

Verzeichnis der Abkürzungen

AG	Auftraggeber	LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
AKW	Aromatische Kohlenwasserstoffe	LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft
ALMAS	Altlasten-Managementsystem (der DB AG)	Wasser	
ALVF	Altlastenverdachtsfläche	LfU	Landesamt für Umweltschutz
AN	Auftragnehmer	LfW	Landesamt für Wasserwirtschaft
As	Arsen	LHKW	Leichtflüchtige halogenierte KW
		LRA	Landratsamt
		LSG	Landschaftsschutzgebiet
B(a)P	Benzo(a)pyren	mNN	Meter über Normal-Null
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz	mg	Milligramm
BBodSchV	Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung	min	Minute
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol	MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
Bw	Bahnbetriebswerk	N	Norden, nördlich
		Ni	Nickel
Cd	Cadmium	n.a.	nicht analysiert
Cr	Chrom	n.b.	nicht bestimmbar
Cu	Kupfer	NL	Niederlassung
		NSG	Naturschutzgebiet
DB (AG)	Deutsche Bahn (Aktiengesellschaft)	o.A.	ohne Angabe
DB Imm	Immobilien-gesellschaft der Deutschen Bahn AG GmbH	OG	Obergeschoß
DK	Dieselmotorkraftstoff	OU	Orientierende Untersuchung
DU	Detailuntersuchung	PAK	Polycyclische aromatische KW
E	Osten, östlich	Pb	Blei
EFK	Erfassungskomponente	PCB	Polychlorierte Biphenyle
EG	Empfangsgebäude	POK	Pegeloberkante
EOX	Extrahierbare organische Halogen-verbindungen	PSM	Pflanzenschutzmittel (ohne Weinbau)
EPA	U.S. Environmental Protection Agency	PSM WB	Pflanzenschutzmittel (nur weinbauspezifische)
		RKS	Rammkernsondierung
GB	Geschäftsbereich	S	Süden, südlich
GK	Gauß-Krüger	SM	Schwermetalle (nach KVO)
GK 0-3	Gefahrenklassen der DB AG	SW	Sickerwasser
GLA	Geologisches Landesamt		
GOK=GOF	Geländeoberkante/-fläche	TA	Technische Anleitung
GW	Grundwasser	Tab.	Tabelle
GWL	Grundwasserleiter	Tb.	Teilbereich (des Standortes)
HE	Historische Erkundung	TS	Trockensubstanz
Hg	Quecksilber	TWSZ	Trinkwasserschutzzone
HK 0-3	Handlungskategorien der DB AG	ü. NN	über Normal-Null
HS	Headspace	VK	Vergaserkraftstoff
KRB	Kleinrammbohrung (d <100mm)	VK 0-3	Verdachtskategorien der DB AG
KF	Kontaminationsfläche		
KGW	Kontaktgrundwasser	W	Westen, westlich
K _f -Wert	Durchlässigkeitsbeiwert	WSG	Trinkwasserschutzgebiet
Köf	Kleinlok ölgefeuerte Flüssigkeitsgetriebe	WWA	Wasserwirtschaftsamt
k.S.	Summenbildung nicht zulässig		
KVO	Klärschlammverordnung	Zn	Zink
KW	Kohlenwasserstoffe	Z-Wert	Zuordnungswert nach LAGA

Kurzzeichen und Zeichen für Bodengruppen und Eigenschaften nach DIN 4023 und DIN 18 196

