergebnisse der Bodenuntersuchungen nach LAGA Boden (Leitfaden "Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen")

Projekt: Mörfelden

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: 03.03.2022

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
	Bodenart: Schluff					MP 1 Auffüllung	Z 1.2	MP 2 Auffüllung	Z 0	
	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Feststoff	Z 0	Feststoff	Z 0	
		Feststoff								
Arsen (As)	mg/kg	20,0	30,0	50,0	150,0	7,2		13,0		n.n. = nicht nachgewiesen
Blei (Pb)	mg/kg	70,0	140,0	300,0	1000,0	16,0		17,0		n.a. = nicht analysiert
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	2,0	3,0	10,0	0,1		n.n.		n.b. = nicht berechnet
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	60,0	120,0	200,0	600,0	32,0		56,0		
Kupfer (Cu)	mg/kg	40,0	80,0	200,0	600,0	11,0		20,0		
Nickel (Ni)	mg/kg	50,0	100,0	200,0	600,0	19,0		49,0		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,5	1,0	3,0	10,0	n.n.		0,3		
Thallium (Tl)	mg/kg					0,3		0,4		
Zink (Zn)	mg/kg	150,0	300,0	500,0	1500,0	50,0		70,0		
Cyanide, ges.	mg/kg	1,0	10,0	30,0	100,0	n.n.		n.n.		
TOC	Masse-%					0,35		0,33		
EOX	mg/kg	1,0	3,0	10,0	15,0	n.n.		n.n.		
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg					9,0		6,0		
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg	100,0	300,0	500,0	1000,0	42,0		18,0		
Σ PAK	mg/kg	3,0	5,0	15,0	20,0	0,092		1,253		
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,3	1,0	1,0	0,006		0,124		
Σ PCB	mg/kg	0,05	0,1	0,5	1,0	n.n.		n.n.		
Σ BTEX - Aromate	mg/kg					n.n.		n.n.		
Σ LHKW	mg/kg					n.n.		n.n.		
		Eluat								
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Eluat	Z 1.2	Eluat	Z 0	
pH-Wert	-	6,5-9	6,5-9	6,0-12	5,5-12	9,5	Z 1.2	8,8		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	500,0	1000,0	1500,0	123,0		54,0		
Chlorid	mg/l	10,0	10,0	20,0	30,0	0,85		0,65		
Sulfat	mg/l	50,0	50,0	100,0	150,0	41,0		6,7		
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	0,0029		n.n.		
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,025	0,1	0,2	n.n.		0,0002		
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	n.n.		n.n.		
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	0,0003		0,0006		
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	n.n.		n.n.		
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	n.n.		n.n.		
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.		n.n.		
Thallium (Tl)	mg/l					n.n.		n.n.		
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	n.n.		n.n.		
Cyanid (gesamt)	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.		n.n.		
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.		n.n.		

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7
 D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 06154 / 409 300
 www.bgm-ober-ramstadt.de
 info@bgm-ober-ramstadt.de



Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung			
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 1 Auffüllung	DK 0	MP 2 Auffüllung	DK 0
Feststoff									
TOC ¹⁾	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	0,35		0,33	
Glühverlust ¹⁾	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	2,8		4,0	(DK II)
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	n.n.		n.n.	
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.		n.n.	
Σ PCB	mg/kg	1,0				n.n.		n.n.	
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				42,0		18,0	
Σ PAK	mg/kg	30,0				0,092		1,253	
Eluat									
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	9,5		8,8	
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	n.n.		n.n.	
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	2,7		3,4	
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.		n.n.	
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0029		n.n.	
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	n.n.		0,0002	
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.		n.n.	
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	n.n.		n.n.	
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	n.n.		n.n.	
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.		n.n.	
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	n.n.		n.n.	
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	0,28		0,0023	
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.		n.n.	
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	n.n.		n.n.	
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	0,0003		0,0006	
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,0037		0,0015	
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	0,0006		0,0002	
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.		n.n.	
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	0,85		0,65	
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	41,0		6,7	

Erläuterungen: n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

*) kann gleichwertig
angewendet werden

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7
 D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 06154 / 409 300
 www.bgm-ober-ramstadt.de
 info@bgm-ober-ramstadt.de



