



Dr. Meinecke & Schmidt

Partnerschaftsgesellschaft

Ingenieurgeologie

Hydrogeologie

Umweltmanagement

E-Mail: info@meinecke-schmidt.de

Internet: www.meinecke-schmidt.de

Bahnhofstraße 18

45701 Herten-Westerholt

Telefon: (0209) 357428

Fax: (0209) 357432

29. Oktober 2025

Projekt-Nr. 252209-1

Bearbeitung: Dipl.-Geol. C. Schmidt

Neugestaltung Schulhof Comenius-Gymnasium Südring, Datteln

Bodenuntersuchungen

Auftraggeber:

Stadt Datteln

Genthiner Straße 8

45711 Datteln



Inhalt

	Seite
1 Vorbemerkungen	3
2 Durchgeführte Untersuchungen	4
3 Örtliche Verhältnisse	5
4 Untersuchungsergebnisse	8
5 Beurteilung	11

Anlagen

- 1 Lageplan
- 2 Bohrprofile
- 3 Schichtenverzeichnisse
- 4 Laborprüfberichte



1 Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung

Die Stadt Datteln plant die Entsiegelung und Begrünung des Schulhofs des Comenius-Gymnasiums in Datteln (s. Lageplan – Anlage 1).

Zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit waren Untersuchungen des Untergrundes geplant. Weiterhin sollten Untersuchungen zur Beurteilung der Verwertbarkeit anfallender Aushubmaterialien durchgeführt werden.

Die Stadt Datteln beauftragte die Dr. Meinecke & Schmidt Partnerschaftsgesellschaft mit der Durchführung der erforderlichen Untersuchungen und der Erstellung eines Bodengutachtens.

1.2 Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden für die Ausarbeitung des vorliegenden Gutachtens verwendet:

- (1) Lageplan 1:250, Jungesblut Landschaftsarchitekt
- (2) Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, Blatt C 4310 Münster (Krefeld 1990)
- (3) Geologische Karte 1:25.000, Blatt 4310 (2432) Waltrop (Berlin 1935)
- (4) Grundwassergleichen in Nordrhein-Westfalen 1:50.000, Blatt L 4310 Lünen; Stand: 1988 (Landesumweltamt 1995)
- (5) Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung (Berlin, 9. Juli 2021)
- (6) Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser – Teil 1: Planung, Bau, Betrieb, Arbeitsblatt DWA-A 138-1 (2024)



2 Durchgeführte Untersuchungen

Zur Erkundung des Bodenaufbaus wurden am 17.09.2025 11 Kleinrammbohrungen (KRB 1 – 11) mit Durchmessern von 36/50 mm bis in Tiefen von 1 – 3 m u. Gelände abgeteuft. Aus den Bohrkernen wurden meterweise bzw. bei Schichtwechseln Bodenproben entnommen und in 0,5 l-Glasbehältern konserviert. Die Proben werden 6 Monate lang aufbewahrt. Bei der Probenbezeichnung kennzeichnet die erste Ziffer die Nummer der Kleinrammbohrung, die zweite Ziffer die fortlaufende Nummer der Probe in der Bohrung.

Zur Prüfung der Wiederverwertbarkeit der anfallenden Aushubmaterialien wurden zwei Bodenmischproben aus aufgefüllten Böden im Labor der GBA mbH auf die Parameter gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV; 5) untersucht. Die untersuchten Proben und die Probenahmetiefen sind in der Tabelle 1 auf Seite 9 aufgeführt.

Die für die Beurteilung der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes vorgesehenen Versuche wurden auf Grund der offensichtlich ungeeigneten Bodenverhältnisse nicht durchgeführt.

Die Ansatzpunkte wurden nach der Lage und Höhe eingemessen. Als Höhenbezugspunkt dienten Kanaldeckel, deren Höhen von der Stadt Datteln angegeben wurden.

In Anlage 1 (Lageplan) sind die Bohransatzpunkte dargestellt. Die Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse sind als Anlage 2 und 3 beigelegt. Die Laborprüfberichte finden sich in Anlage 4.



3 Örtliche Verhältnisse

3.1 Topografie

Das Untersuchungsgebiet liegt im Dattelner Ortsteil Hagem. Im Norden verläuft der Süd-ring; im Westen befindet sich der Sportpark Mitte. Im Süden schließt der Dattelner Mühlenbach an, nach Osten folgen Grünflächen und Wohngrundstücke.

Die Schulhoffflächen sind weitgehend mit Betonsteinpflaster versiegelt. Im Süden befindet sich ein Sportplatz mit umliegend weiteren Grünflächen. Nordöstlich bzw. östlich des Schulgebäudes sind Rasenflächen vorhanden.

Die Geländehöhen liegen auf dem Schulhof südlich des Schulgebäudes eben bei Höhen zwischen 48,0 und 48,3 m ü. NHN. Nordöstlich der Schule fällt das Gelände über eine Böschung zum Schulgebäude ab; der Bohransatzpunkt der KRB 2 lag hier bei 47,9 m ü. NHN.

3.2 Geologie, Bodenaufbau und Hydrogeologie

Aus geologischer Sicht liegt Datteln im Süden des Münsterländer Kreidebeckens. Nach Kartenangaben folgen unter quartären Auen- und Terrassenablagerungen kreidezeitliche Mergelschichten. (2, 3).