Bodenart		Beimengungen		Bodengruppe	
Kies	G	kiesig	g	enggestufte Kiese	GE
Grobkies	gG	grobkiesig	gg	weitgestufte Kies-Sand-Gemische	GW
Mittelkies	mG	mittelkiesig	mg	intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische	GI
Feinkies	fG	feinkiesig	fg		
Sand	S	sandig	s	enggestufte Sande	SE
Grobsand	gS	grobsandig	gs	weitgestufte Sand-Kies-Gemische	SW
Mittelsand	mS	mittelsandig	ms	intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische	SI
Feinsand	fS	feinsandig	fs		
Schluff	U	schluffig	u	Kies-Schluff-Gemische	GU bzw. GÜ ^{x)}
Ton	T	tonig	t	Kies-Ton-Gemische	GT bzw. GT ^{x)}
Torf, Humus	H	torfig, humos	h	Sand-Schluff-Gemische	SU bzw. SÜ ^{x)}
Mudde	M	org. Beimengungen	o	Sand-Ton-Gemische	ST bzw. ST ^{x)}
Auffüllung	A			Sand-Schluff-Gemische ohne Plastizität	SÜ _{OP}
Mutterboden	Mu	z.B.		Für Querbalken gilt auch *- Symbol	
Geschiebelehm	Lg	schwach grobsandig	gs'	z.B. SÜ = SU*	
Geschiebemergel	Mg	stark mittelsandig	ms		
Löß	Lö			leicht plastische Schluffe	UL
Lößlehm	Löl			mittelpastische Schluffe	UM
Wiesenkalk, Seekalk,				ausgeprägt plastische Schluffe	UA
Seekreide,				leicht plastische Tone	TL
Kalkmudde	Wk			mittelpastische Tone	TM
				ausgeprägt plastische Tone	TA
Farbe					
grau (g)	grün (ü)	bunt (u)		Schluffe mit organischen Beimengungen	OU
braun (b)	blau (a)	hell (h)		Tone mit organischen Beimengungen	OT
rot (r)	schwarz (s)	dunkel (d)		grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art	OH
weiß (w)	gelb (e)			grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen/ kieseligen Bildungen	OK
Kalkgehalt					
kalkfrei	o			nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)	HN
kalkhaltig	+			zersetzte Torfe	HZ
stark kalkhaltig	++			Schlamm als Sammelbegriff	F
Konsistenz					
lc ≤ 0,50 - breiig	-	»		Auffüllungen aus natürlichen Böden	[]
0,50 < lc ≤ 0,75 - weich	-	}		Auffüllungen aus Fremdstoffen	A
0,75 < lc ≤ 1,00 - steif	-	!			
lc > 1,00 - halbfest	-			Abstand des Bohransatzpunktes v. Gleisachse	GA
Lagerungsdichte					
0 < D ≤ 0,30 - locker	[l]	oooooooo		 GW	Grundwasser angebohrt
0,30 < D ≤ 0,50 - mitteldicht	[m]	oooooooo		 GW	Grundwasser nach Bohrende
0,50 < D ≤ 1,00 - dicht	[d]			 GW	Ruhewasser
				 SW	Schichtenwasser angebohrt
				 SW	Schichtenwasser nach Bohrende
				 SW	Schichtenwasser

^{x)} GU, GT, SU, ST: 5 - 15 % bei d ≤ 0,063 mm

GÜ, GT̄, SÜ, ST̄: > 15 - 40 % bei d ≤ 0,063 mm



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1435
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 1 Pr. 4

Entnahmetiefe: 0,90-1,40 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 530,20 g

Abgeschlämmter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 530,20 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	6,00	1,13	98,9
5	4,000	3,00	0,57	98,3
6	2,000	14,80	2,79	95,51
7	1,000	74,00	13,96	81,6
8	0,500	175,80	33,16	48,4
9	0,250	122,80	23,16	25,2
10	0,125	40,20	7,58	17,7
11	0,063	19,40	3,66	13,99
	Schale	74,20	13,99	0,00