Projekt: Mörfelden

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: 03.03.2022

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
	Bodenart: Schluff					MP 3 Auffüllung	Z 0	MP 4 Auffüllung	Z 0	
	Einheit	Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2	Feststoff	Z 0	Feststoff	Z 0	
		Feststoff								
Arsen (As)	mg/kg	15,0	15,0	45,0	150,0	11,0		3,0		
Blei (Pb)	mg/kg	70,0	140,0	210,0	700,0	26,0		3,9		
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	n.n.		n.n.		
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	60,0	120,0	180,0	600,0	28,0		11,0		
Kupfer (Cu)	mg/kg	40,0	80,0	120,0	400,0	14,0		4,0		
Nickel (Ni)	mg/kg	50,0	100,0	150,0	500,0	20,0		10,0		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,5	1,0	1,5	5,0	n.n.		n.n.		
Thallium (Tl)	mg/kg	0,7	0,7	2,1	7,0	0,2		n.n.		
Zink (Zn)	mg/kg	150,0	300,0	450,0	1500,0	41,0		15,0		
Cyanide, ges.	mg/kg	1,0		3,0	10,0	0,3		n.n.		
TOC	Masse-%	0,5	0,5	1,5	5,0	0,26		0,14		
EOX	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	n.n.		n.n.		
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg	100,0	200,0	300,0	1000,0	n.n.		n.n.		
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg	100,0	400,0	600,0	2000,0	n.n.		n.n.		
Σ PAK	mg/kg	3,0	3,0	3,0	30,0	0,41		n.n.		
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9	3,0	0,031		n.n.		
Σ PCB	mg/kg	0,05	0,1	0,15	0,5	n.n.		n.n.		
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.		n.n.		
Σ LHKW	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.		n.n.		
		Eluat				Eluat	Z 0	Eluat	Z 0	
pH-Wert	-	6,5-9	6,5-9	6,0-12	5,5-12	8,7		8,4		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	500,0	1000,0	1500,0	75,0		11,0		
Chlorid	mg/l	10,0	10,0	20,0	30,0	0,54		0,39		
Sulfat	mg/l	50,0	50,0	100,0	150,0	10,0		1,4		
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	n.n.		n.n.		
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	0,0002		n.n.		
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	n.n.		n.n.		
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	0,0003		n.n.		
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	n.n.		n.n.		
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	n.n.		n.n.		
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.		n.n.		
Thallium (Tl)	mg/l	0,001	0,001	0,003	0,005	n.n.		n.n.		
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	n.n.		0,0023		
Cyanid (gesamt)	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.		n.n.		
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.		n.n.		

n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung			
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 3 Auffüllung	DK 0	MP 4 Auffüllung	DK 0
Feststoff									
TOC ¹⁾	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	0,26		0,14	
Glühverlust ¹⁾	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	2,3		0,14	
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	n.n.		n.n.	
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.		n.n.	
Σ PCB	mg/kg	1,0				n.n.		n.n.	
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				n.n.		n.n.	
Σ PAK	mg/kg	30,0				0,41		n.n.	
Eluat									
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	8,7		8,4	
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	n.n.		n.n.	
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	2,8		2,2	
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.		n.n.	
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	n.n.		n.n.	
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	0,0002		n.n.	
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.		n.n.	
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	n.n.		n.n.	
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	n.n.		n.n.	
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.		n.n.	
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	n.n.		0,0023	
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	0,27		n.n.	
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.		n.n.	
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	0,011		0,013	
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	0,0003		n.n.	
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,002		0,0003	
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	n.n.		n.n.	
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.		n.n.	
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	0,54		0,39	
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	10,0		1,4	