Bei den Felduntersuchungen wurde folgender Bodenaufbau in Oberflächennähe (bis max. 3,0 m u. Gelände) ermittelt:

Oberflächenbefestigung (Schulhoffflächen)

KRB 3 – 6, 8: 0,08 – 0,15 m Pflasterstein und teilw. Sandbettung

Oberboden (in KRB 1, 2, 7 und 9)

- Mächtigkeit: 0,2 – 0,5 m
- Zusammensetzung: Mutterboden, sandig, teilw. schluffig, teilw. geringe Fremdanteile
- Bodenfeuchte: erdfeucht



Sonstige Auffüllungen (nicht in KRB 1, 9 und 11)

- Mächtigkeit: 0,4 – 1,3 m; Basis 0,7 – 1,4 m u. Gelände
- Zusammensetzung: Bergematerial; Asche, Schlacke, Ziegel, Keramikscherben
- Bodenfeuchte: erdfeucht – feucht

Torf (KRB 5 – 7; 9 – 11)

- Mächtigkeit: 0,3 – > 0,9 m; Basis 1,2 – > 2 m u. Gelände
- Zusammensetzung: Torf; zum Teil sandig/zum Teil schluffig
- Bodenfeuchte: erdfeucht – nass

Auenlehm (KRB 1 – 5; 8)

- Mächtigkeit: 1,0 – > 1,8 m; Basis 1,2 – > 3 m u. Gelände
- Zusammensetzung: Schluff, tonig/sandig; zum Teil schwach torfig
- Bodenfeuchte: erdfeucht – feucht

Auensand (KRB 6, 7, 10, 11)

- Mächtigkeit: > 0,3 – > 0,7 m; Basis > 2 m u. Gelände
- Zusammensetzung: Fein- bis Mittelsand, z.T. schluffig/torfig
- Bodenfeuchte: feucht – nass

Verwitterungslehm/Tonmergel (KRB 1 – 3)

- Mächtigkeit: > 50 m (2)
- Zusammensetzung: Schluff, tonig/Ton, schluffig; verwitterter Tonmergelstein
- Bodenfeuchte: feucht – erdfeucht

Unter den Pflasterflächen wurden Auffüllungen aus überwiegend Bergematerialien angetroffen; in den übrigen Bereichen folgen unter Oberböden Auffüllungen aus einem Boden-Bauschutt-Gemisch mit Beimengungen von Asche und Schlacke.

Als gewachsene Böden wurden Torf, Auenlehm oder Auensande erbohrt. In KRB 1 – 3 wurden hierunter Verwitterungsbildungen der Mergelschichten erbohrt.

Der Schulhof war in früheren Zeiten von einem Seitenarm des Dattelner Mühlenbachs durchquert worden. Der alte Bachlauf wird durch die Torfschichten nachgezeichnet.



Grundwasser

Grundwasser wurde in einigen Bohrlöchern in Tiefen um 1,0 – 1,3 m u. Gelände/46,8 – 47,0 m ü. NHN eingemessen. Nach Kartenangaben (4) liegen die höchsten Grundwasserstände nahe der Geländeoberfläche bei rd. 48 m ü. NHN.



4 Untersuchungsergebnisse

4.1 Angaben zur Versickerungsfähigkeit

Im Untersuchungsgebiet liegen hohe Grundwasserstände vor; die lokal anstehenden, gut durchlässigen Sandböden liegen unterhalb des Grundwasserspiegels.

In den überwiegend anstehenden, lehmigen Böden werden die Voraussetzungen für die Versickerung der Niederschlagswässer gemäß DWA A 138 ((6); u.a. k_f -Wert zwischen $1 \cdot 10^{-6}$ und $5 \cdot 10^{-3}$ m/s) nicht erfüllt.

In den Auffüllungsmaterialien ist eine Versickerung ebenfalls nicht zulässig.

4.2 Ergebnisse der chemischen Bodenuntersuchungen

Die chemischen Analysen wurden vom Labor der GBA mbH durchgeführt.

In Mischprobe M 1 wurden die überwiegend natürlichen Bodenmaterialien (gewachsene Böden und Auffüllungen mit geringen Fremdanteilen) zusammengefasst; in Mischprobe M 2 die Auffüllungen unterhalb der Pflasterflächen aus Bergematerialien.

Die Ergebnisse sind in den untenstehenden Tabellen 1 – 4 zusammengefasst und den Grenzwerten der Materialwerte der Ersatzbaustoffverordnung für Boden BM-0* (bis 10 % Fremdbestandteile) bzw. BM-F0* – F3 (bis 50 % Fremdbestandteile) gegenübergestellt.

Die Laborprüfberichte sind als Anlage 4 beigelegt.



Ersatzbaustoff-VO Materialwerte Boden		TOC	PCB	PAK	B(a)p	EOX	MKW
		M %	mg/kg				
BM-0*		1	0,15	6	-	1	300
BM-F0*-F 1		5	0,15	6	-	3	300
BM F2		5	0,15	9	-	3	300
BM F3		5	0,5	30	-	10	1.000
Probe	Entnahmetiefe [m u. Gelände]						
M 1 (1-3+2-2+2-3+ 9-2+11-2)	0,2 – 2,0	1,0	n.n.	0,17	n.n.	n.n.	n.n.
M 2 (3-1+4-1+5-1+ 6-2+7-2+8-1)	0,1 – 0,8	7,7	0,017	11,6	0,66	n.n.	n.n.

n.n.: nicht nachweisbar

Tabelle 1: Analysenergebnisse TOC, PCB, PAK, EOX und MKW

Ersatzbaustoff-VO Materialwerte Boden	As	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Tl	Zn
	mg/kg								
BM-0*	20	140	1	120	80	100	0,6	1	300
BM F0*-F2	40	140	2	120	80	100	0,6	2	300
BM F3	150	700	10	600	320	350	5	7	1.200
Probe									
M 1	8,1	15	0,19	20	5,1	14	n.n.	n.n.	50
M 2	22	134	0,56	18	49	26	0,37	0,59	198

n.n.: nicht nachweisbar

Tabelle 2: Analysenergebnisse Metalle



Ersatzbaustoff-VO Materialwerte Boden	pH	el.Leitf.	Sulfat	PAK	PCB
	-	µS/cm	µg/l		
BM-0*	-	350	250	0,2	-
BM-F0*	6,5–9,5	350	250	0,3	0,02
BM-F1	6,5–9,5	500	450	1,5	0,02
BM-F2	6,5–9,5	500	450	3,8	0,02
BM-F3	5,5–12	2.000	1.000	20	0,04
Probe					
M 1	8,3	471	49	0,167	0,005
M 2	8,1	558	190	1,42	n.n.

n.n.: nicht nachweisbar

Tabelle 3: Analysenergebnisse Eluat – pH, elektrische Leitfähigkeit, Sulfat, PAK und PCB

Ersatzbaustoff-VO Materialwerte Boden	As	Pb	Cd	Cr	Cu	Ni	Hg	Tl	Zn
	µg/l								
BM-0*	8	23	2	10	20	20	0,1	0,2	100
BM-F0*	12	35	3	15	30	30	-	-	150
BM-F1	20	90	3	150	110	30	-	-	160
BM-F2	85	250	10	290	170	150	-	-	840
BM-F3	100	470	15	530	320	280	-	-	1.600
Probe									
M 1	3,1	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	33
M 2	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.

n.n. nicht nachweisbar

Tabelle 4: Analysenergebnisse Eluat – Metalle



5 Beurteilung

5.1 Versickerung von Regenwasser

Bei den zu erwartenden Grundwasserhöchstständen kann an keiner Stelle des Schulgeländes ein ausreichender Abstand zwischen der Sohle von Versickerungsanlagen und dem Grundwasserspiegel eingehalten werden. Gut durchlässige Sandböden stehen nur lokal in Grundwasser erfüllten Schichten an.