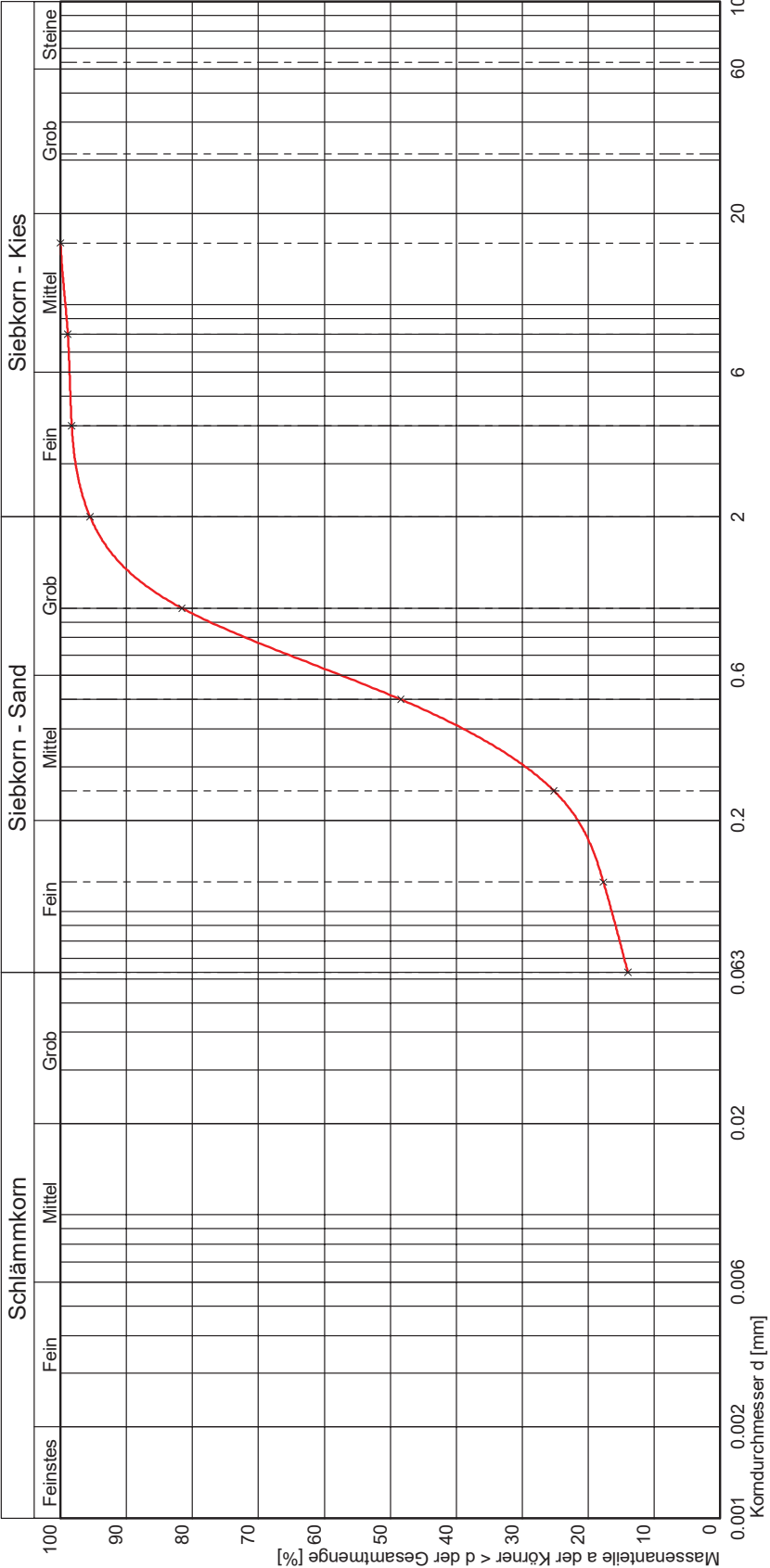
Summe aller Siebrückstände: S = 530,20 g Größtkorn [mm]: 16,00

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	13,99
Sandkorn	81,52
Feinsand	7,60
Mittelsand	35,80
Grobsand	38,12
Kieskorn	4,48
Feinkies	3,12
Mittelkies	1,47
Grobkies	0,00
Steine	0,01

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1435 Anlage: 4.1 Blatt 01 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 1 Pr. 4 Entnahmetiefe: 0,90-1,40 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1435 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies 	
Kurve Nr.: 1435 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$ Bodengruppe (DIN 18196): SU Geologische Bezeichnung: Kf-Wert: $6,313 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach USBR/Bialas		Bemerkungen	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1436
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 1 Pr. 5

Entnahmetiefe: 1,40-2,00 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 418,60 g
Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g
Gesamtgewicht der Probe mt: 418,60 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	0,00	0,00	100,0
5	4,000	4,20	1,00	99,0
6	2,000	19,20	4,59	94,41
7	1,000	82,80	19,78	74,6
8	0,500	150,70	36,00	38,6
9	0,250	73,20	17,49	21,1
10	0,125	24,50	5,85	15,3
11	0,063	13,60	3,25	12,04
	Schale	50,40	12,04	0,00