Erläuterungen: n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

*) kann gleichwertig
angewendet werden

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
	Bodenart: Schluff					MP 5 Auffüllung	Z 1	MP 6 Auffüllung	Z 2	
	Einheit	Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2	Feststoff	Z 1	Feststoff	Z 2	
		Feststoff								
Arsen (As)	mg/kg	15,0	15,0	45,0	150,0	5,0		3,0		
Blei (Pb)	mg/kg	70,0	140,0	210,0	700,0	12,0		12,0		
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	n.n.		n.n.		
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	60,0	120,0	180,0	600,0	17,0		11,0		
Kupfer (Cu)	mg/kg	40,0	80,0	120,0	400,0	6,2		3,8		
Nickel (Ni)	mg/kg	50,0	100,0	150,0	500,0	12,0		5,7		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,5	1,0	1,5	5,0	0,9	Z 0*	2,0	Z 2	
Thallium (Tl)	mg/kg	0,7	0,7	2,1	7,0	0,1		n.n.		
Zink (Zn)	mg/kg	150,0	300,0	450,0	1500,0	28,0		22,0		
Cyanide, ges.	mg/kg	1,0		3,0	10,0	n.n.		n.n.		
TOC	Masse-%	0,5	0,5	1,5	5,0	0,53	Z 1	0,69	Z 1	
EOX	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	0,2		0,1		
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg	100,0	200,0	300,0	1000,0	130,0	Z 0*	n.n.		
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg	100,0	400,0	600,0	2000,0	280,0	Z 0*	n.n.		
Σ PAK	mg/kg	3,0	3,0	3,0	30,0	0,384		0,118		
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9	3,0	0,007		0,009		
Σ PCB	mg/kg	0,05	0,1	0,15	0,5	n.n.		0,008		
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.		n.n.		
Σ LHKW	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.		n.n.		
		Eluat								
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Eluat	Z 0	Eluat	Z 0	
pH-Wert	-	6,5-9	6,5-9	6,0-12	5,5-12	8,6		8,2		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	500,0	1000,0	1500,0	80,0		56,0		
Chlorid	mg/l	10,0	10,0	20,0	30,0	0,78		0,65		
Sulfat	mg/l	50,0	50,0	100,0	150,0	19,0		8,5		
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	n.n.		n.n.		
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	n.n.		0,0014		
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	n.n.		n.n.		
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	n.n.		0,0008		
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	n.n.		0,0022		
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	n.n.		0,001		
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.		n.n.		
Thallium (Tl)	mg/l	0,001	0,001	0,003	0,005	n.n.		n.n.		
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	n.n.		0,0026		
Cyanid (gesamt)	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.		n.n.		
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.		n.n.		

n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung			
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 5 Auffüllung	DK 0	MP 6 Auffüllung	DK 0
Feststoff									
TOC ¹⁾	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	0,53		0,69	
Glühverlust ¹⁾	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	1,8		1,4	
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	0,03		n.n.	
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.		n.n.	
Σ PCB	mg/kg	1,0				n.n.		0,008	
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				280,0		n.n.	
Σ PAK	mg/kg	30,0				0,384		0,118	
Eluat									
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	8,6		8,2	
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	n.n.		n.n.	
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	4,0		2,9	
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.		n.n.	
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	n.n.		n.n.	
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	n.n.		0,0014	
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.		n.n.	
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	n.n.		0,0022	
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	n.n.		0,001	
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.		n.n.	
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	n.n.		0,0026	
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	0,19		0,32	
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.		n.n.	
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	n.n.		n.n.	
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	n.n.		0,0008	
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,0023		0,0017	
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	n.n.		0,0002	
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.		n.n.	
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	0,78		0,65	
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	19,0		8,5	

Erläuterungen: n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

*) kann gleichwertig
angewendet werden

bgm baugrundberatung GmbH
Hundertwasserallee 7
D-64372 Ober-Ramstadt
Tel.: 06154 / 409 300
www.bgm-ober-ramstadt.de
info@bgm-ober-ramstadt.de

Projekt: Mörfelden

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: 03.03.2022

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:	
	Bodenart: Sand						MP 7 Boden	Z 0			
	Einheit	Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2	Feststoff	Z 0	Feststoff			
			Feststoff								
Arsen (As)	mg/kg	10,0	15,0	45,0	150,0	1,6				n.n. = nicht nachgewiesen	
Blei (Pb)	mg/kg	40,0	140,0	210,0	700,0	2,4				n.a. = nicht analysiert	
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	1,0	3,0	10,0	n.n.				n.b. = nicht berechnet	
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	30,0	120,0	180,0	600,0	5,1					
Kupfer (Cu)	mg/kg	20,0	80,0	120,0	400,0	1,7					
Nickel (Ni)	mg/kg	15,0	100,0	150,0	500,0	4,2					
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,1	1,0	1,5	5,0	n.n.					
Thallium (Tl)	mg/kg	0,4	0,7	2,1	7,0	n.n.					
Zink (Zn)	mg/kg	60,0	300,0	450,0	1500,0	12,0					
Cyanide, ges.	mg/kg	1,0		3,0	10,0	n.n.					
TOC	Masse-%	0,5	0,5	1,5	5,0	n.n.					
EOX	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	n.n.					
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg	100,0	200,0	300,0	1000,0	n.n.					
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg	100,0	400,0	600,0	2000,0	n.n.					
Σ PAK	mg/kg	3,0	3,0	3,0	30,0	n.n.					
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9	3,0	n.n.					
Σ PCB	mg/kg	0,05	0,1	0,15	0,5	n.n.					
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.					
Σ LHKW	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.					
			Eluat								
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Eluat	Z 0	Eluat			
pH-Wert	-	6,5-9	6,5-9	6,0-12	5,5-12	8,1					
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	500,0	1000,0	1500,0	17,0					
Chlorid	mg/l	10,0	10,0	20,0	30,0	0,74					
Sulfat	mg/l	50,0	50,0	100,0	150,0	2,0					
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	n.n.					
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	0,0008					
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	n.n.					
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	0,0006					
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	n.n.					
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	0,0012					
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.					
Thallium (Tl)	mg/l	0,001	0,001	0,003	0,005	n.n.					
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	0,0023					
Cyanid (gesamt)	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.					
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.					