In den Auffüllungen ist die Einrichtung von Versickerungsanlagen nicht zulässig.

Die Schulhofflächen und sonstigen Bereiche um das Schulgebäude sind nicht für die Einrichtung von Versickerungsanlagen geeignet.

5.2 Beurteilung der chemischen Analyseergebnisse

Die Wiederverwendung ausgehobener Bodenmaterialien darf nur erfolgen, wenn nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenverunreinigungen nicht zu erwarten sind.

In der **Ersatzbaustoffverordnung** (5) werden vier Klassen für den Wiedereinbau von Bodenmaterialien mit bis zu 50 % Fremdanteilen unterschieden:

F0: uneingeschränkter Wiedereinbau bei Grundwasserabständen $> 0,6$ m

F1: eingeschränkter offener Einbau bei Grundwasserabständen $> 1,5$ m

Einbau unter Oberflächenversiegelung bei Grundwasserabständen $> 0,6$ m

F2: eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (z.B. Oberflächenversiegelung), bei Grundwasserabständen $> 1,5$ m teilweise offener Einbau zulässig

F3: eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (z.B. Oberflächenversiegelung)



Die Zulässigkeit des Wiedereinbaus wird nach der Ausbildung der Grundwasserdeckschichtung und der Lage des Einbauortes innerhalb oder außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten weiter differenziert.

Die Materialwerte BM-F0* – BM-F3 stellen jeweils die Obergrenzen für die Konzentrationen der Untersuchungsparameter der Einbauklassen F0 – F3 dar.

Bei Überschreitung der Materialwerte BM-F3 ist in der Regel keine Verwertung von Bodenaushub möglich, für einzelne Parameter bestehen Ausnahmeregelungen.

In der Bodenmischproben aus den Auffüllungen mit geringen Fremdanteilen (M 1) bzw. den gewachsenen Böden wird für die elektrische Leitfähigkeit der BM-F0* Wert überschritten. Die übrigen Parameter halten die BM-0* Werte ein.

Bei der elektrischen Leitfähigkeit handelt es sich um einen stoffspezifischen Orientierungsparameter; hier ist von der Verwertungsstelle die Ursache für die Überschreitung zu prüfen. Die natürlichen Bodenmaterialien können dann in Abstimmung mit der Verwertungsstelle in Materialklasse 0* verwertet werden.

In der Bodenmischprobe aus den Auffüllungen unterhalb der Pflasterdecken aus überwiegend Bergematerial (M 2) wird für den TOC der BM-F3-Wert überschritten. Für PAK wird der BM-F2 Wert überschritten.

Der hohe TOC ist vermutlich auf elementaren Kohlenstoff (Steinkohle) zurückzuführen. Durch ergänzende Untersuchungen kann hier in Abstimmung mit der Annahmestelle noch eine Einstufung in Materialklasse F3 erreicht werden.

Abschließende Bemerkungen

Wenn abweichende Verhältnisse von den zuvor beschriebenen auftreten, Planungsänderungen erfolgen oder sonstige Fragen zu den Bodenverhältnissen bestehen, die im Gutachten nicht oder abweichend behandelt wurden, empfiehlt es sich, den Gutachter zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern.

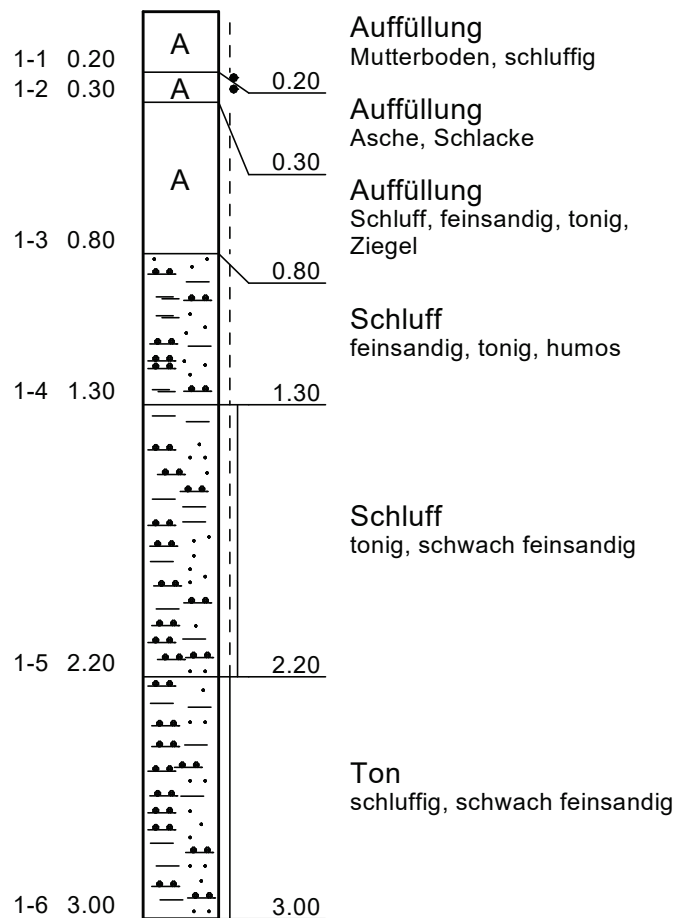
Herten, 29. Oktober 2025

Dipl.-Geol. C. Schmidt



KRB 1

48,26 m ü. NHN



Legende

- halbfest
- steif - halbfest
- steif
- mitteldicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