Summe aller Siebrückstände: S = 418,60 g Größtkorn [mm]: 8,00

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	12,04
Sandkorn	82,37
Feinsand	6,57
Mittelsand	28,80
Grobsand	47,00
Kieskorn	5,59
Feinkies	5,33
Mittelkies	0,25
Grobkies	0,02
Steine	0,00

Bemerkungen:

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1436
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Bestimmung der Korngrößenverteilung

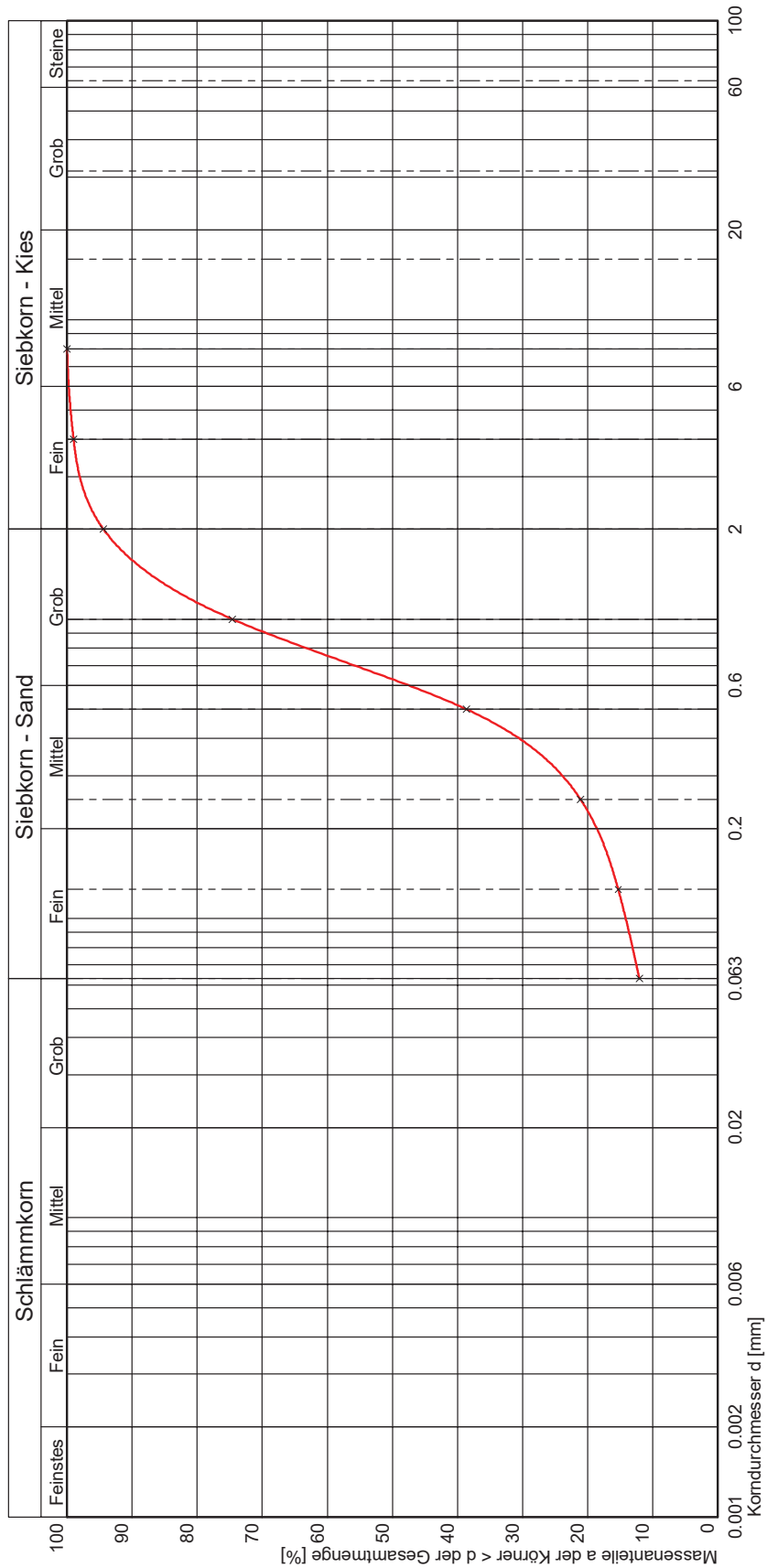
Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Naß-/Trockensiebung

