

Suffosionsnachweis nach dem Verfahren Kenney und Lau, ergänzt durch den Nachweis nach Burenkova

Projekt: Geotechnische FP "HRB - Bauernhöfen"
Abschnitt: Vorgesehenes Dammmaterial aus BV "Reha-Zentrum Bayreuth-Aichig"
Bohrung: Probe 40

Input17.00000		Fein (<d ₃₀)		Grob (>d ₃₀)7.00000		d ₃₀ (mm)0.1500013.00000					
Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	F	H	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße x 4 (mm)	Siebdurchgänge (%)
30.00000	100.00	0.15000	100.00	30.00000	100.00	30.00000	41.00000	0.15000	30.00000	0.60000	71.00000
2.00000	94.00	0.10000	83.33	2.00000	91.43	25.00000	29.00000	0.10000	25.00000	0.40000	54.00000
0.80000	80.00	0.08000	76.67	0.80000	71.43	23.00000	23.40000	0.08000	23.00000	0.32000	46.40000
0.60000	71.00	0.06000	66.67	0.60000	58.57	20.00000	18.80000	0.06000	20.00000	0.24000	38.80000
0.40000	54.00	d ₃₀ (mm)	0.15000	0.40000	34.29	18.00000	13.00000	0.04000	18.00000	0.16000	31.00000
0.20000	35.00	d ₂₀ (mm)	0.06000	0.20000	7.14	17.00000	6.00000	0.02000	17.00000	0.08000	23.00000
0.10000	25.00			0.15000	0.00	14.00000	4.00000	0.01000	14.00000	0.04000	18.00000
0.08000	23.00	d _{60,grob} (mm)	0.62			13.00000	4.60000	0.00800	13.00000	0.03200	17.60000
0.06000	20.00	d _{10,grob} (mm)	0.22			12.00000	5.20000	0.00600	12.00000	0.02400	17.20000
0.04000	18.00	C _{U,grob}	2.81			10.00000	5.80000	0.00400	10.00000	0.01600	15.80000
0.02000	17.00	Nachweis nach dem Verfahren von Burenkova				8.00000	5.00000	0.00200	8.00000	0.00800	13.00000
0.01000	14.00					0.00000	10.00000	0.00100	0.00000	0.00400	10.00000
0.00800	13.00					0.00000	10.00000	0.00100	0.00000	0.00400	10.00000
0.00600	12.00	d ₁₅ (mm)	0.01								
0.00400	10.00	d ₆₀ (mm)	0.47								
0.00200	8.00	d ₉₀ (mm)	1.66								
0.00100	0.00	h'	3.52								
		h''	124.29								
		0,76*lg(h'')+1	2.59								
		1,86*lg(h'')+1	4.90								
		suffosionssicher									

