

GeoConsult Dülmen | Hanninghof 30 | 48249 Dülmen

Stadt Dülmen
Fachbereich 722 – Abwasserwerk
z.Hd. Herrn B. Schönwitz
Heinrich-Leggewie-Str. 13

48249 Dülmen

Ansprechpartner Gregor Peletz
Unser Zeichen p-4218-03b/26 – pfas süskenbrock
Ihr Zeichen
Ihr Schreiben vom
Seite 1/4
Datum 01.06.2026

**Betrifft: Geplante Ausleitungsstrecke EG Süskenbrock in den
Halturner Mühlenbach, Dülmen
Bodenmechanische Laborversuche zur Einteilung und
Charakterisierung der Homogenbereiche**

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Schönwitz,

im Vorfeld der Ausschreibungen und späteren Erdarbeiten für den Neubau der naturnahen Ausleitungsstrecke des EG Süskenbrock in den Halturner Mühlenbach wurde das Büro GeoConsult Dülmen von Ihnen beauftragt, auf der Basis der vorliegenden Bodenprofile sowie ergänzend durchzuführender bodenmechanischer Laborversuche eine Einteilung und Charakterisierung der für die Erdarbeiten zu erwartenden Homogenbereiche im Sinne der DIN 18300 (VOB 2019 / Ergänzung 2023) vorzunehmen.

Hierzu wurden aus den im Zuge der Bodenuntersuchungen im Mai 2025 gewonnenen Bodenproben fünf repräsentative Proben ausgewählt, an denen im bodenmechanischen Labor der MAI Baustoffprüfung GmbH, Essen, die Korngrößenverteilungen mittels Siebung nach nassem Abtrennen der Feianteile gemäß DIN EN ISO 17892-4 ermittelt. Die entsprechenden Körnungslinien sind dieser Stellungnahme als Anlage 1 beigefügt.

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen (siehe hierzu auch die Tabelle 1 auf der nachfolgenden Seite):

Tabelle 1: Korngrößenverteilungen der untersuchten Bodenproben

Nr.	Probe	Tiefenlage [m u. GOK]	Kornanteile in (Gew. %)				Bodenart gemäß DIN 4022	Durchlässig- keitsbeiwert k_f [m/s]
			T	U	S	G		
1	RKS 1 / 4	1,0 – 2,0	0,2	99,7	0,1		mS, gs'	$7,0 \cdot 10^{-4}$
2	RKS 3 / 4	2,0 – 3,0	1,1	98,5	0,4		mS, fs	$2,0 \cdot 10^{-4}$
3	RKS 6 / 2	0,5 – 0,8	41,2	45,9	12,9		U, s*, g'	ca. $1 \cdot 10^{-6}$
4	RKS 7 / 3	0,9 – 3,0	0,2	99,8	--		mS, fs	$2,2 \cdot 10^{-4}$
5	RKS 8 / 2	0,4 – 1,0	7,1	91,6	1,3		mS, fs, u', gs'	$1,1 \cdot 10^{-4}$

Es lässt sich feststellen, dass unterhalb der vorhandenen humosen Oberböden (Mutterbodenhorizont) – entsprechend auch der Ergebnisse der Bodenuntersuchungen aus Mai 2025 – weitgehend enggestufte (schluffarme) bis schwach schluffige **Auen- und Terrassensande** des Halterner Mühlenbaches anstehen. Diese weisen Feinkornanteile (Korngrößenfraktion $< 0,063$ mm) von maximal 7 %, zumeist < 5 % auf, so dass sie nach DIN 18196 den Bodengruppen SE und SU zuzuordnen sind.

Die gemäß BEYER rechnerisch abzuleitenden Durchlässigkeitsbeiwerte liegen in einer Größenordnung zwischen $k_{f,k} = 1,1 \cdot 10^{-4}$ m/s und $7,0 \cdot 10^{-4}$ m/s, das rechnerische Mittel ergibt sich zu rund $k_{f,k} = 3 \cdot 10^{-4}$ m/s. Die Terrassensande sind somit entsprechend der Einteilung der DIN 18130 als stark wasserdurchlässig einzustufen.

Im Bereich der Bohrung RKS 6 wurden oberflächennah **bindige Böden** erbohrt, die nach der Korngrößenverteilung bodenmechanisch als Schluff, stark sandig, schwach kiesig anzusprechen sind. Aufgrund des Feinkornanteils von mehr als 40 % kann hier entsprechend der Modellkurven aus RAS-Ew 87 ein Durchlässigkeitsbeiwert von etwa $k_{f,k} \leq 1 \cdot 10^{-6}$ m/s abgeschätzt werden. Diese Böden sind nach DIN 18130 somit als schwach humos einzustufen und nach DIN 18196 der Bodengruppe UL zuzuordnen.

Darüber hinaus wurde in der Bohrung RKS 2 in einer Tiefenlage zwischen 1,6 m und 2,3 m unter GOK ein Torfhorizont erbohrt, der nach DIN 18196 der Bodengruppe HN zuzuordnen ist.

In der nachfolgenden Tabelle 2 wird eine Einteilung der Homogenbereiche nach VOB 2019 / Erg. 2023 vorgenommen sowie die entsprechenden Bodenkennwerte der einzelnen Schichten aufgeführt.