Bemerkung:

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017

durch: DB E&C GmbH



Kurve Nr.:

1436

Kurve Nr.:	1436
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung

 $C_{11} = d60/d10 / C_C / \text{Median}$

Bodengruppe (DIN 18196)

Geologische Bezeichnung

kf-Wert	$1,207 \cdot 10^{-4}$	[m/s] nach USBR/Bialas
---------	-----------------------	------------------------

--	--

Bemerkungen



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1437
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 2 Pr. 3

Entnahmetiefe: 0,40-1,20 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 797,30 g
Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g
Gesamtgewicht der Probe mt: 797,30 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	0,00	0,00	100,0
5	4,000	4,20	0,53	99,5
6	2,000	18,50	2,32	97,15
7	1,000	93,10	11,68	85,5
8	0,500	261,90	32,85	52,6
9	0,250	205,40	25,76	26,9
10	0,125	67,90	8,52	18,3
11	0,063	25,50	3,20	15,15
	Schale	120,80	15,15	0,00

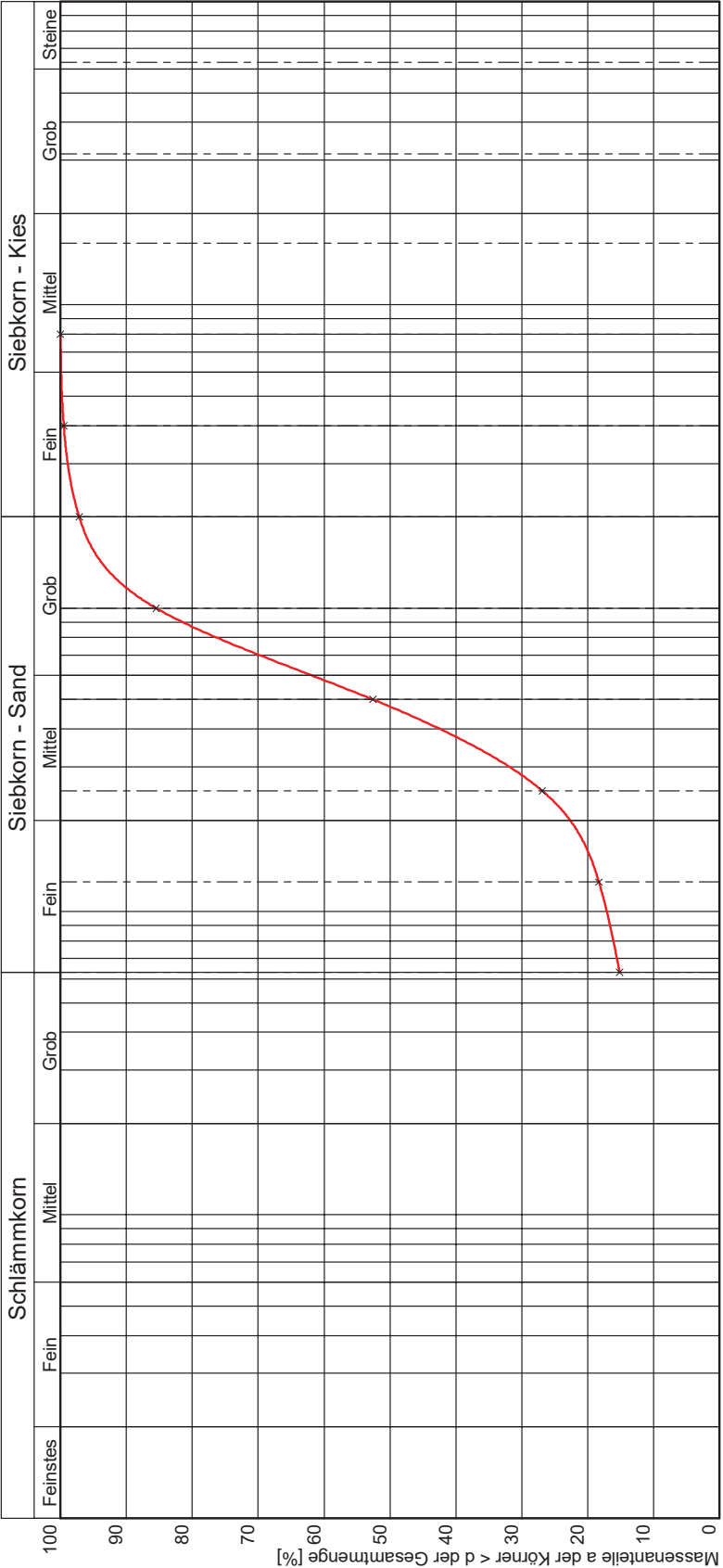
Summe aller Siebrückstände: S = 797,30 g Größtkorn [mm]: 8,00