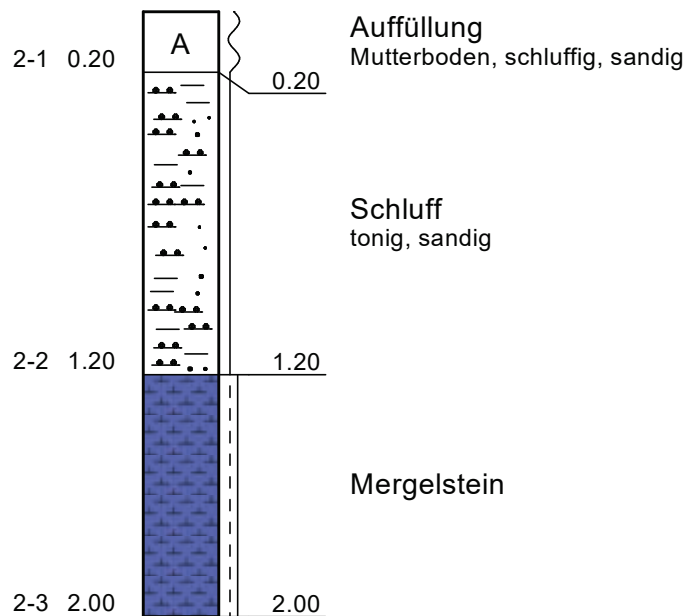
252209-1

Anlage Nr.

2.1

KRB 2

47,91 m ü.NHN



Legende

- halbfest
- steif - halbfest
- weich

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

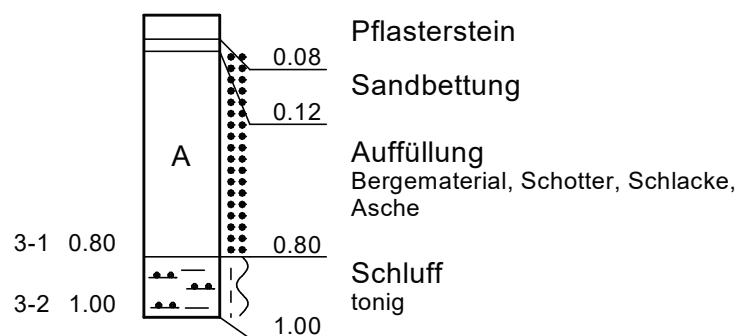
252209-1

Anlage Nr.

2.2

KRB 3

47,96 m ü. NHN



Legende

	weich - steif
	dicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

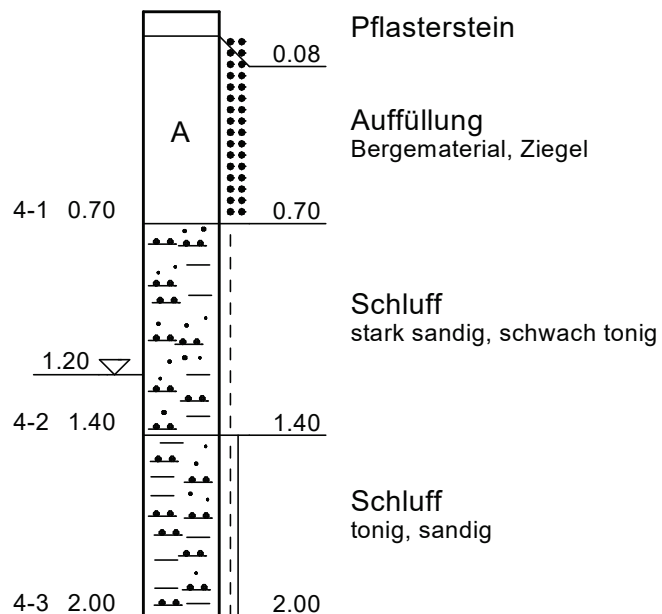
252209-1

Anlage Nr.

2.3

KRB 4

48,06 m ü. NHN



Legende

	steif - halbfest
	steif
	dicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

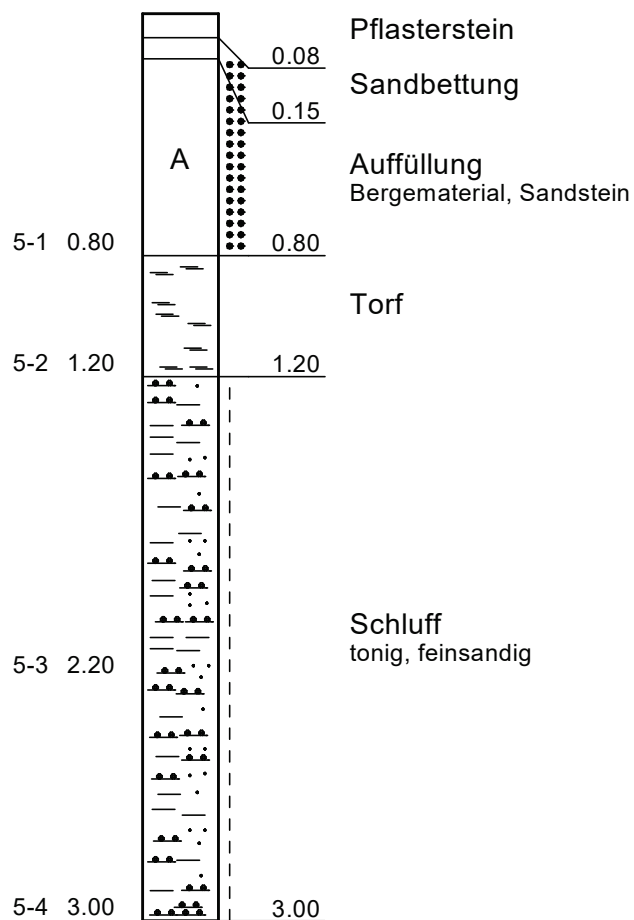
252209-1

Anlage Nr.