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7
 D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 06154 / 409 300
 www.bgm-ober-ramstadt.de
 info@bgm-ober-ramstadt.de

bgm
 baugrundberatung

Anlage: 5.7

Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 7 Boden	DK 0			
Feststoff										n.n. = nicht nachgewiesen n.a. = nicht analysiert n.b. = nicht berechnet *) kann gleichwertig angewendet werden
TOC ¹⁾	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	n.n.				
Glühverlust ¹⁾	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	0,66				
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	n.n.				
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.				
Σ PCB	mg/kg	1,0				n.n.				
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				n.n.				
Σ PAK	mg/kg	30,0				n.n.				
Eluat										
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	8,1				
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	n.n.				
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	1,9				
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.				
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	n.n.				
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	0,0008				
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.				
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	n.n.				
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	0,0012				
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.				
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	0,0023				
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	n.n.				
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.				
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	n.n.				
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	0,0006				
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,0008				
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	n.n.				
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.				
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	0,74				
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	2,0				

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7
 D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 06154 / 409 300
 www.bgm-ober-ramstadt.de
 info@bgm-ober-ramstadt.de



Projekt: Mörfelden

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: 03.03.2022

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
	Bodenart: Schluff					MP 8 Auffüllung	Z 1			
	Einheit	Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2	Feststoff	Z 1	Feststoff		
		Feststoff								
Arsen (As)	mg/kg	15,0	15,0	45,0	150,0	7,5				n.n. = nicht nachgewiesen
Blei (Pb)	mg/kg	70,0	140,0	210,0	700,0	43,0				n.a. = nicht analysiert
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	0,2				n.b. = nicht berechnet
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	60,0	120,0	180,0	600,0	44,0				
Kupfer (Cu)	mg/kg	40,0	80,0	120,0	400,0	26,0				
Nickel (Ni)	mg/kg	50,0	100,0	150,0	500,0	20,0				
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,5	1,0	1,5	5,0	1,1	Z 1			
Thallium (Tl)	mg/kg	0,7	0,7	2,1	7,0	0,2				
Zink (Zn)	mg/kg	150,0	300,0	450,0	1500,0	200,0	Z 0*			
Cyanide, ges.	mg/kg	1,0		3,0	10,0	n.n.				
TOC	Masse-%	0,5	0,5	1,5	5,0	0,31				
EOX	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	n.n.				
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg	100,0	200,0	300,0	1000,0	n.n.				
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg	100,0	400,0	600,0	2000,0	11,0				
Σ PAK	mg/kg	3,0	3,0	3,0	30,0	0,476				
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9	3,0	0,041				
Σ PCB	mg/kg	0,05	0,1	0,15	0,5	0,009				
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.				
Σ LHKW	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.				
		Eluat								
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Eluat	Z 0	Eluat		
pH-Wert	-	6,5-9	6,5-9	6,0-12	5,5-12	8,7				
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	500,0	1000,0	1500,0	60,0				
Chlorid	mg/l	10,0	10,0	20,0	30,0	1,1				
Sulfat	mg/l	50,0	50,0	100,0	150,0	6,5				
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	0,0024				
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	0,0007				
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	n.n.				
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	0,0009				
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	n.n.				
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	n.n.				
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.				
Thallium (Tl)	mg/l	0,001	0,001	0,003	0,005	n.n.				
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	n.n.				
Cyanid (gesamt)	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.				
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.				

Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung			
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 8 Auffüllung	DK 0		
Feststoff									
TOC ^{*)}	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	0,31			
Glühverlust ^{*)}	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	2,4			
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	n.n.			
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.			
Σ PCB	mg/kg	1,0				0,009			
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				11,0			
Σ PAK	mg/kg	30,0				0,476			
Eluat									
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	8,7			
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	n.n.			
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	2,6			
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.			
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0024			
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	0,0007			
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.			
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	n.n.			
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	n.n.			
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.			
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	n.n.			
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	0,31			
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.			
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	n.n.			
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	0,0009			
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,0019			
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	0,0003			
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.			
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	1,1			
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	6,5			

Erläuterungen: n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

*) kann gleichwertig
angewendet werden

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
	Bodenart: Sand					MP 9 Boden	Z 0			
	Einheit	Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2	Feststoff	Z 0	Feststoff		
			Feststoff							
Arsen (As)	mg/kg	10,0	15,0	45,0	150,0	1,7				n.n. = nicht nachgewiesen
Blei (Pb)	mg/kg	40,0	140,0	210,0	700,0	2,8				n.a. = nicht analysiert
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	1,0	3,0	10,0	n.n.				n.b. = nicht berechnet
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	30,0	120,0	180,0	600,0	6,5				
Kupfer (Cu)	mg/kg	20,0	80,0	120,0	400,0	1,9				
Nickel (Ni)	mg/kg	15,0	100,0	150,0	500,0	5,0				
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,1	1,0	1,5	5,0	n.n.				
Thallium (Tl)	mg/kg	0,4	0,7	2,1	7,0	n.n.				
Zink (Zn)	mg/kg	60,0	300,0	450,0	1500,0	8,0				
Cyanide, ges.	mg/kg	1,0		3,0	10,0	n.n.				
TOC	Masse-%	0,5	0,5	1,5	5,0	n.n.				
EOX	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	n.n.				
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg	100,0	200,0	300,0	1000,0	n.n.				
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg	100,0	400,0	600,0	2000,0	n.n.				
Σ PAK	mg/kg	3,0	3,0	3,0	30,0	n.n.				
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9	3,0	n.n.				
Σ PCB	mg/kg	0,05	0,1	0,15	0,5	n.n.				
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.				
Σ LHKW	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.				
			Eluat							
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Eluat	Z 0	Eluat		
pH-Wert	-	6,5-9	6,5-9	6,0-12	5,5-12	8,5				
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	500,0	1000,0	1500,0	18,0				
Chlorid	mg/l	10,0	10,0	20,0	30,0	0,42				
Sulfat	mg/l	50,0	50,0	100,0	150,0	3,1				
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	n.n.				
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	0,02				
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	n.n.				
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	n.n.				
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	n.n.				
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	n.n.				
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.				
Thallium (Tl)	mg/l	0,001	0,001	0,003	0,005	n.n.				
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	n.n.				
Cyanid (gesamt)	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.				
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.				

Projekt: Mörfelden

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: 03.03.2022

Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 9 Boden	DK 0			
Feststoff										n.n. = nicht nachgewiesen n.a. = nicht analysiert n.b. = nicht berechnet *) kann gleichwertig angewendet werden
TOC ¹⁾	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	n.n.				
Glühverlust ¹⁾	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	0,33				
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	n.n.				
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.				
Σ PCB	mg/kg	1,0				n.n.				
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				n.n.				
Σ PAK	mg/kg	30,0				n.n.				
Eluat										
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	8,5				
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	n.n.				
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	2,0				
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.				
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	n.n.				
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	0,02				
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.				
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	n.n.				
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	n.n.				
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.				
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	n.n.				
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	n.n.				
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.				
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	n.n.				
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	n.n.				
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,0006				
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	n.n.				
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.				
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	0,42				
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	3,1				

bgm baugrundberatung GmbH
 Hundertwasserallee 7
 D-64372 Ober-Ramstadt
 Tel.: 06154 / 409 300
 www.bgm-ober-ramstadt.de
 info@bgm-ober-ramstadt.de