Ing.-Büro Dr. Ruppert & Felder

Geotechnik I Altlasten I Bauwerksuntersuchung
BAYREUTH

Bericht:
B-23457-bev-01
Anlage:
14

Körnungslinie nach EN ISO 17892-4

BAYREUTH

Rehazentrum - Lohengrin Therme

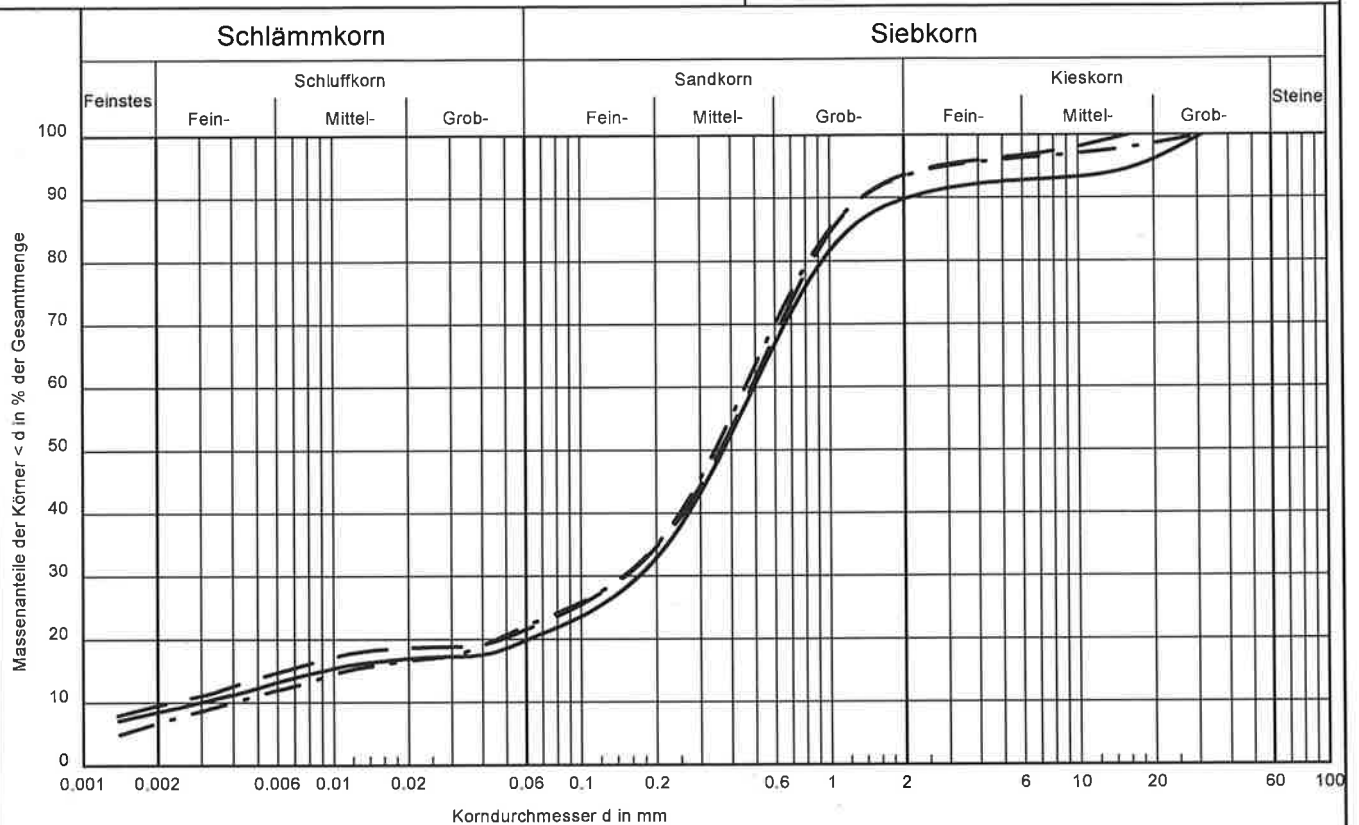
Probe entnommen am: 20.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb/Schlammanalyse

Bearbeiter: Antic

Datum: 24.11.2023



Labor Nr.	38	39	40
Signatur	—	—	—
Bodenart	Sand,t,u,g	Sand,t,u,g	Sand,t,u,g
Bodengruppe	SU*	SU*	SU*
Entnahmestelle	HW 1.21	HW 1.22	HW 1.23
Wassergehalt [%]	-	-	-
d10/d60 [mm]	0.0029 / 0.4927	0.0022 / 0.4817	0.0040 / 0.4543
Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl	167.0/19.9	215.1/20.9	114.1/12.1
k-Wert nach Beyer	$5.4 \cdot 10^{-8}$	$3.1 \cdot 10^{-8}$	$9.9 \cdot 10^{-8}$
Anteile T/U/S/G [%]	8.5/11.7/69.6/10.2	9.5/12.4/71.7/6.4	6.7/15.7/71.0/6.6

Suffosionsnachweis nach dem Verfahren Kenney und Lau, ergänzt durch den Nachweis nach Burenkova

Projekt: Geotechnische FP "HRB - Bauernhöfen"
Abschnitt: Vorgesehenes Dammmaterial aus BV "Reha-Zentrum Bayreuth-Aichig"
Bohrung: Probe 18