2.4

KRB 5

48,08 m ü.NHN



Legende

steif
dicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

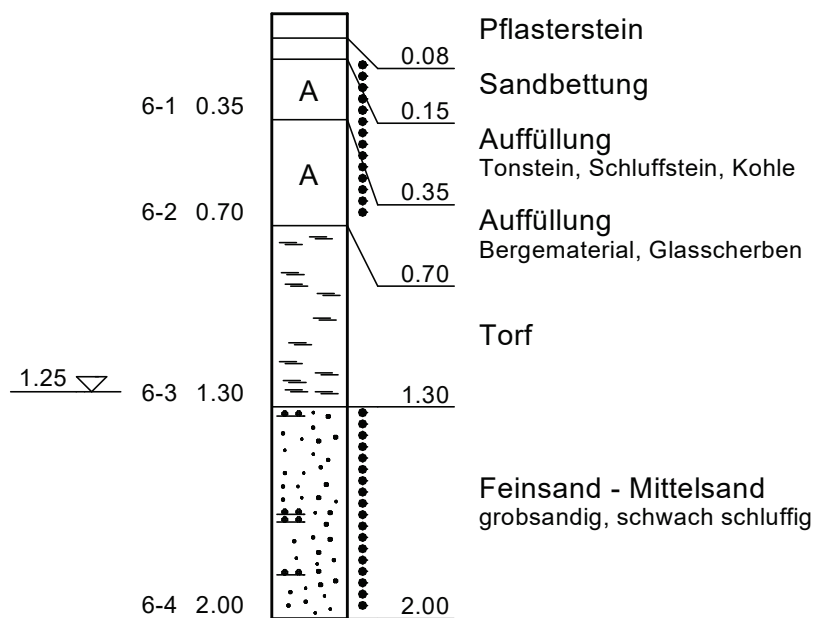
252209-1

Anlage Nr.

2.5

KRB 6

48,03 m ü.NHN



Legende

mitteldicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

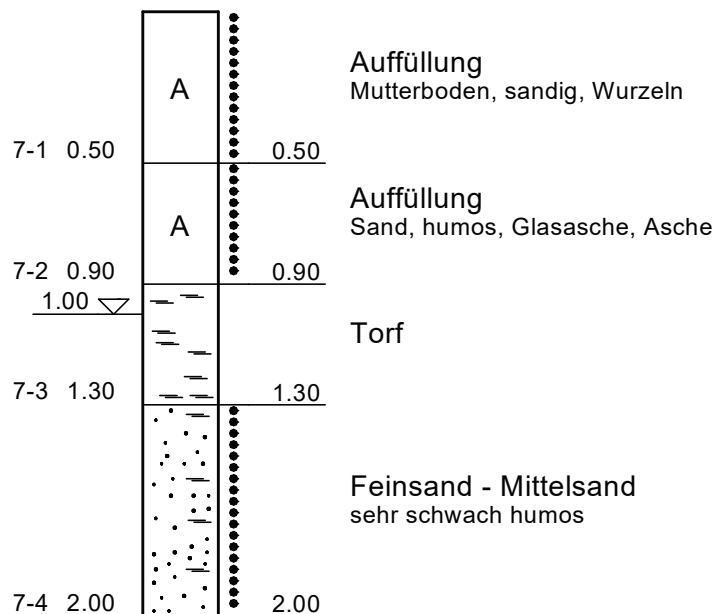
252209-1

Anlage Nr.

2.6

KRB 7

48,02 m ü.NHN



Legende

mitteldicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

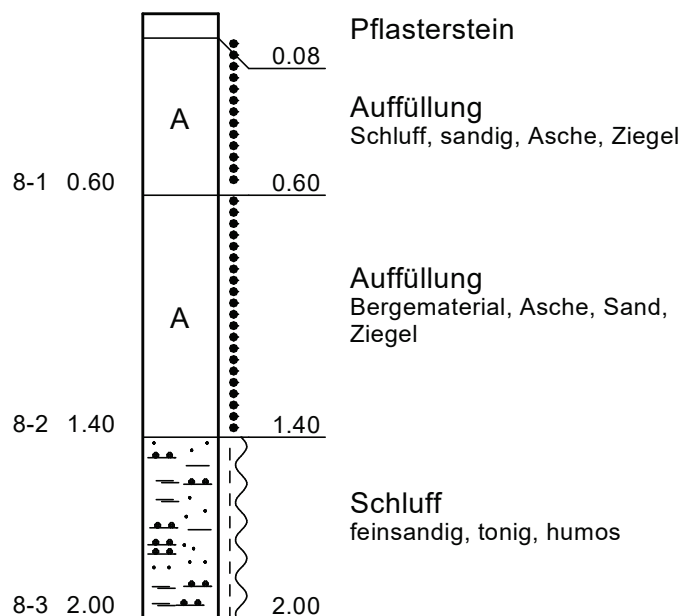
252209-1

Anlage Nr.

2.7

KRB 8

48,17 m ü.NHN



Legende

weich - steif
 mitteldicht

Dr. Meinecke & Schmidt
 Partnerschaftsgesellschaft
 Bahnhofstraße 18
 45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

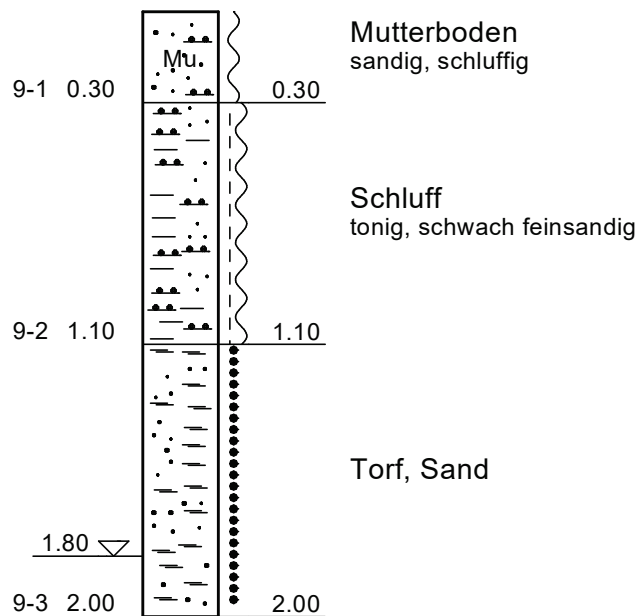
252209-1

Anlage Nr.