Tabelle 2: Charakteristische Bodenkennwerte der Baugrundsichten

Kennwert	Schichteinheit 1				Schichteinheit 2				Schichteinheit 3				Schichteinheit 4			
ortsübliche / geologische Bezeichnung	Mutterboden				Bindige Auenablagerungen				Torf				Terrassensande			
Bodenansprache	humoser Oberboden. sandig, schwach schluffig				Schluff, stark sandig, schwach kiesig				Torf, schluffig, schwach sandig, schwach tonig				Sand, enggestuft (schluffarm) bis schwach schluffig			
Kornkennziffer (geschätzt) Ton Schluff Sand Kies	--	--	--	--	0	4	5	1	--	--	--	--	0	0-1	9-10	0
Massenanteile (geschätzt) Steine Blöcke große Blöcke	0	0	0		0	0	0		0	0			0	0		0
Konsistenzen	--				weich bis steif				--				--			
Plastizität	--				leichtplastisch				--				--			
Lagerungsdichte	locker				--				--				locker bis mitteldicht			
Homogenbereiche VOB 2019 / Erg. 2023																
DIN 18300 (Lösen)	Homogenbereich 1				Homogenbereich 2											
DIN 18300 (Einbauen)	Homogenbereich 1				Homogenbereich 2				Homogenbereich 3				Homogenbereich 4			
Bodengruppen gemäß DIN 18196	OH				UL				HN				SE / SU			
Bodenklassen gem. DIN 18300 (VOB 2012)	1				4; bei $I_c < 0,5 \rightarrow 2$				3; bei $I_c < 0,5 \rightarrow 2$				3			
Verdichtbarkeitsklassen nach ZTV A	--				V3				--				V1			
Frostempfindlichkeitsklasse nach ZTVE	F2				F3				--				F1 – F2			
Wichte feuchter Boden $\gamma_{s,k}$ [kN/m³]	17,0				19,0 – 19,5				16,0				18,0 – 18,5			
Wichte unter Auftrieb $\gamma_{s,k}'$ [kN/m³]	7,0				9,0 – 9,5				6,0				10,0 – 10,5			
Reibungswinkel $\varphi_{s,k}'$ [°]	22,5				27,5				20,0				30,0 – 32,5			
Kohäsion $c_{s,k}'$ [kN/m²]	0				2– 5				0				0			
undränierte Scherfestigkeit $c_{u,k}'$ [kN/m²]	--				5 – 15				--				--			
Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m²]	1,0 – 1,5				5 – 10				0,5 – 1,0				25 – 40			
Durchlässigkeitsbeiwert $k_{f,k}$ [m/s]	$\leq 10^{-5}$				$\leq 10^{-6}$				$\leq 10^{-6}$				$\geq 10^{-4}$			

Anhand der vorgefundenen Untergrundsichtung kann der Baugrund somit – je nach anzuwendendem Tiefbaugewerk – in zwei bis vier Homogenbereiche im Sinne der DIN 18300 (VOB 2019 / Erg. 2023) eingeteilt werden.

Für weitere Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
GeoConsult Dülmen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'G. Peletz', is written over the printed name.

(Dipl.-Geol. G. Peletz)

Anlagen: Sieblinien nach DIN EN ISO 17892-4 der MAI Baustoffprüfung GmbH, Essen, vom 13.05.2026

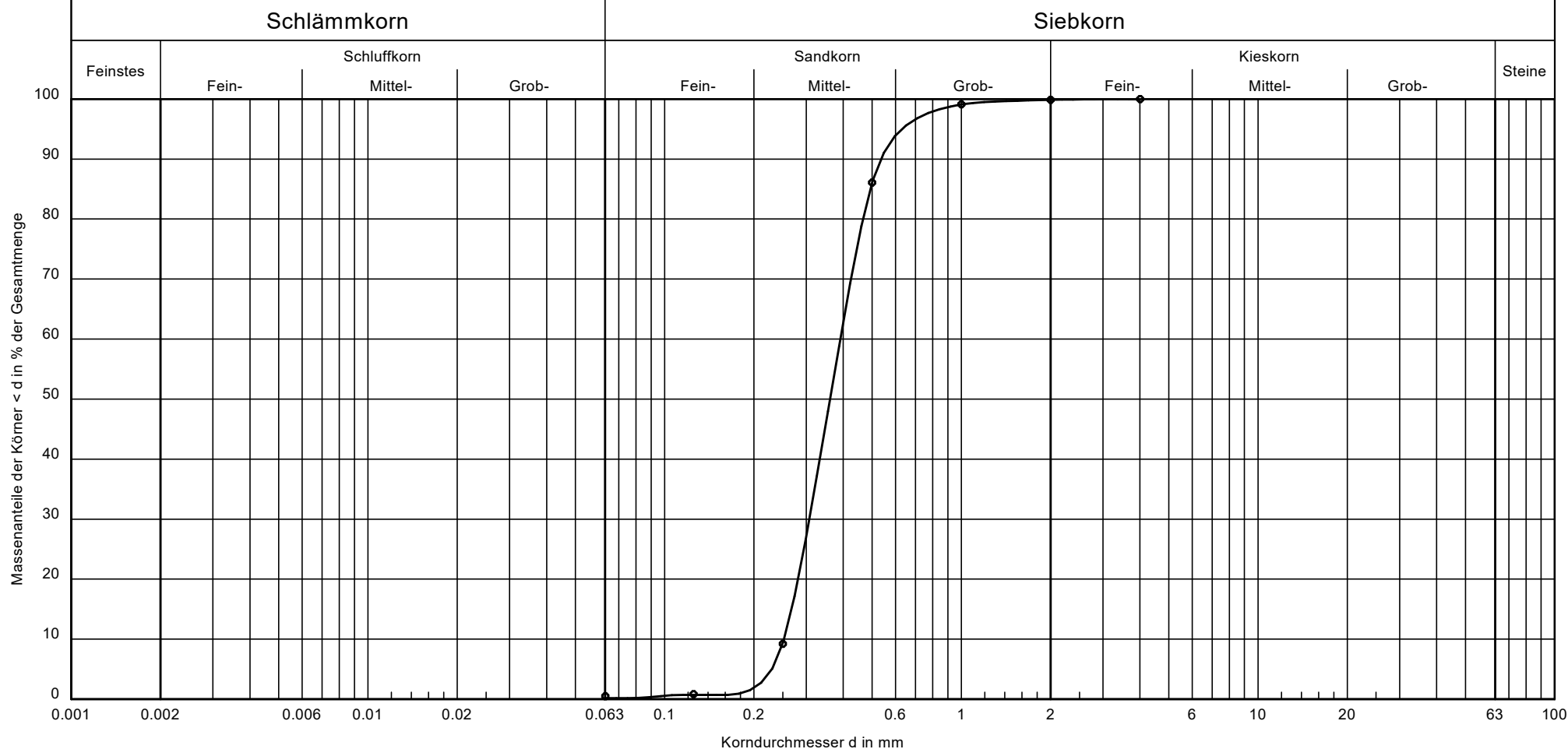
Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4