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	15,15
Sandkorn	82,00
Feinsand	7,54
Mittelsand	39,17
Grobsand	35,29
Kieskorn	2,85
Feinkies	2,75
Mittelkies	0,09
Grobkies	0,01
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1437 Anlage: 4.1 Blatt 03 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 2 Pr. 3 Entnahmetiefe: 0,40-1,20 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1437 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine  Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] Korndurchmesser d [mm]	
Kurve Nr.: 1437 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$ Bodengruppe (DIN 18196): SU* Geologische Bezeichnung Kf-Wert: $5,139 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach USBR/Bialas		Bemerkungen	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1438
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 2 Pr. 4

Entnahmetiefe: 1,20-2,20 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 705,10 g
Abgeschlämmter Anteil ma: 0,00 g
Gesamtgewicht der Probe mt: 705,10 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	3,70	0,52	99,5
5	4,000	6,80	0,96	98,5
6	2,000	32,10	4,55	93,96
7	1,000	112,30	15,93	78,0
8	0,500	231,20	32,79	45,2
9	0,250	132,40	18,78	26,5
10	0,125	49,40	7,01	19,5
11	0,063	25,80	3,66	15,80
	Schale	111,40	15,80	0,00

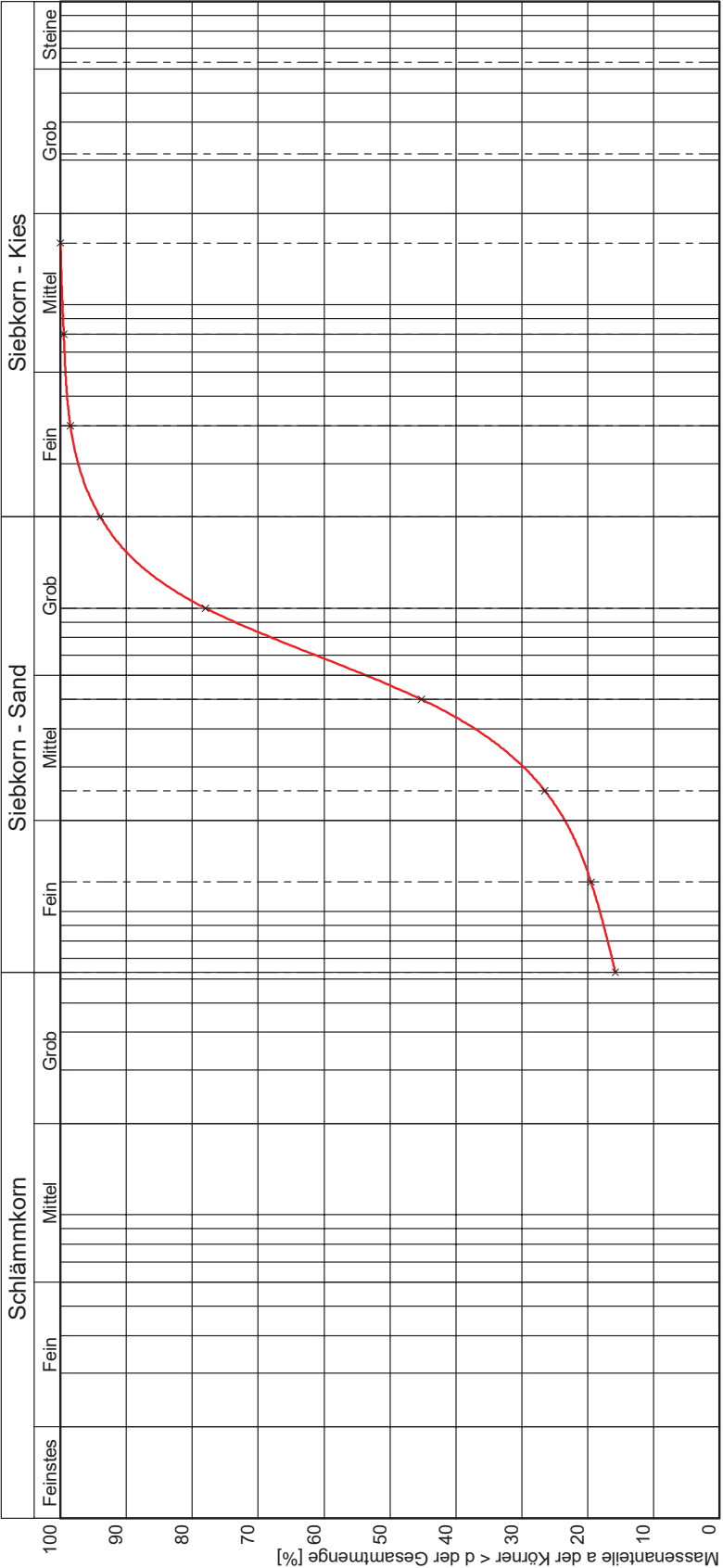
Summe aller Siebrückstände: S = 705,10 g Größtkorn [mm]: 16,00