Input17.00000		Fein (<d ₃₀)		Grob (>d ₃₀)7.00000		d ₃₀ (mm)0.1750012.00000					
Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	F	H	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße x 4 (mm)	Siebdurchgänge (%)
4.00000	100.00	0.17500	100.00	4.00000	100.00	30.00000	45.00000	0.17500	30.00000	0.70000	75.00000
1.00000	88.00	0.10000	80.00	1.00000	82.86	24.00000	29.00000	0.10000	24.00000	0.40000	53.00000
0.80000	80.00	0.08000	73.33	0.80000	71.43	22.00000	22.60000	0.08000	22.00000	0.32000	44.60000
0.60000	70.00	0.06000	66.67	0.60000	57.14	20.00000	16.20000	0.06000	20.00000	0.24000	36.20000
0.40000	53.00	0.04000	56.67	0.40000	32.86	17.00000	11.80000	0.04000	17.00000	0.16000	28.80000
0.20000	32.00	0.02000	53.33	0.20000	2.86	16.00000	6.00000	0.02000	16.00000	0.08000	22.00000
0.10000	24.00	0.01000	46.67	0.17500	0.00	14.00000	3.00000	0.01000	14.00000	0.04000	17.00000
0.08000	22.00	0.00800	40.00			12.00000	4.60000	0.00800	12.00000	0.03200	16.60000
0.06000	20.00	0.00600	36.67			11.00000	5.20000	0.00600	11.00000	0.02400	16.20000
0.04000	17.00	0.00400	30.00			9.00000	6.20000	0.00400	9.00000	0.01600	15.20000
0.02000	16.00	0.00200	13.33			4.00000	8.00000	0.00200	4.00000	0.00800	12.00000
0.01000	14.00	0.00100	0.00			0.00000	9.00000	0.00100	0.00000	0.00400	9.00000
0.00800	12.00										
0.00600	11.00										
0.00400	9.00										
0.00200	4.00										
0.00100	0.00										
		d ₃₀ (mm)0.17500									
		d ₂₀ (mm)0.06000									
		d _{60,grob} (mm)0.64									
		d _{10,grob} (mm)0.25									
		C _{U,grob} 2.58									
		Nachweis nach dem Verfahren von Burenkova									
		d ₁₅ (mm)0.02									
		d ₆₀ (mm)0.48									
		d ₉₀ (mm)1.50									
		h'3.11									
		h''100.00									
		0,76*lg(h'')+12.52									
		1,86*lg(h'')+14.72									
		suffosionssicher									