Ausleitungsstrecke Süskenbrock / Haltener Mühlenbach, Dülmen

Probe entnommen am:

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feinanteile



Bezeichnung:	1/4
Bodenart:	mS, gs'
Tiefe:	1,0m - 2,0m
k [m/s]:	$7.0 \cdot 10^{-4}$ Beyer
Entnahmestelle	RKS 1
U/Cc	1.5/1.0
T/U/S/G [%]:	- /0.2/99.7/0.1

Bemerkungen:

Bericht:
P-4218-03a/26
Anlage:
1

MAI Baustoffprüfung GmbH
Bonifaciusring 10
45309 Essen

Vorhaben: Ausleitungsstrecke Süskenbrock /
Bericht: P-4218-03a/26
Anlage: 1

Bezeichnung: 1/4
Bodenart: mS, gs'
Tiefe: 1,0m - 2,0m
k [m/s]: 7.02E-4
Entnahmestelle RKS 1
U/Cc 1.5/1.0
T/U/S/G [%]: - /0.2/99.7/0.1

Bearbeiter: Stefan Kronenberger
Datum: 13.05.2026
Probe entnommen am:
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feinanteile

Siebanalyse

=====

Trockenmasse: 326.92 g

7 Siebe ausgewertet

Durchmesser[mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang[%]
4.0000	0.00	0.00	100.00
2.0000	0.47	0.14	99.86
1.0000	2.46	0.75	99.10
0.5000	42.52	13.01	86.09
0.2500	251.19	76.88	9.21
0.1250	27.39	8.38	0.82
0.0630	1.08	0.33	0.49
Schale	1.61	0.49	

Summe Siebrückstände = 326.72 g

Siebverlust = 0.20 g

Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.25255 mm
Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.26735 mm
Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.28119 mm
Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.30714 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.36098 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.39105 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 0.49420 mm

Abgeleitete Größen:

Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl = 1.5/1.0

Durchlässigkeit

kf (Hazen) = 7.40E-4 m/s

kf (Beyer) = 7.02E-4 m/s

kf (USBR) = - m/s

kf (Seelheim) = 4.65E-4 m/s

kf (Zieschang) = 5.55E-4 m/s

kf (Kaubisch) = - m/s

kf (Seiler) = - m/s

Anzahl gemessener k-Werte = 4

Kleinster k-Wert = 4.65E-4 m/s (Seelheim)

Größter k-Wert = 7.40E-4 m/s (Hazen)

Mittlerer k-Wert = 6.05E-4 m/s

Faktor größter / kleinster k-Wert = 1.59

Ton: -

Schluff: 0.2 %

Sand: 99.7 %

Kies: 0.1 %

Steine: -

Durchgang bei 0.002 mm: 0.0 %

Durchgang bei 0.06 mm: 0.2 %

Durchgang bei 2.0 mm: 99.9 %

Durchgang bei 63 mm: 100.0 %

Durchmesser bei 5% Durchgang = 0.22971 mm
Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.25255 mm
Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.26735 mm
Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.28119 mm
Durchmesser bei 25% Durchgang = 0.29429 mm
Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.30714 mm
Durchmesser bei 35% Durchgang = 0.32011 mm
Durchmesser bei 40% Durchgang = 0.33334 mm
Durchmesser bei 45% Durchgang = 0.34688 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.36098 mm
Durchmesser bei 55% Durchgang = 0.37565 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.39105 mm
Durchmesser bei 65% Durchgang = 0.40756 mm
Durchmesser bei 70% Durchgang = 0.42501 mm
Durchmesser bei 75% Durchgang = 0.44479 mm

Durchmesser bei 80% Durchgang = 0.46679 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 0.49420 mm
Durchmesser bei 90% Durchgang = 0.53701 mm
Durchmesser bei 95% Durchgang = 0.63182 mm
Durchmesser bei 16% Durchgang = 0.27042 mm
Durchmesser bei 84% Durchgang = 0.48859 mm