Projekt: Mörfelden

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: 03.03.2022

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
	Bodenart: Schluff					MP 10 Boden	Z 0			
	Einheit	Z 0	Z 0*	Z 1	Z 2	Feststoff	Z 0	Feststoff		
Arsen (As)	mg/kg	15,0	15,0	45,0	150,0	2,0				n.n. = nicht nachgewiesen n.a. = nicht analysiert n.b. = nicht berechnet
Blei (Pb)	mg/kg	70,0	140,0	210,0	700,0	12,0				
Cadmium (Cd)	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	n.n.				
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	60,0	120,0	180,0	600,0	5,9				
Kupfer (Cu)	mg/kg	40,0	80,0	120,0	400,0	2,5				
Nickel (Ni)	mg/kg	50,0	100,0	150,0	500,0	5,5				
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,5	1,0	1,5	5,0	n.n.				
Thallium (Tl)	mg/kg	0,7	0,7	2,1	7,0	n.n.				
Zink (Zn)	mg/kg	150,0	300,0	450,0	1500,0	7,8				
Cyanide, ges.	mg/kg	1,0		3,0	10,0	n.n.				
TOC	Masse-%	0,5	0,5	1,5	5,0	n.n.				
EOX	mg/kg	1,0	1,0	3,0	10,0	n.n.				
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg	100,0	200,0	300,0	1000,0	n.n.				
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg	100,0	400,0	600,0	2000,0	n.n.				
Σ PAK	mg/kg	3,0	3,0	3,0	30,0	0,009				
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3	0,6	0,9	3,0	n.n.				
Σ PCB	mg/kg	0,05	0,1	0,15	0,5	n.n.				
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.				
Σ LHKW	mg/kg	1,0	1,0	1,0	1,0	n.n.				
		Eluat								
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Eluat	Z 0	Eluat		
pH-Wert	-	6,5-9	6,5-9	6,0-12	5,5-12	8,4				
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	500,0	1000,0	1500,0	37,0				
Chlorid	mg/l	10,0	10,0	20,0	30,0	1,5				
Sulfat	mg/l	50,0	50,0	100,0	150,0	3,9				
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,06	n.n.				
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,2	n.n.				
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,01	n.n.				
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,15	n.n.				
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,3	n.n.				
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,15	0,2	n.n.				
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.				
Thallium (Tl)	mg/l	0,001	0,001	0,003	0,005	n.n.				
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,6	n.n.				
Cyanid (gesamt)	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.				
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.				

Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung			
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 10 Boden	DK 0		
Feststoff									
TOC ¹⁾	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	n.n.			
Glühverlust ¹⁾	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	0,49			
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	n.n.			
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.			
Σ PCB	mg/kg	1,0				n.n.			
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				n.n.			
Σ PAK	mg/kg	30,0				0,009			
Eluat									
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	8,4			
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	n.n.			
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	1,8			
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.			
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	n.n.			
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	n.n.			
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.			
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	n.n.			
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	n.n.			
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.			
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	n.n.			
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	0,12			
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.			
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	n.n.			
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	n.n.			
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,0013			
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	n.n.			
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.			
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	1,5			
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	3,9			

Erläuterungen: n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

*) kann gleichwertig
angewendet werden

Projekt: Mörfelden

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: 03.03.2022

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen: n.n. = nicht nachgewiesen n.a. = nicht analysiert n.b. = nicht berechnet
	Bodenart: keine					MP 14 Auffüllung KB	Z 1.2	MP 15 Auffüllung KB	Z 1.2	
	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2					
Feststoff										
Arsen (As)	mg/kg	20,0	45,0	45,0	150,0	6,3		13,0		
Blei (Pb)	mg/kg	100,0	210,0	210,0	700,0	91,0		39,0		
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	3,0	3,0	10,0	n.n.		0,2		
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	50,0	180,0	180,0	600,0	16,0		34,0		
Kupfer (Cu)	mg/kg	40,0	120,0	120,0	400,0	10,0		18,0		
Nickel (Ni)	mg/kg	40,0	150,0	150,0	500,0	15,0		25,0		
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,3	1,5	1,5	5,0	0,2		0,2		
Thallium (Tl)	mg/kg					0,1		0,2		
Zink (Zn)	mg/kg	120,0	450,0	450,0	1500,0	73,0		71,0		
Cyanide, ges.	mg/kg					n.n.		n.n.		
TOC	Masse-%					0,3		1,1		
EOX	mg/kg	1,0	3,0	5,0	10,0	0,3		0,2		
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg	100,0	300,0	500,0	1000,0	17,0		n.n.		
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg					35,0		32,0		
Σ PAK	mg/kg	1,0	5,0	15,0	75,0	1,802	Z 1.1	2,022	Z 1.1	für Z 2 bis 100 mg/kg im Einzelfall möglich
Benzo(a)pyren	mg/kg					0,138		0,146		
Σ PCB	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1,0	0,043	Z 1.1	0,016		
Σ BTEX - Aromate	mg/kg					n.n.		n.n.		
Σ LHKW	mg/kg					n.n.		n.n.		
Eluat										
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	Eluat	Z 1.2	Eluat	Z 1.2	
pH-Wert	-	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	8,8		9,5		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	1500,0	2500,0	3000,0	108,0		85,0		
Chlorid	mg/l	10,0	20,0	40,0	150,0	2,6		2,2		
Sulfat	mg/l	50,0	150,0	300,0	600,0	9,2		6,4		
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,05	0,013	Z 1.2	0,019	Z 1.2	
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,1	0,0015		0,0064		
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,005	n.n.		n.n.		
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,1	0,0035		0,0012		
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,2	0,0064		0,0046		
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,1	0,1	0,0016		0,0037		
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.		n.n.		
Thallium (Tl)	mg/l					n.n.		n.n.		
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,4	n.n.		0,0052		
Cyanid (gesamt)	mg/l					n.n.		n.n.		
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.		n.n.		

Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung			
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 14 Auffüllung KB	DK I	MP 15 Auffüllung KB	DK 0
Feststoff									
TOC ¹⁾	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	0,3		1,1	(DK II)
Glühverlust ¹⁾	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	1,6		2,7	
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	n.n.		n.n.	
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.		n.n.	
Σ PCB	mg/kg	1,0				0,043		0,016	
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				35,0		32,0	
Σ PAK	mg/kg	30,0				1,802		2,022	
Eluat									
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	8,8		9,5	
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	<100,0		<100,0	
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	4,8		16,0	
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.		n.n.	
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,013		0,019	
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	0,0015		0,0064	
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.		n.n.	
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	0,0064		0,0046	
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	0,0016		0,0037	
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.		n.n.	
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	n.n.		0,0052	
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	0,12		0,15	
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.		n.n.	
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	0,014		n.n.	
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	0,0035		0,0012	
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,0079		0,011	
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	0,012	DK I	0,0042	
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.		n.n.	
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	2,6		2,2	
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	9,2		6,4	

Erläuterungen: n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

*) kann gleichwertig
angewendet werden

bgm baugrundberatung GmbH
Hundertwasserallee 7
D-64372 Ober-Ramstadt
Tel.: 06154 / 409 300
www.bgm-ober-ramstadt.de
info@bgm-ober-ramstadt.de



Projekt: Mörfelden

Projekt-Nr.: 21-188OR

Datum: 03.03.2022

Parameter	LAGA - Zuordnungswerte					Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung				Erläuterungen:
	Bodenart: keine					MP 16 Auffüllung	Z 1.1	MP 17 Auffüllung	Z 1.1	
	Einheit	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	KB	Z 1.1	KB	Z 1.1	
	Feststoff					Feststoff	Z 1.1	Feststoff	Z 1.1	
Arsen (As)	mg/kg	20,0	45,0	45,0	150,0	12,0		23,0	Z 1.1	
Blei (Pb)	mg/kg	100,0	210,0	210,0	700,0	28,0		160,0	Z 1.1	
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	3,0	3,0	10,0	n.n.		0,5		
Chrom ges. (Cr)	mg/kg	50,0	180,0	180,0	600,0	29,0		29,0		
Kupfer (Cu)	mg/kg	40,0	120,0	120,0	400,0	13,0		83,0	Z 1.1	
Nickel (Ni)	mg/kg	40,0	150,0	150,0	500,0	20,0		44,0	Z 1.1	
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,3	1,5	1,5	5,0	0,1		0,3		
Thallium (Tl)	mg/kg					0,2		0,3		
Zink (Zn)	mg/kg	120,0	450,0	450,0	1500,0	43,0		210,0	Z 1.1	
Cyanide, ges.	mg/kg					n.n.		n.n.		
TOC	Masse-%					6,5		0,87		
EOX	mg/kg	1,0	3,0	5,0	10,0	0,3		0,1		
KW C ₁₀ - C ₂₂ (GC)	mg/kg	100,0	300,0	500,0	1000,0	6,0		n.n.		
KW C ₁₀ - C ₄₀ (GC)	mg/kg					41,0		5,0		
Σ PAK	mg/kg	1,0	5,0	15,0	75,0	0,965		0,217		
Benzo(a)pyren	mg/kg					0,084		0,018		
Σ PCB	mg/kg	0,02	0,1	0,5	1,0	0,08	Z 1.1	n.n.		
Σ BTEX - Aromate	mg/kg					n.n.		n.n.		
Σ LHKW	mg/kg					n.n.		n.n.		
	Eluat					Eluat	Z 0	Eluat	Z 0	
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2					
pH-Wert	-	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	7,0-12,5	8,7		8,0		
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	500,0	1500,0	2500,0	3000,0	67,0		183,0		
Chlorid	mg/l	10,0	20,0	40,0	150,0	1,8		4,0		
Sulfat	mg/l	50,0	150,0	300,0	600,0	2,4		40,0		
Arsen (As)	mg/l	0,01	0,01	0,04	0,05	0,0067		0,0049		
Blei (Pb)	mg/l	0,02	0,04	0,1	0,1	0,0012		0,0002		
Cadmium (Cd)	mg/l	0,002	0,002	0,005	0,005	n.n.		n.n.		
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,015	0,03	0,075	0,1	0,0003		n.n.		
Kupfer (Cu)	mg/l	0,05	0,05	0,15	0,2	n.n.		n.n.		
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,05	0,1	0,1	n.n.		0,0014		
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	0,0002	0,001	0,002	n.n.		n.n.		
Thallium (Tl)	mg/l					n.n.		n.n.		
Zink (Zn)	mg/l	0,1	0,1	0,3	0,4	n.n.		0,017		
Cyanid (gesamt)	mg/l					n.n.		n.n.		
Phenol-Index	mg/l	0,01	0,01	0,05	0,1	n.n.		n.n.		