Ing.-Büro Dr. Ruppert & Felder

Geotechnik | Altlasten | Bauwerksuntersuchung
BAYREUTH

Bericht:
B-23457-bev-01
Anlage:
7

Körnungslinie nach EN ISO 17892-4

BAYREUTH

Rehazentrum - Lohengrin Therme

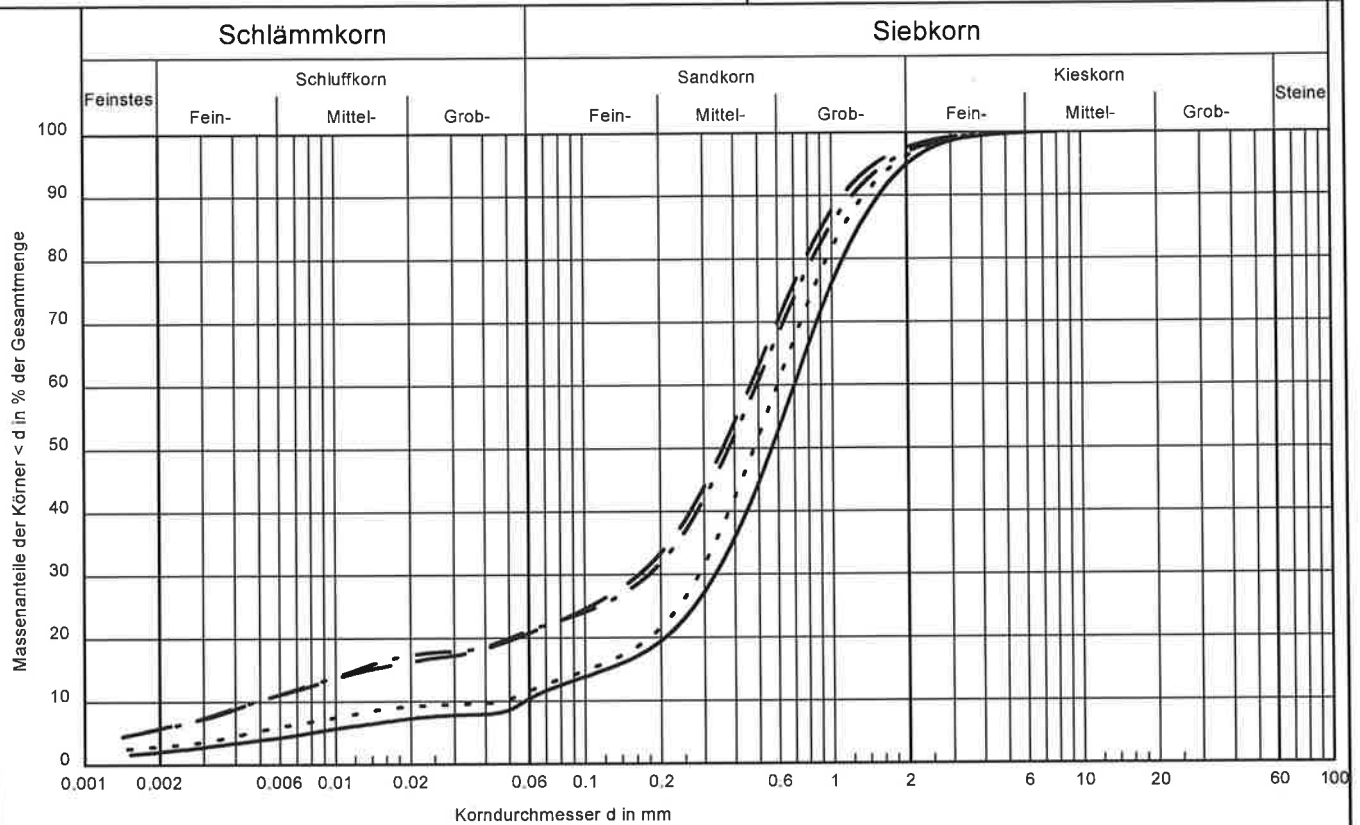
Probe entnommen am: 07.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb/Schlammanalyse

Bearbeiter: Antic

Datum: 15.11.2023



Labor Nr.	17	18	19	20
Signatur	—	— —	— — —	— — — —
Bodenart	Sand,u,g	Sand,t,u	Sand,t,u	Sand,u
Bodengruppe	SU	SU*	SU*	SU
Entnahmestelle	HW 1.7	HW 1.8	HW 1.9	HW 1.10
Wassergehalt [%]	-	-	-	-
d10/d60 [mm]	0.0578 / 0.6986	0.0048 / 0.4653	0.0048 / 0.4909	0.0464 / 0.5961
Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl	12.1/2.7	96.6/11.9	102.8/13.7	12.9/2.9
k-Wert nach Beyer	$2.3 \cdot 10^{-5}$	$1.4 \cdot 10^{-7}$	$1.4 \cdot 10^{-7}$	$1.5 \cdot 10^{-5}$
Anteile T/U/S/G [%]	2.1/8.8/84.1/5.1	5.8/15.3/76.5/2.4	5.7/15.7/75.4/3.2	2.9/9.1/84.3/3.8

Suffosionsnachweis nach dem Verfahren Kenney und Lau, ergänzt durch den Nachweis nach Burenkova