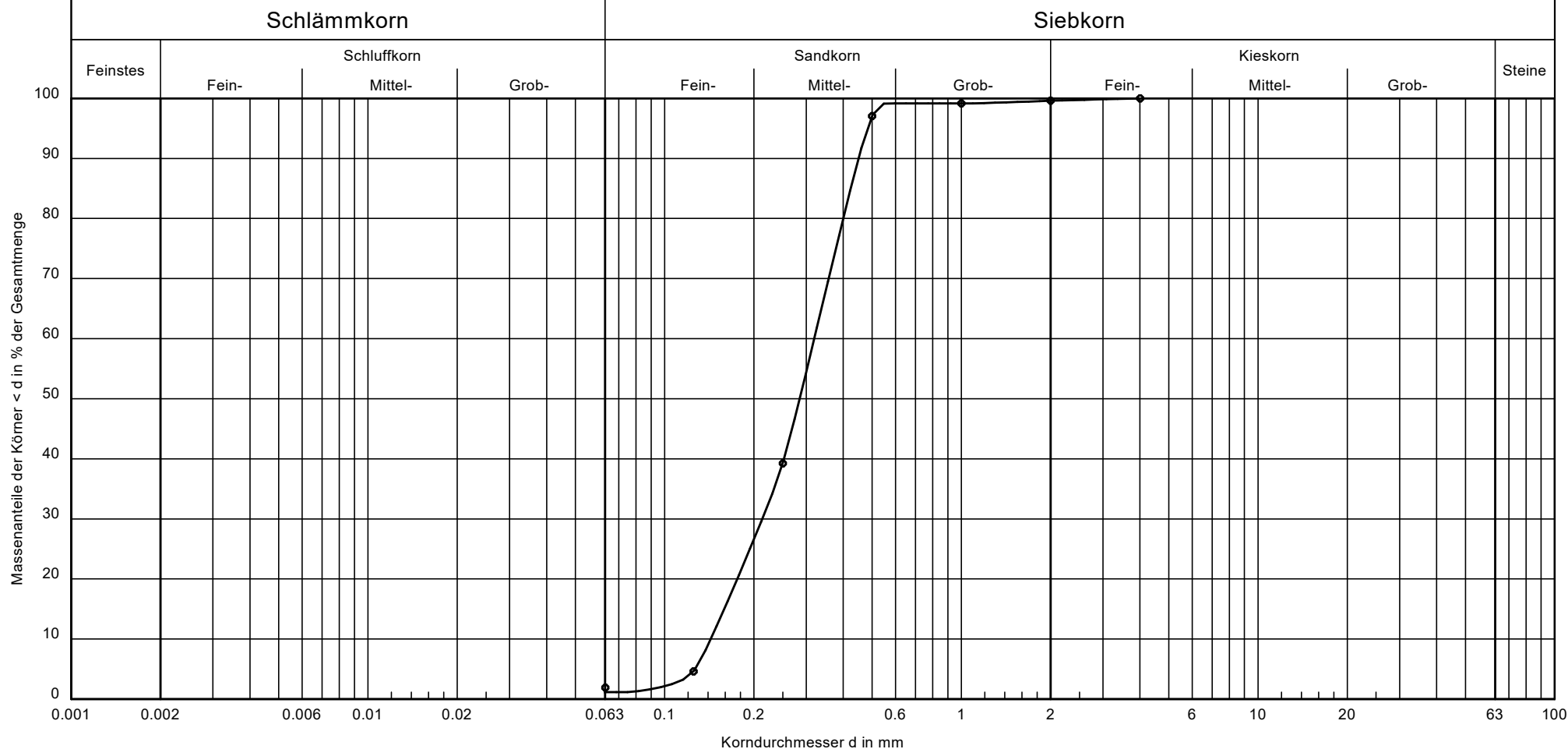
Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4

Ausleitungsstrecke Süskenbrock / Haltener Mühlenbach, Dülmen

Probe entnommen am:

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feianteile



Bezeichnung:	3/4
Bodenart:	mS, fs
Tiefe:	2,0m - 3,0m
k [m/s]:	$2.0 \cdot 10^{-4}$ Beyer
Entnahmestelle	RKS 3
U/Cc	2.2/1.0
T/U/S/G [%]:	- /1.1/98.5/0.4

Bemerkungen:

Bericht:
P-4218-03a/26
Anlage:
1

Vorhaben: Ausleitungsstrecke Süskenbrock /
Bericht: P-4218-03a/26
Anlage: 1

Bezeichnung: 3/4
Bodenart: mS, fs
Tiefe: 2,0m - 3,0m
k [m/s]: 2.11E-4
Entnahmestelle RKS 3
U/Cc 2.2/1.0
T/U/S/G [%]: - /0.3/99.3/0.4

Bearbeiter: Stefan Kronenberger
Datum: 13.05.2026
Probe entnommen am:
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feinanteile

Siebanalyse

Trockenmasse: 312.26 g
7 Siebe ausgewertet

Durchmesser[mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang[%]
4.0000	0.00	0.00	100.00
2.0000	1.25	0.40	99.60
1.0000	1.33	0.43	99.17
0.5000	6.59	2.11	97.06
0.2500	180.49	57.83	39.23
0.1250	108.12	34.64	4.59
0.0630	8.33	2.67	1.92
Schale	6.00	1.92	

Summe Siebrückstände = 312.11 g
Siebverlust = 0.15 g

Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.14528 mm
Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.16268 mm
Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.18022 mm
Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.21675 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.28450 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.31765 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 0.41917 mm

Abgeleitete Größen:
Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl = 2.2/1.0
Durchlässigkeit
kf (Hazen) = 2.45E-4 m/s
kf (Beyer) = 2.11E-4 m/s
kf (USBR) = - m/s
kf (Seelheim) = 2.89E-4 m/s
kf (Zieschang) = 1.84E-4 m/s
kf (Kaubisch) = - m/s
kf (Seiler) = - m/s

Anzahl gemessener k-Werte = 4
Kleinster k-Wert = 1.84E-4 m/s (Zieschang)
Größter k-Wert = 2.89E-4 m/s (Seelheim)
Mittlerer k-Wert = 2.29E-4 m/s
Faktor größter / kleinster k-Wert = 1.57

Ton: -
Schluff: 0.3 %
Sand: 99.3 %
Kies: 0.4 %
Steine: -
Durchgang bei 0.002 mm: 0.0 %
Durchgang bei 0.06 mm: 0.3 %
Durchgang bei 2.0 mm: 99.6 %
Durchgang bei 63 mm: 100.0 %

Durchmesser bei 5% Durchgang = 0.12670 mm
Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.14528 mm
Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.16268 mm
Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.18022 mm
Durchmesser bei 25% Durchgang = 0.19832 mm
Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.21675 mm
Durchmesser bei 35% Durchgang = 0.23495 mm
Durchmesser bei 40% Durchgang = 0.25247 mm
Durchmesser bei 45% Durchgang = 0.26847 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.28450 mm
Durchmesser bei 55% Durchgang = 0.30088 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.31765 mm
Durchmesser bei 65% Durchgang = 0.33529 mm
Durchmesser bei 70% Durchgang = 0.35387 mm
Durchmesser bei 75% Durchgang = 0.37387 mm
Durchmesser bei 80% Durchgang = 0.39548 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 0.41917 mm
Durchmesser bei 90% Durchgang = 0.44713 mm