2.8

KRB 9

48,09 m ü.NHN



Legende

-  weich - steif
-  weich
-  mitteldicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

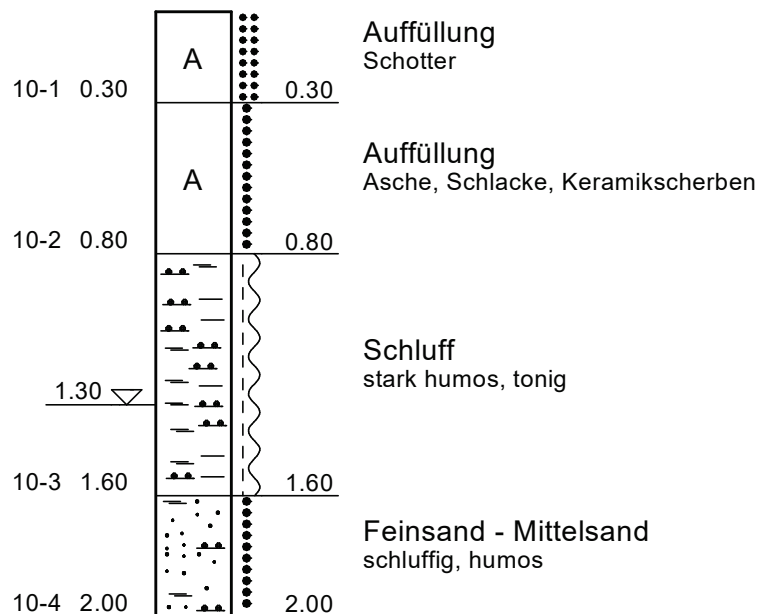
252209-1

Anlage Nr.

2.9

KRB 10

48,19 m ü.NHN



Legende

-  weich - steif
-  mitteldicht
-  dicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

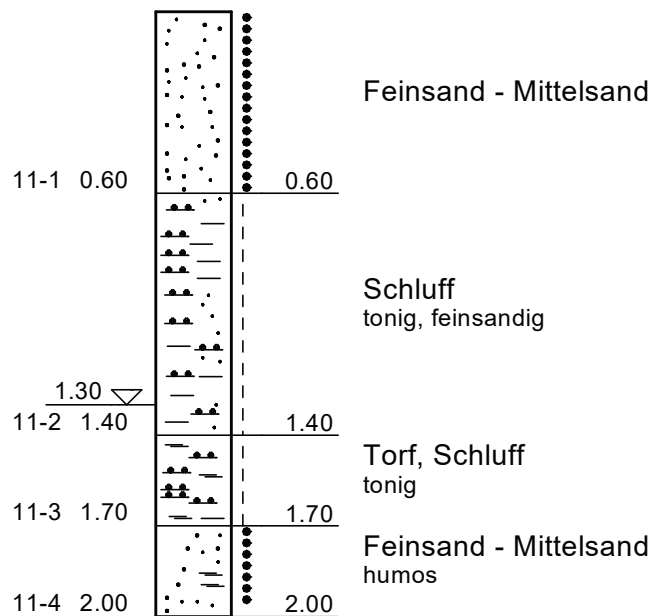
252209-1

Anlage Nr.

2.10

KRB 11

48,22 m ü.NHN



Legende

- steif
- mitteldicht

Dr. Meinecke & Schmidt
Partnerschaftsgesellschaft
Bahnhofstraße 18
45701 Herten-Westerholt

BV Schulhof Comenius-Gymnasium, Datteln

Auftraggeber: Stadt Datteln

Maßstab: 1: 25

Projekt-Nr.

252209-1

Anlage Nr.

2.11

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.1	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 1	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.20	Auffüllung, Mutterboden, schluffig	braun	steif		1-1/0.20	erdfeucht
0.30	Auffüllung, Asche, Schlacke	grau - schwarz			1-2/0.30	erdfeucht
	mitteldicht gelagert					
0.80	Auffüllung, Schluff, feinsandig, tonig, Ziegel	braun - gelb - rot	steif		1-3/0.80	erdfeucht
1.30	Schluff, feinsandig, tonig, humos	hellbraun	steif		1-4/1.30	erdfeucht
2.20	Schluff, tonig, schwach feinsandig	graubraun	steif - halbfest		1-5/2.20	erdfeucht
3.00	Ton, schluffig, schwach feinsandig	grau	halbfest		1-6/3.00	erdfeucht

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.2	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 2	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.20	Auffüllung, Mutterboden, schluffig, sandig	braun	weich		2-1/0.20	erdfeucht
1.20	Schluff, tonig, sandig	graubraun	halbfest		2-2/1.20	erdfeucht
2.00	Mergelstein	grau	steif - halbfest		2-3/2.00	erdfeucht

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.3	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 3	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.08	Pflasterstein					
0.12	Sandbettung					
0.80	Auffüllung, Bergematerial, Schotter, Schlacke, Asche	rot - grau - schwarz			3-1/0.80	erdfeucht
	mitteldicht gelagert - dicht gelagert					
1.00	Schluff, tonig	dunkelbraun	weich - steif		3-2/1.00	feucht

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.4	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 4	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.08	Pflasterstein					
0.70	Auffüllung, Bergematerial, Ziegel	rot - grau - schwarz			4-1/0.70	erdfeucht
	mitteldicht gelagert - dicht gelagert					
1.40	Schluff, stark sandig, schwach tonig	gelb - braun - grau	steif		4-2/1.40	erdfeucht
2.00	Schluff, tonig, sandig	grau	steif - halbfest		4-3/2.00	erdfeucht

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.5	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 5	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.08	Pflasterstein					
0.15	Sandbettung					
0.80	Auffüllung, Bergematerial, Sandstein	rot - braun - grau			5-1/0.80	erdfeucht
	mitteldicht gelagert - dicht gelagert					
1.20	Torf	braun			5-2/1.20	trocken
3.00	Schluff, tonig, feinsandig	grau	steif		5-3/2.20 5-4/3.00	feucht - naß