Projekt: Geotechnische FP "HRB - Bauernhöfen"
Abschnitt: Vorgesehenes Dammmaterial aus BV "Reha-Zentrum Bayreuth-Aichig"
Bohrung: Probe 24

Input		17.00000		Fein (<d ₃₀)		Grob (>d ₃₀)		d30 (mm)		0.25556		13.00000	
Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)			Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	F	H	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße x 4 (mm)	Siebdurchgänge (%)
30.00000	100.00			0.25556	100.00	30.00000	100.00	30.00000	43.70370	0.25556	30.00000	1.02222	73.70370
2.00000	90.00			0.20000	83.33	2.00000	85.71	25.00000	45.00000	0.20000	25.00000	0.80000	70.00000
0.80000	70.00			0.10000	60.00	0.80000	57.14	18.00000	25.00000	0.10000	18.00000	0.40000	43.00000
0.60000	58.00			0.08000	56.67	0.60000	40.00	17.00000	18.80000	0.08000	17.00000	0.32000	35.80000
0.40000	43.00	d ₃₀ (mm)	0.25556	0.06000	50.00	0.40000	18.57	15.00000	13.60000	0.06000	15.00000	0.24000	28.60000
0.20000	25.00	d ₂₀ (mm)	0.12857	0.04000	43.33	0.25556	0.00	13.00000	9.20000	0.04000	13.00000	0.16000	22.20000
0.10000	18.00			0.02000	33.33			10.00000	7.00000	0.02000	10.00000	0.08000	17.00000
0.08000	17.00	d _{60,grob} (mm)	0.92	0.01000	28.33			8.50000	4.50000	0.01000	8.50000	0.04000	13.00000
0.06000	15.00	d _{10,grob} (mm)	0.33	0.00800	25.00			7.50000	4.30000	0.00800	7.50000	0.03200	11.80000
0.04000	13.00	C _{U,grob}	2.76	0.00600	21.67			6.50000	4.10000	0.00600	6.50000	0.02400	10.60000
0.02000	10.00			0.00400	16.67			5.00000	4.40000	0.00400	5.00000	0.01600	9.40000
0.01000	8.50	Nachweis nach dem Verfahren von Burenkova		0.00200	13.33			4.00000	3.50000	0.00200	4.00000	0.00800	7.50000
0.00800	7.50			0.00100	0.00			0.00000	5.00000	0.00100	0.00000	0.00400	5.00000
0.00600	6.50	d ₁₅ (mm)	0.06										
0.00400	5.00	d ₆₀ (mm)	0.63										
0.00200	4.00	d ₉₀ (mm)	2.00										
0.00100	0.00	h'	3.16										
		h''	33.33										
		0,76*lg(h'')+1	2.16										
		1,86*lg(h'')+1	3.83										
		suffosionssicher											