Durchmesser bei 95% Durchgang = 0.48295 mm
Durchmesser bei 16% Durchgang = 0.16610 mm
Durchmesser bei 84% Durchgang = 0.41432 mm

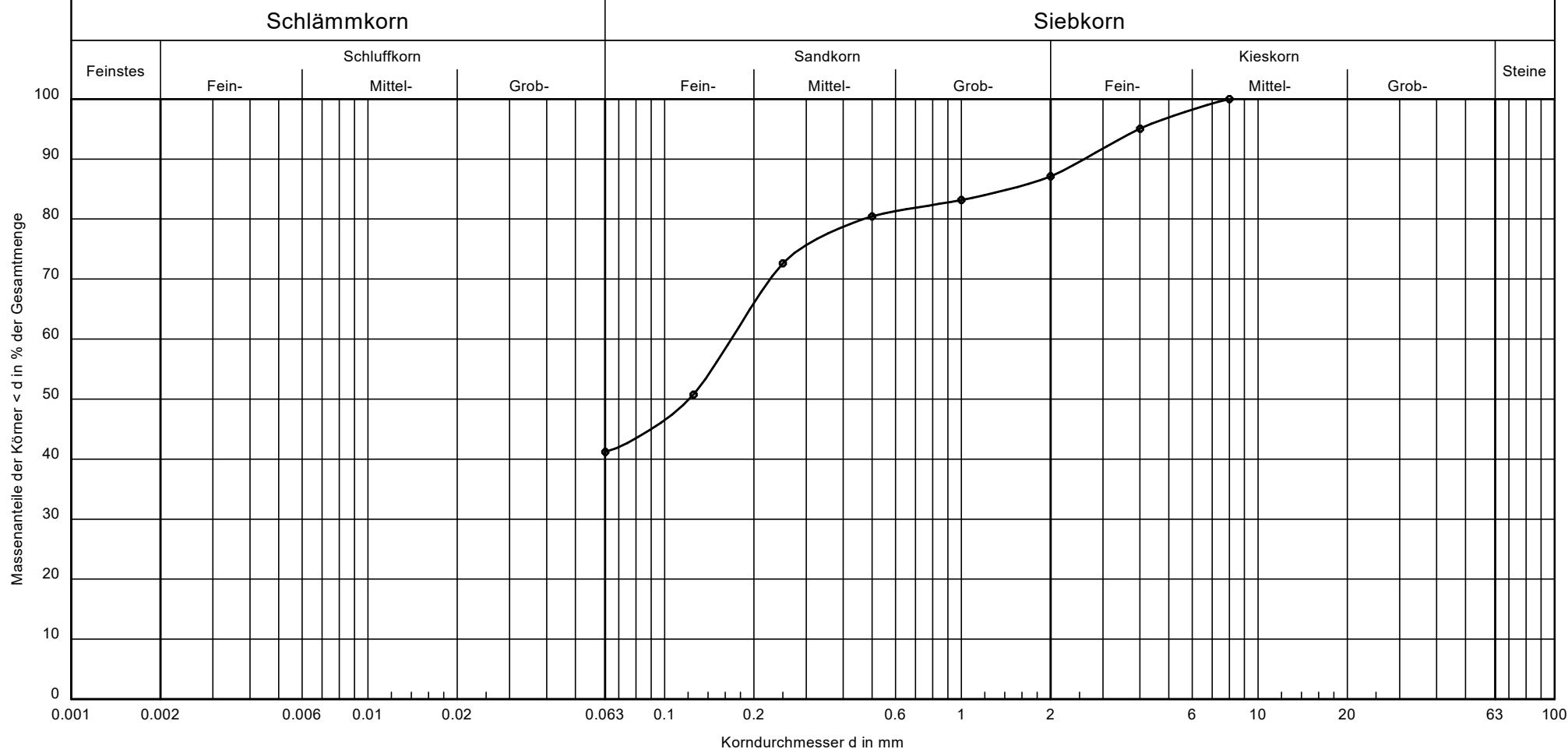
Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4

Ausleitungsstrecke Süskenbrock / Haltener Mühlenbach, Dülmen

Probe entnommen am:

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feianteile



Bezeichnung:	6/2
Bodenart:	U, fs, ms, gs', fg'
Tiefe:	0,5m - 0,8m
k [m/s]:	-
Entnahmestelle	RKS 6
U/Cc	-/-
T/U/S/G [%]:	- /41.2/45.9/12.9

Bemerkungen:

Bericht:
P-4218-03aZ6
Anlage:
1

Vorhaben: Ausleitungsstrecke Süskenbrock /
Bericht: P-4218-03a/26
Anlage: 1

Bezeichnung: 6/2
Bodenart: U, fs, ms, gs', fg'
Tiefe: 0,5m - 0,8m
k [m/s]: -
Entnahmestelle RKS 6
U/Cc -/-
T/U/S/G [%]: - /41.2/45.9/12.9

Bearbeiter: Stefan Kronenberger
Datum: 13.05.2026
Probe entnommen am:
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feinanteile

Siebanalyse

=====

Trockenmasse:	143.57 g		
8 Siebe ausgewertet			
Durchmesser[mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang[%]
8.0000	0.00	0.00	100.00
4.0000	7.08	4.94	95.06
2.0000	11.40	7.95	87.11
1.0000	5.65	3.94	83.17
0.5000	3.91	2.73	80.44
0.2500	11.22	7.83	72.61
0.1250	31.34	21.86	50.75
0.0630	13.70	9.56	41.19
Schale	59.05	41.19	