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.6	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 6	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.08	Pflasterstein					
0.15	Sandbettung					
0.35	Auffüllung, Tonstein, Schluffstein, Kohle	schwarz			6-1/0.35	erdfeucht
	mitteldicht gelagert					
0.70	Auffüllung, Bergematerial, Glasscherben	rot - grau			6-2/0.70	erdfeucht
	mitteldicht gelagert					
1.30	Torf	braun			6-3/1.30	erdfeucht - feucht
2.00	Feinsand - Mittelsand, grobsandig, schwach schluffig	grau			6-4/2.00	naß
	mitteldicht gelagert					

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.7	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 7	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.50	Auffüllung, Mutterboden, sandig, Wurzeln	braun			7-1/0.50	trocken
	locker gelagert - mitteldicht gelagert					
0.90	Auffüllung, Sand, humos, Glasasche, Asche	braun			7-2/0.90	erdfeucht
	mitteldicht gelagert					
1.30	Torf	braun			7-3/1.30	erdfeucht
2.00	Feinsand - Mittelsand, sehr schwach humos	grau			7-4/2.00	naß
	mitteldicht gelagert					

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.8	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 8	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.08	Pflasterstein					
0.60	Auffüllung, Schluff, sandig, Asche, Ziegel	schwarz - grau			8-1/0.60	erdfeucht
	mitteldicht gelagert					
1.40	Auffüllung, Bergematerial, Asche, Sand, Ziegel	schwarz - grau braun - rot			8-2/1.40	erdfeucht
	mitteldicht gelagert					
2.00	Schluff, feinsandig, tonig, humos	braun - grau	weich - steif		8-3/2.00	erdfeucht

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.9	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 9	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.30	Mutterboden, sandig, schluffig	dunkelbraun	weich		9-1/0.30	erdfeucht
1.10	Schluff, tonig, schwach feinsandig	gelb - braun	weich - steif		9-2/1.10	erdfeucht
2.00	Torf, Sand	braun, grau			9-3/2.00	feucht - naß
	mitteldicht gelagert					

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.10	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 10	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.30	Auffüllung, Schotter	grau			10-1/0.30	erdfeucht
	mitteldicht gelagert - dicht gelagert					
0.80	Auffüllung, Asche, Schlacke, Keramikscherben	schwarz - braun			10-2/0.80	erdfeucht
	mitteldicht gelagert					
1.60	Schluff, stark humos, tonig	braun - grau - gelb	weich - steif		10-3/1.60	feucht
2.00	Feinsand - Mittelsand, schluffig, humos	gelb - braun			10-4/2.00	naß
	mitteldicht gelagert					

Name des Unternehmens: Dr. Meinecke & Schmidt PartG		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Seite: 3.11	
Name des Auftraggebers: Stadt Datteln					Aufschluss: KRB 11	
Bohrverfahren: KRB Datum: 17.10.2025					Projektnr: 252209-1	
Durchmesser: 50/36 mm Neigung:						
Projektbezeichnung: Schulhof Comenius-Gymnasium		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers:				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.60	Feinsand - Mittelsand	hellgelb			11-1/0.60	trocken - erdfeucht
	locker gelagert - mitteldicht gelagert					
1.40	Schluff, tonig, feinsandig	braun - grau	steif		11-2/1.40	erdfeucht
1.70	Torf, Schluff, tonig	braun	steif		11-3/1.70	feucht
2.00	Feinsand - Mittelsand, humos	grau - braun			11-4/2.00	naß
	mitteldicht gelagert					

Dr. Meinecke & Schmidt

Bahnhofstraße 18

45701 Herten



Prüfbericht-Nr.: 2025P238502 / 1

unsere Auftragsnummer 25217744 / 001

Probeneingang 22.09.2025
Probenehmer durch den Auftraggeber
Probenahme 17.09.2025

Material Boden
Projekt 252209-1 Schulhof Comenius-Gymnasium Datteln

Probenbezeichnung M 1 (1-3+2-2+2-3+9-2+11-2)

Prüfbeginn / -ende 22.09.2025 - 07.10.2025

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Aussehen		krümelig, klumpig	organoleptisch 2
Farbe		braun	organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	kg	1,25	- 2
Probenvorbereitung		manuell	DIN 19747: 2009-07 ^a 2
Trockenrückstand	Masse-%	73,7	DIN EN 15934: 2012-11 ^a 2
Aufschluss mit Königswasser		+	DIN EN 13657: 2003-01 ^a 91
Arsen	mg/kg TM	8,1	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Blei	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Cadmium	mg/kg TM	0,19	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Chrom ges.	mg/kg TM	20	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Kupfer	mg/kg TM	5,1	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Nickel	mg/kg TM	14	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Quecksilber	mg/kg TM	<0,067	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Thallium	mg/kg TM	<0,17	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Zink	mg/kg TM	50	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
TOC	Masse-% TM	1,0	DIN 19539: 2016-12 ^a 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7

Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P238502 / 1

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg TM	<100	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 2
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 2
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Anthracen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Fluoranthren	mg/kg TM	0,069	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Pyren	mg/kg TM	0,051	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Chrysen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	<0,050	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	0,17	berechnet 2
EOX	mg/kg TM	<0,30	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 2
PCB 28	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 52	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 101	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 118	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 138	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 153	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 180	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	berechnet 2
Arsen	mg/L	0,0031	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Blei	mg/L	<0,0070	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Cadmium	mg/L	<0,00050	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Chrom ges.	mg/L	<0,0030	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Kupfer	mg/L	<0,0067	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Nickel	mg/L	<0,0067	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Quecksilber	mg/L	<0,000033	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Thallium	mg/L	<0,000067	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Zink	mg/L	0,033	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Naphthalin	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Acenaphthylen	µg/L	0,006	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Acenaphthen	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Fluoren	µg/L	0,012	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Phenanthren	µg/L	0,084	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Anthracen	µg/L	0,012	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Fluoranthren	µg/L	0,021	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Pyren	µg/L	0,019	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Chrysen	µg/L	0,009	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	0,167	berechnet 2
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/L	n.n.	berechnet 2
PCB 28	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 52	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 101	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 118	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 153	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 138	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 180	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
Summe PCB (7)	µg/L	0,0005	berechnet 2
Sulfat	mg/L	49	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 22
pH-Wert		8,3	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 2
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung	°C	18,7	DIN 38404-4: 1976-12 ^a 2
Leitfähigkeit	µS/cm	471	DIN EN 27888: 1993-11 ^a , Kor. auf 25°C mittels Temp.komp. 2
Eluat 2:1			DIN 19529: 2023-07 ^a 2
Eluat-Einwaage 2 zu 1	g	400	DIN 19529: 2023-07 ^a 2
Eluivolumen 2 zu 1	mL	484	DIN 19529: 2023-07 ^a 2
Filtratvolumen	mL	450	DIN 19529: 2023-07 ^a 2
Aussehen		klar	organoleptisch 2
Farbe		schwach gelb	DIN EN ISO 7887: 2012-04 ^a 2

Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen (D-PL-14170-01) 91Geotaix (D-PL-14570-01) 22GBA Herten (D-PL-14170-01)

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Gelsenkirchen, 07.10.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung

Dr. Meinecke & Schmidt

Bahnhofstraße 18

45701 Herten



Prüfbericht-Nr.: 2025P238503 / 1

unsere Auftragsnummer 25217744 / 002

Probeneingang 22.09.2025
Probenehmer durch den Auftraggeber
Probenahme 17.09.2025

Material Boden
Projekt 252209-1 Schulhof Comenius-Gymnasium Datteln

Probenbezeichnung M 2 (3-1+4-1+5-1+6-2+7-2+8-1)

Prüfbeginn / -ende 22.09.2025 - 07.10.2025

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Aussehen		krümelig, steinig	organoleptisch 2
Farbe		braun, rot	organoleptisch 2
Angelieferte Probenmenge	kg	1,80	- 2
Probenvorbereitung		manuell	DIN 19747: 2009-07 ^a 2
Trockenrückstand	Masse-%	88,5	DIN EN 15934: 2012-11 ^a 2
Aufschluss mit Königswasser		+	DIN EN 13657: 2003-01 ^a 91
Arsen	mg/kg TM	22	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Blei	mg/kg TM	134	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Cadmium	mg/kg TM	0,56	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Chrom ges.	mg/kg TM	18	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Kupfer	mg/kg TM	49	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Nickel	mg/kg TM	26	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Quecksilber	mg/kg TM	0,37	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Thallium	mg/kg TM	0,59	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
Zink	mg/kg TM	198	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 91
TOC	Masse-% TM	7,7	DIN 19539: 2016-12 ^a 2

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 7

Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P238503 / 1

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg TM	<100	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 2
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 2
Naphthalin	mg/kg TM	0,15	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Acenaphthylen	mg/kg TM	0,071	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Acenaphthen	mg/kg TM	0,11	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Fluoren	mg/kg TM	0,22	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Phenanthren	mg/kg TM	1,7	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Anthracen	mg/kg TM	0,24	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Fluoranthren	mg/kg TM	2,4	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Pyren	mg/kg TM	1,6	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,91	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Chrysen	mg/kg TM	1,0	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,94	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,64	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,66	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	0,20	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,40	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,38	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 2
Summe PAK (16) (EBV)	mg/kg TM	11,621	berechnet 2
EOX	mg/kg TM	<0,30	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 2
PCB 28	mg/kg TM	<0,0010	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 52	mg/kg TM	0,0025	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 101	mg/kg TM	0,0020	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 118	mg/kg TM	0,0011	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 138	mg/kg TM	0,0048	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 153	mg/kg TM	0,0036	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
PCB 180	mg/kg TM	0,0027	DIN EN 17322: 2021-03 ^a 2
Summe PCB (7)	mg/kg TM	0,0167	berechnet 2
Arsen	mg/L	<0,0027	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Blei	mg/L	<0,0070	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Cadmium	mg/L	<0,00050	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Chrom ges.	mg/L	<0,0030	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Kupfer	mg/L	<0,0067	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Nickel	mg/L	<0,0067	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Quecksilber	mg/L	<0,000033	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Thallium	mg/L	<0,000067	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Zink	mg/L	<0,033	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 91
Naphthalin	µg/L	0,21	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Acenaphthylen	µg/L	0,11	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Acenaphthen	µg/L	0,16	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Fluoren	µg/L	0,28	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Phenanthren	µg/L	0,31	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2

Parameter	Einheit	Messwert	Methode
Anthracen	µg/L	0,088	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Fluoranthren	µg/L	0,26	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Pyren	µg/L	0,20	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benz(a)anthracen	µg/L	0,006	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Chrysen	µg/L	0,007	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,004	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Summe PAK (15) ohne Naphthalin (EBV)	µg/L	1,423	berechnet 2
1-Methylnaphthalin	µg/L	0,11	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
2-Methylnaphthalin	µg/L	0,061	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 2
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/L	0,381	berechnet 2
PCB 28	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 52	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 101	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 118	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 153	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 138	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
PCB 180	µg/L	<0,00050	DIN 38407-37: 2013-11 ^a 2
Summe PCB (7)	µg/L	n.n.	berechnet 2
Sulfat	mg/L	190	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 22
pH-Wert		8,1	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 2
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung	°C	18,9	DIN 38404-4: 1976-12 ^a 2
Leitfähigkeit	µS/cm	558	DIN EN 27888: 1993-11 ^a , Kor. auf 25°C mittels Temp.komp. 2
Eluat 2:1			DIN 19529: 2023-07 ^a 2
Eluat-Einwaage 2 zu 1	g	300	DIN 19529: 2023-07 ^a 2
Eluivolumen 2 zu 1	mL	496	DIN 19529: 2023-07 ^a 2
Filtratvolumen	mL	466	DIN 19529: 2023-07 ^a 2
Aussehen		klar	organoleptisch 2
Farbe		farblos	DIN EN ISO 7887: 2012-04 ^a 2

Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen (D-PL-14170-01) 91Geotaix (D-PL-14570-01) 22GBA Herten (D-PL-14170-01)

Die mit * gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Gelsenkirchen, 07.10.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. Jan-Niklas Franzen
Projektbearbeitung