Ing.-Büro Dr. Ruppert & Felder

Geotechnik | Altlasten | Bauwerksuntersuchung
BAYREUTH

Bericht:
B-23457-bev-01
Anlage:
9

Körnungslinie nach EN ISO 17892-4

BAYREUTH

Rehazentrum - Lohengrin Therme

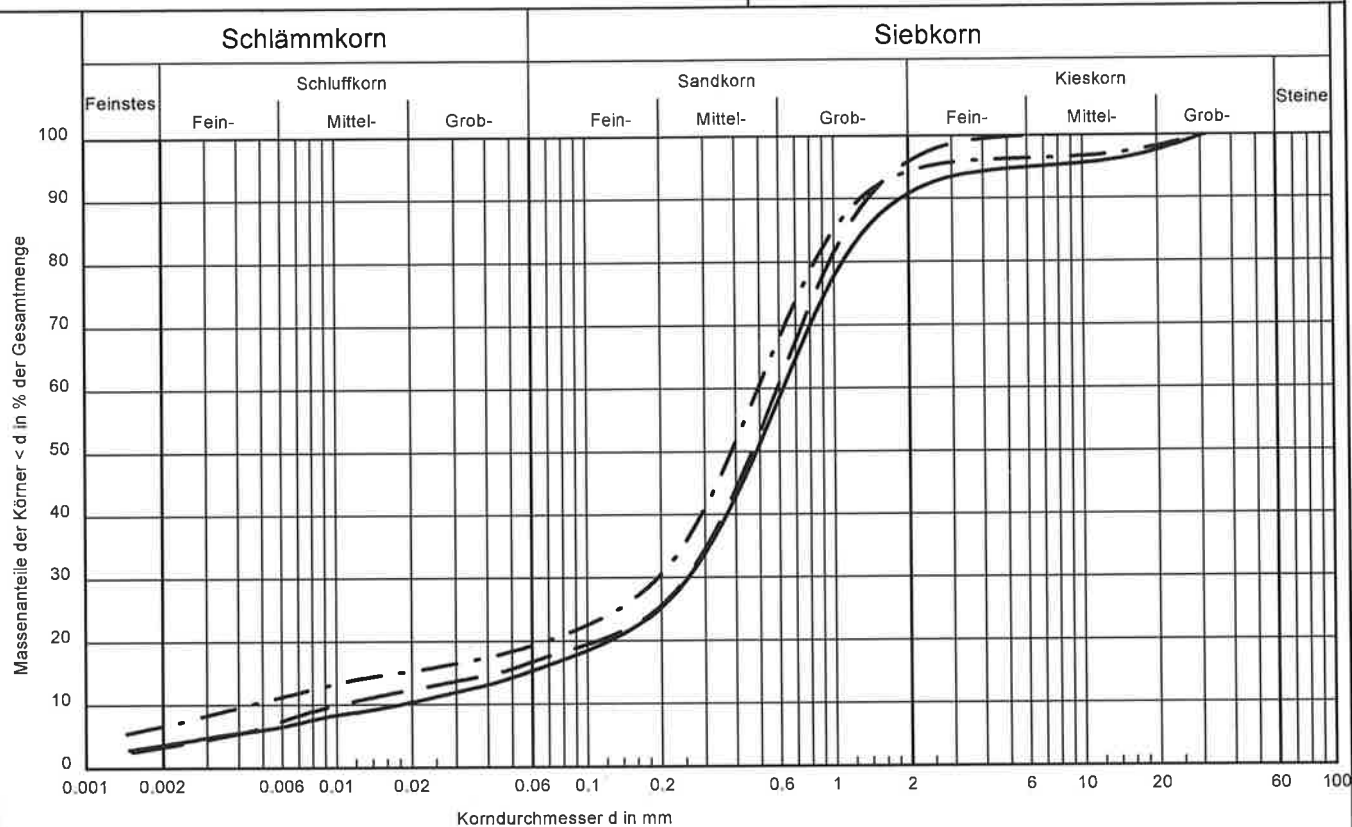
Probe entnommen am: 07.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb/Schlammanalyse

Bearbeiter: Kies

Datum: 15.11.2023



Labor Nr.	24	25	26
Signatur	—	—	—
Bodenart	Sand,u,g	Sand,u	Sand,t,u,g
Bodengruppe	SU*	SU*	SU*
Entnahmestelle	HW 1.14	HW 1.15	HW 1.16
Wassergehalt [%]	-	-	-
d ₁₀ /d ₆₀ [mm]	0.0180 / 0.6216	0.0103 / 0.5882	0.0044 / 0.4924
Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl	34.5/5.9	57.2/10.6	111.2/17.3
k-Wert nach Beyer	2.0 * 10 ⁻⁶	6.6 * 10 ⁻⁷	1.2 * 10 ⁻⁷
Anteile T/U/S/G [%]	3.7/11.9/75.2/9.2	3.3/13.7/78.8/4.2	6.7/12.9/74.7/5.7

Suffosionsnachweis nach dem Verfahren Kenney und Lau, ergänzt durch den Nachweis nach Burenkova

Projekt: Geotechnische FP "HRB - Bauernhöfen"
Abschnitt: Vorgesehenes Dammmaterial aus BV "Reha-Zentrum Bayreuth-Aichig"
Bohrung: Probe 17