Summe Siebrückstände = 143.35 g
Siebverlust = 0.22 g

Durchmesser bei 10% Durchgang = -
Durchmesser bei 15% Durchgang = -
Durchmesser bei 20% Durchgang = -
Durchmesser bei 30% Durchgang = -
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.12076 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.16775 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 1.45485 mm

Abgeleitete Größen:
Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl = -/-
Durchlässigkeit
kf (Hazen) = - m/s
kf (Beyer) = - m/s
kf (USBR) = - m/s
kf (Seelheim) = - m/s
kf (Zieschang) = - m/s
kf (Kaubisch) = - m/s
kf (Seiler) = - m/s

Ton: -
Schluff: 41.2 %
Sand: 45.9 %
Kies: 12.9 %
Steine: -
Durchgang bei 0.002 mm: 0.0 %
Durchgang bei 0.06 mm: 41.2 %
Durchgang bei 2.0 mm: 87.1 %
Durchgang bei 63 mm: 100.0 %

Durchmesser bei 5% Durchgang = -
Durchmesser bei 10% Durchgang = -
Durchmesser bei 15% Durchgang = -
Durchmesser bei 20% Durchgang = -
Durchmesser bei 25% Durchgang = -
Durchmesser bei 30% Durchgang = -
Durchmesser bei 35% Durchgang = -
Durchmesser bei 40% Durchgang = -
Durchmesser bei 45% Durchgang = 0.09006 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.12076 mm
Durchmesser bei 55% Durchgang = 0.14442 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.16775 mm
Durchmesser bei 65% Durchgang = 0.19412 mm
Durchmesser bei 70% Durchgang = 0.22692 mm
Durchmesser bei 75% Durchgang = 0.28611 mm
Durchmesser bei 80% Durchgang = 0.46917 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 1.45485 mm
Durchmesser bei 90% Durchgang = 2.59913 mm
Durchmesser bei 95% Durchgang = 3.97740 mm
Durchmesser bei 16% Durchgang = -
Durchmesser bei 84% Durchgang = 1.19938 mm

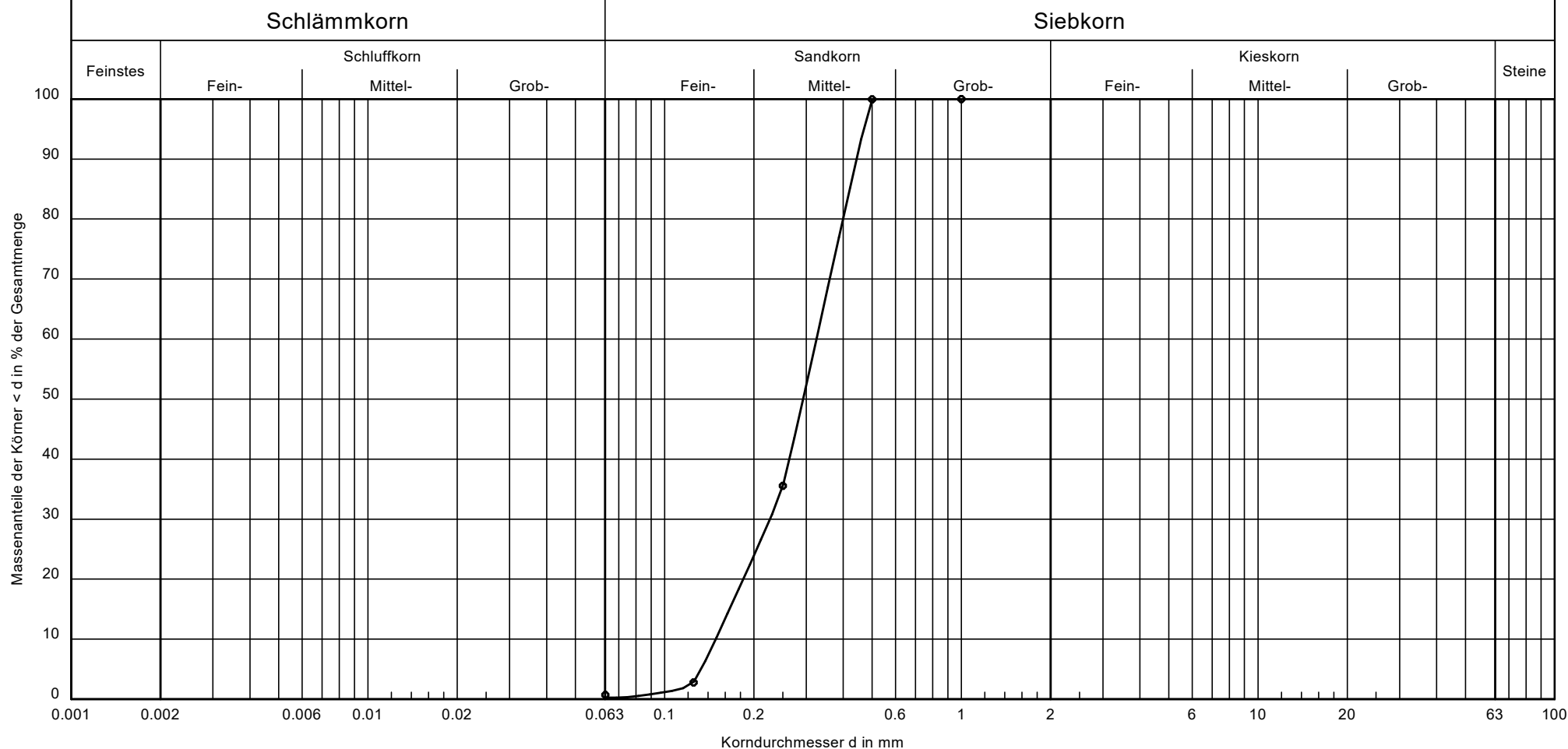
Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4