n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

bgm baugrundberatung GmbH
Hundertwasserallee 7
D-64372 Ober-Ramstadt
Tel.: 06154 / 409 300
www.bgm-ober-ramstadt.de
info@bgm-ober-ramstadt.de

bgm
baugrundberatung

Anlage: 5.17

Parameter	Einheit	Deponieklassen nach DepV, Tabelle 2				Probe / Messwert / Zuordnung / Gesamteinstufung			
		DK 0	DK I	DK II	DK III	MP 16 Auffüllung	DK 0	MP 17 Auffüllung	DK 0
						KB		KB	
Feststoff									
TOC ¹⁾	M-%	1,0	1,0	3,0	6,0	6,5	(>DKIII)	0,87	
Glühverlust ¹⁾	M-%	3,0	3,0	5,0	10,0	3,0		3,1	(DK II)
Lipophile Stoffe	M-%	0,1	0,4	0,8	4,0	n.n.		n.n.	
Σ BTEX - Aromate	mg/kg	6,0				n.n.		n.n.	
Σ PCB	mg/kg	1,0				0,08		n.n.	
KW C10 - C40 (GC)	mg/kg	500,0				41,0		5,0	
Σ PAK	mg/kg	30,0				0,965		0,217	
Eluat									
pH-Wert		5,5-13	5,5-13	5,5-13	4,0-13	8,7		8,0	
gelöste Feststoffe, ges.	mg/l	400,0	3000,0	6000,0	10000,0	<100,0		<100,0	
DOC	mg/l	50,0	50,0	80,0	100,0	5,8		13,0	
Phenole	mg/l	0,1	0,2	50,0	100,0	n.n.		n.n.	
Arsen (As)	mg/l	0,05	0,2	0,2	2,5	0,0067		0,0049	
Blei (Pb)	mg/l	0,05	0,2	1,0	5,0	0,0012		0,0002	
Cadmium (Cd)	mg/l	0,004	0,05	0,1	0,5	n.n.		n.n.	
Kupfer (Cu)	mg/l	0,2	1,0	5,0	10,0	n.n.		n.n.	
Nickel (Ni)	mg/l	0,04	0,2	1,0	4,0	n.n.		0,0014	
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,001	0,005	0,02	0,2	n.n.		n.n.	
Zink (Zn)	mg/l	0,4	2,0	5,0	20,0	n.n.		0,017	
Fluorid (F)	mg/l	1,0	5,0	15,0	50,0	0,15		0,45	
Cyanide, leicht freisetzb	mg/l	0,01	0,1	0,5	1,0	n.n.		n.n.	
Barium (Ba)	mg/l	2,0	5,0	10,0	30,0	n.n.		0,017	
Chrom ges. (Cr)	mg/l	0,05	0,3	1,0	7,0	0,0003		n.n.	
Molybdän (Mo)	mg/l	0,05	0,3	1,0	3,0	0,0062		0,0062	
Antimon (Sb)	mg/l	0,006	0,03	0,07	0,5	0,0027		0,0026	
Selen (Se)	mg/l	0,01	0,03	0,05	0,7	n.n.		n.n.	
Chlorid	mg/l	80,0	1500,0	1500,0	2500,0	1,8		4,0	
Sulfat	mg/l	100,0	2000,0	2000,0	5000,0	2,4		40,0	

Erläuterungen: n.n. = nicht nachgewiesen
n.a. = nicht analysiert
n.b. = nicht berechnet

*) kann gleichwertig
angewendet werden