Input17.00000				Fein (<d ₃₀)		Grob (>d ₃₀)6.00000		d30 (mm)0.33333		13.00000			
Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)			Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	F	H	Korngröße (mm)	Siebdurchgänge (%)	Korngröße x 4 (mm)	Siebdurchgänge (%)
5.00000	100.00			0.33333	100.00	5.00000	100.00	30.00000	47.08333	0.33333	30.00000	1.33333	77.08333
1.00000	75.00			0.20000	66.67	1.00000	64.29	20.00000	46.00000	0.20000	20.00000	0.80000	66.00000
0.80000	66.00			0.10000	46.67	0.80000	51.43	14.00000	21.00000	0.10000	14.00000	0.40000	35.00000
0.60000	53.00			0.08000	40.00	0.60000	32.86	12.00000	17.00000	0.08000	12.00000	0.32000	29.00000
0.40000	35.00	d ₃₀ (mm)	0.33333	0.06000	33.33	0.40000	7.14	10.00000	13.00000	0.06000	10.00000	0.24000	23.00000
0.20000	20.00	d ₂₀ (mm)	0.20000	0.04000	26.67	0.33333	0.00	8.00000	9.60000	0.04000	8.00000	0.16000	17.60000
0.10000	14.00			0.02000	20.00			6.00000	6.00000	0.02000	6.00000	0.08000	12.00000
0.08000	12.00	d _{60,grob} (mm)	0.93	0.01000	16.67			5.00000	3.00000	0.01000	5.00000	0.04000	8.00000
0.06000	10.00	d _{10,grob} (mm)	0.42	0.00800	13.33			4.00000	3.20000	0.00800	4.00000	0.03200	7.20000
0.04000	8.00	C _{U,grob}	2.21	0.00600	10.00			3.00000	3.40000	0.00600	3.00000	0.02400	6.40000
0.02000	6.00			0.00400	8.33			2.50000	3.10000	0.00400	2.50000	0.01600	5.60000
0.01000	5.00			0.00200	5.00			1.50000	2.50000	0.00200	1.50000	0.00800	4.00000
0.00800	4.00	Nachweis nach dem Verfahren von Burenkova		0.00100	0.00			0.00000	2.50000	0.00100	0.00000	0.00400	2.50000
0.00600	3.00	d ₁₅ (mm)	0.12										
0.00400	2.50	d ₆₀ (mm)	0.71										
0.00200	1.50	d ₉₀ (mm)	3.40										
0.00100	0.00	h'	4.80										
		h''	29.14										
		0,76*lg(h'')+1	2.11										
		1,86*lg(h'')+1	3.72										
		0,76*lg(h'')+1<=h'<=1,86*lg(h'')+1 nicht erfüllt - Nicht suffosionssicher											