Ausleitungsstrecke Süskenbrock / Haltener Mühlenbach, Dülmen

Probe entnommen am:

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feianteile



Bezeichnung:	7/3
Bodenart:	mS, fs
Tiefe:	0,9m - 3,0m
k [m/s]:	$2.2 \cdot 10^{-4}$ Beyer
Entnahmestelle	RKS 7
U/Cc	2.2/1.1
T/U/S/G [%]:	- /0.2/99.8/ -

Bemerkungen:

Bericht:
P-4218-03a/26
Anlage:
1

Vorhaben: Ausleitungsstrecke Süskenbrock /
Bericht: P-4218-03a/26
Anlage: 1

Bezeichnung: 7/3
Bodenart: mS, fs
Tiefe: 0,9m - 3,0m
k [m/s]: 2.38E-4
Entnahmestelle RKS 7
U/Cc 2.1/1.1
T/U/S/G [%]: - / - /100.0/ -

Bearbeiter: Stefan Kronenberger
Datum: 13.05.2026
Probe entnommen am:
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feinanteile

Siebanalyse

=====

Trockenmasse:	209.20 g		
5 Siebe ausgewertet			
Durchmesser[mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang[%]
1.0000	0.00	0.00	100.00
0.5000	0.14	0.07	99.93
0.2500	134.60	64.39	35.54
0.1250	68.50	32.77	2.77
0.0630	4.30	2.06	0.72
Schale	1.50	0.72	

Summe Siebrückstände = 209.04 g
Siebverlust = 0.16 g

Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.15421 mm
Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.17324 mm
Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.19267 mm
Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.23087 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.29298 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.32347 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 0.41445 mm

Abgeleitete Größen:
Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl = 2.1/1.1
Durchlässigkeit
kf (Hazen) = 2.76E-4 m/s
kf (Beyer) = 2.38E-4 m/s
kf (USBR) = - m/s
kf (Seelheim) = 3.06E-4 m/s
kf (Zieschang) = 2.07E-4 m/s
kf (Kaubisch) = - m/s
kf (Seiler) = - m/s

Anzahl gemessener k-Werte = 4
Kleinster k-Wert = 2.07E-4 m/s (Zieschang)
Größter k-Wert = 3.06E-4 m/s (Seelheim)
Mittlerer k-Wert = 2.54E-4 m/s
Faktor größter / kleinster k-Wert = 1.48

Ton: -
Schluff: -
Sand: 100.0 %
Kies: -
Steine: -
Durchgang bei 0.002 mm: 0.0 %
Durchgang bei 0.06 mm: -1.0 %
Durchgang bei 2.0 mm: 100.0 %
Durchgang bei 63 mm: 100.0 %

Durchmesser bei 5% Durchgang = 0.13476 mm
Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.15421 mm
Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.17324 mm
Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.19267 mm
Durchmesser bei 25% Durchgang = 0.21208 mm
Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.23087 mm
Durchmesser bei 35% Durchgang = 0.24795 mm
Durchmesser bei 40% Durchgang = 0.26326 mm
Durchmesser bei 45% Durchgang = 0.27829 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.29298 mm
Durchmesser bei 55% Durchgang = 0.30798 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.32347 mm
Durchmesser bei 65% Durchgang = 0.33955 mm
Durchmesser bei 70% Durchgang = 0.35643 mm
Durchmesser bei 75% Durchgang = 0.37439 mm
Durchmesser bei 80% Durchgang = 0.39360 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 0.41445 mm
Durchmesser bei 90% Durchgang = 0.43811 mm
Durchmesser bei 95% Durchgang = 0.46529 mm
Durchmesser bei 16% Durchgang = 0.17717 mm

Durchmesser bei 84% Durchgang = 0.41019 mm

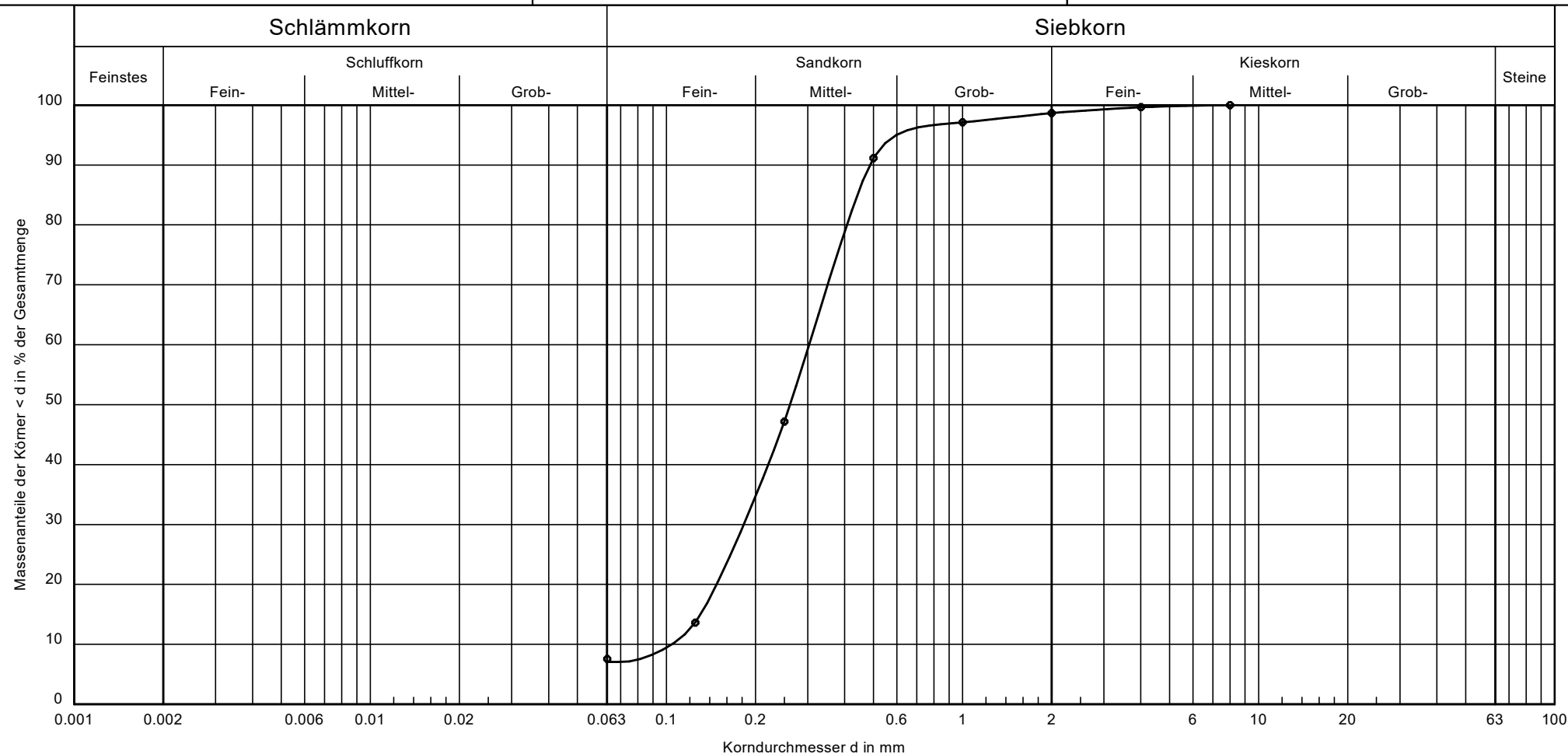
Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4