Ing.-Büro Dr. Ruppert & Felder

Geotechnik | Altlasten | Bauwerksuntersuchung
BAYREUTH

Bericht:
B-23457-bev-01
Anlage:
7

Körnungslinie nach EN ISO 17892-4

BAYREUTH

Rehazentrum - Lohengrin Therme

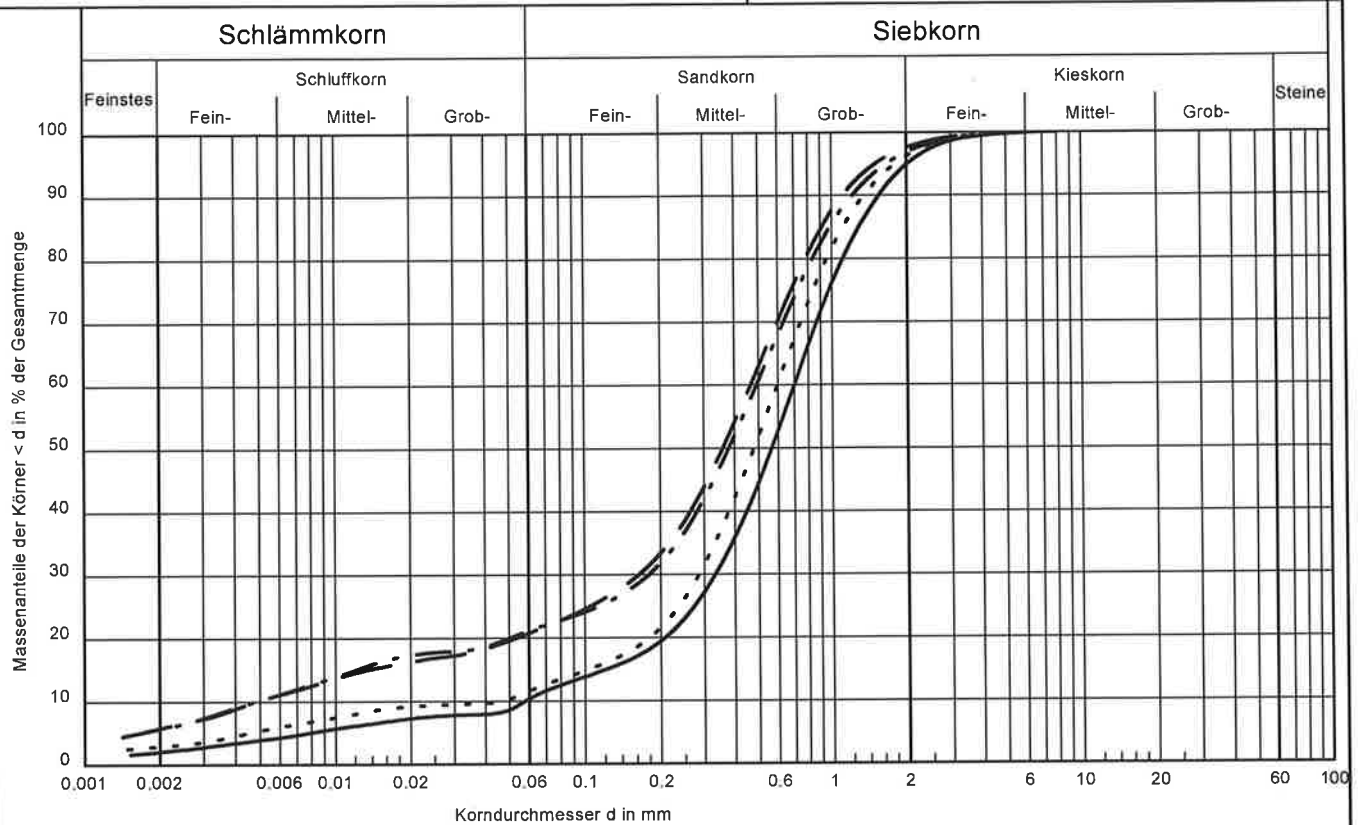
Probe entnommen am: 07.11.2023

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb/Schlammanalyse

Bearbeiter: Antic

Datum: 15.11.2023



Labor Nr.	17	18	19	20
Signatur	—	— —	— — —	— — — —
Bodenart	Sand,u,g	Sand,t,u	Sand,t,u	Sand,u
Bodengruppe	SU	SU*	SU*	SU
Entnahmestelle	HW 1.7	HW 1.8	HW 1.9	HW 1.10
Wassergehalt [%]	-	-	-	-
d10/d60 [mm]	0.0578 / 0.6986	0.0048 / 0.4653	0.0048 / 0.4909	0.0464 / 0.5961
Ungleichförmigkeit / Krümmungszahl	12.1/2.7	96.6/11.9	102.8/13.7	12.9/2.9
k-Wert nach Beyer	$2.3 \cdot 10^{-5}$	$1.4 \cdot 10^{-7}$	$1.4 \cdot 10^{-7}$	$1.5 \cdot 10^{-5}$
Anteile T/U/S/G [%]	2.1/8.8/84.1/5.1	5.8/15.3/76.5/2.4	5.7/15.7/75.4/3.2	2.9/9.1/84.3/3.8