Ausleitungsstrecke Süskenbrock / Haltener Mühlenbach, Dülmen

Probe entnommen am:

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feianteile



Bezeichnung:	8/2	Bemerkungen:	Bericht: P-4218-03a/26 Anlage: 1
Bodenart:	mS, fs, u', gs'		
Tiefe:	0,4m - 1,0m		
k [m/s]:	$1.1 \cdot 10^{-4}$ Beyer		
Entnahmestelle	RKS 8		
U/Cc	2.9/1.1		
T/U/S/G [%]:	- /7.1/91.6/1.3		

Vorhaben: Ausleitungsstrecke Süskenbrock /
Bericht: P-4218-03a/26
Anlage: 1

Bezeichnung: 8/2
Bodenart: mS, fs, u', gs'
Tiefe: 0,4m - 1,0m
k [m/s]: 1.09E-4
Entnahmestelle RKS 8
U/Cc 2.9/1.1
T/U/S/G [%]: - /7.1/91.6/1.3

Bearbeiter: Stefan Kronenberger
Datum: 13.05.2026
Probe entnommen am:
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung nach nassem Abtrennen der Feinanteile

Siebanalyse

Trockenmasse: 143.97 g
8 Siebe ausgewertet

Durchmesser[mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang[%]
8.0000	0.00	0.00	100.00
4.0000	0.51	0.36	99.64
2.0000	1.42	0.99	98.65
1.0000	2.18	1.52	97.13
0.5000	8.57	5.99	91.14
0.2500	62.89	43.96	47.17
0.1250	48.00	33.55	13.62
0.0630	8.67	6.06	7.56
Schale	10.81	7.56	

Summe Siebrückstände = 143.05 g
Siebverlust = 0.92 g

Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.10428 mm
Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.13010 mm
Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.14769 mm
Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.18234 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.26123 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.30320 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 0.44208 mm

Abgeleitete Größen:
Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl = 2.9/1.1
Durchlässigkeit
kf (Hazen) = 1.26E-4 m/s
kf (Beyer) = 1.09E-4 m/s
kf (USBR) = - m/s
kf (Seelheim) = 2.44E-4 m/s
kf (Zieschang) = 9.46E-5 m/s
kf (Kaubisch) = - m/s
kf (Seiler) = - m/s

Anzahl gemessener k-Werte = 4
Kleinster k-Wert = 9.46E-5 m/s (Zieschang)
Größter k-Wert = 2.44E-4 m/s (Seelheim)
Mittlerer k-Wert = 1.33E-4 m/s
Faktor größter / kleinster k-Wert = 2.58

Ton: -
Schluff: 7.1 %
Sand: 91.6 %
Kies: 1.3 %
Steine: -
Durchgang bei 0.002 mm: 0.0 %
Durchgang bei 0.06 mm: 7.1 %
Durchgang bei 2.0 mm: 98.7 %
Durchgang bei 63 mm: 100.0 %

Durchmesser bei 5% Durchgang = -
Durchmesser bei 10% Durchgang = 0.10428 mm
Durchmesser bei 15% Durchgang = 0.13010 mm
Durchmesser bei 20% Durchgang = 0.14769 mm
Durchmesser bei 25% Durchgang = 0.16469 mm
Durchmesser bei 30% Durchgang = 0.18234 mm
Durchmesser bei 35% Durchgang = 0.20102 mm
Durchmesser bei 40% Durchgang = 0.22067 mm
Durchmesser bei 45% Durchgang = 0.24090 mm
Durchmesser bei 50% Durchgang = 0.26123 mm
Durchmesser bei 55% Durchgang = 0.28180 mm
Durchmesser bei 60% Durchgang = 0.30320 mm
Durchmesser bei 65% Durchgang = 0.32588 mm
Durchmesser bei 70% Durchgang = 0.35031 mm
Durchmesser bei 75% Durchgang = 0.37709 mm
Durchmesser bei 80% Durchgang = 0.40707 mm
Durchmesser bei 85% Durchgang = 0.44208 mm

Durchmesser bei 90% Durchgang = 0.48808 mm
Durchmesser bei 95% Durchgang = 0.59791 mm
Durchmesser bei 16% Durchgang = 0.13382 mm
Durchmesser bei 84% Durchgang = 0.43448 mm