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	15,80
Sandkorn	78,16
Feinsand	7,69
Mittelsand	30,09
Grobsand	40,38
Kieskorn	6,04
Feinkies	5,29
Mittelkies	0,79
Grobkies	0,00
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1438 Anlage: 4.1 Blatt 04 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 2 Pr. 4 Entnahmetiefe: 1,20-2,20 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1438 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Korndurchmesser d [mm] Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] 	
Kurve Nr.: 1438 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C$ / Median Bodengruppe (DIN 18196): SU* Geologische Bezeichnung: Kf-Wert: $3,556 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach USBR/Bialas		Bemerkungen	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1439

Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem

am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 3 Pr. 3

Entnahmetiefe: 0,75-1,40 m

Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Entnahme am: 6.-7.12.2017

durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 379,80 g

Abgeschlämmter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 379,80 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	0,00	0,00	100,0
5	4,000	0,40	0,11	99,9
6	2,000	2,30	0,61	99,3
7	1,000	7,10	1,87	97,4
8	0,500	28,70	7,56	89,9
9	0,250	91,20	24,01	65,9
10	0,125	127,40	33,54	32,3
11	0,063	30,00	7,90	24,41
12	0,020	16,30	4,29	20,12
	Schale	76,40	20,12	0,00

Summe aller Siebrückstände: S = 379,80 g

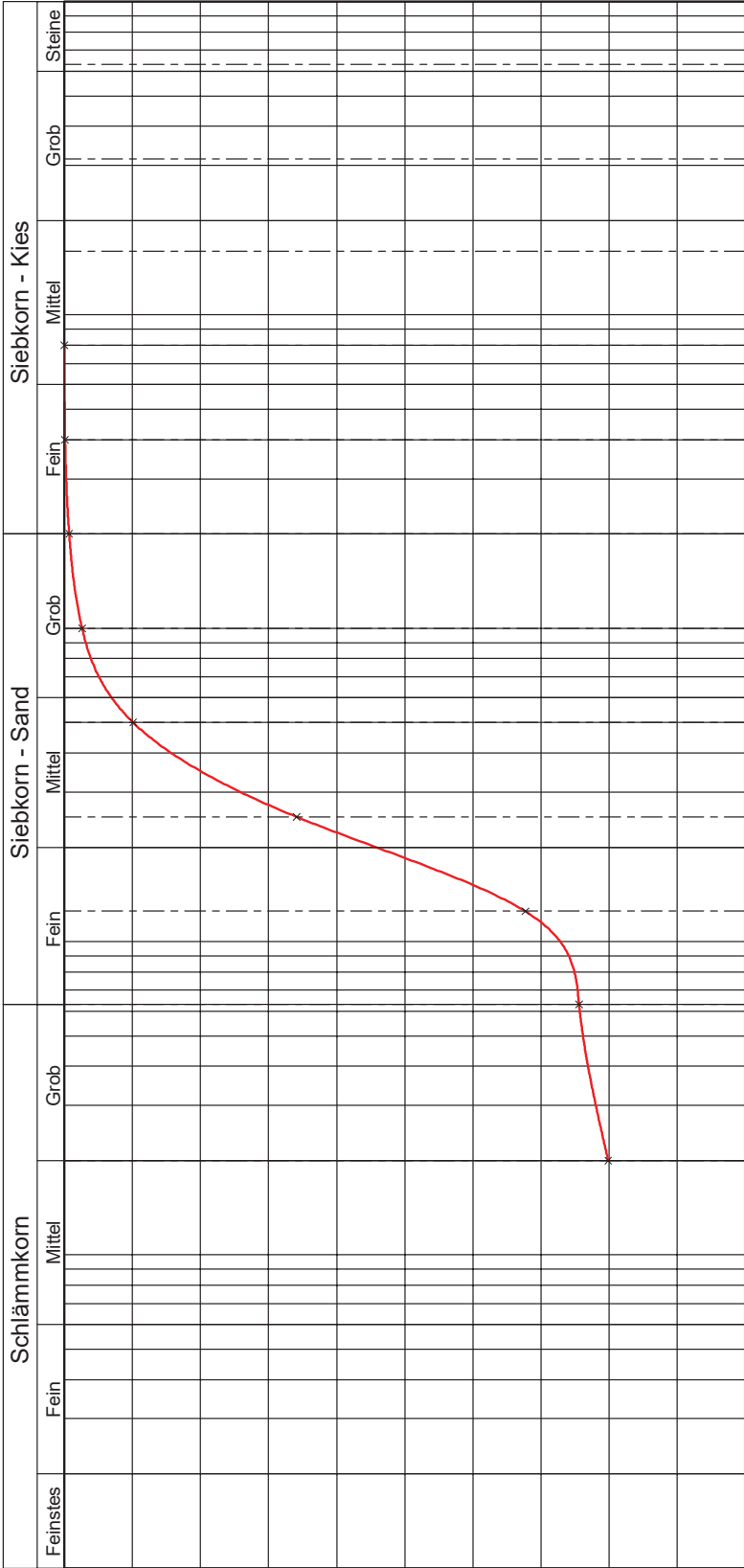
Größtkorn [mm]: 8,00

Siebverlust: SV = me - S = -0,00 g

$SV' = (me - S) / me * 100 = -0,00 \%$

Fractionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	24,41
Sandkorn	74,89
Feinsand	29,81
Mittelsand	38,85
Grobsand	6,24
Kieskorn	0,70
Feinkies	0,69
Mittelkies	0,01
Grobkies	0,00
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1439 Anlage: 4.1 Blatt 05 zu: U-G001931			
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 3 Pr. 3 Entnahmetiefe: 0,75-1,40 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH			
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1439 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] Korndurchmesser d [mm] 		Bemerkungen	
Kurve Nr.: 1439		Naß-/Trockensiebung			
Arbeitsweise		ST*			
C_u = d₆₀/d₁₀ / C_c / Median		Geologische Bezeichnung			
Bodengruppe (DIN 18196)		kf-Wert			



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1440
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 4 Pr. 4

Entnahmetiefe: 0,50-0,62 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 638,10 g

Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 638,10 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	29,50	4,62	95,4
4	8,000	5,50	0,86	94,5
5	4,000	6,00	0,94	93,6
6	2,000	17,40	2,73	90,85
7	1,000	79,90	12,52	78,3
8	0,500	204,40	32,03	46,3
9	0,250	158,20	24,79	21,5
10	0,125	49,90	7,82	13,7
11	0,063	19,30	3,02	10,66
	Schale	68,00	10,66	0,00

Summe aller Siebrückstände: S = 638,10 g Größtkorn [mm]: 31,50

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	10,66
Sandkorn	80,19
Feinsand	6,92
Mittelsand	37,66
Grobsand	35,61
Kieskorn	9,26
Feinkies	3,43
Mittelkies	2,56
Grobkies	3,26
Steine	0,00

Bemerkungen:

© By IDAT-GmbH 1995 - 2014 V 4.25 1403

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1440
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

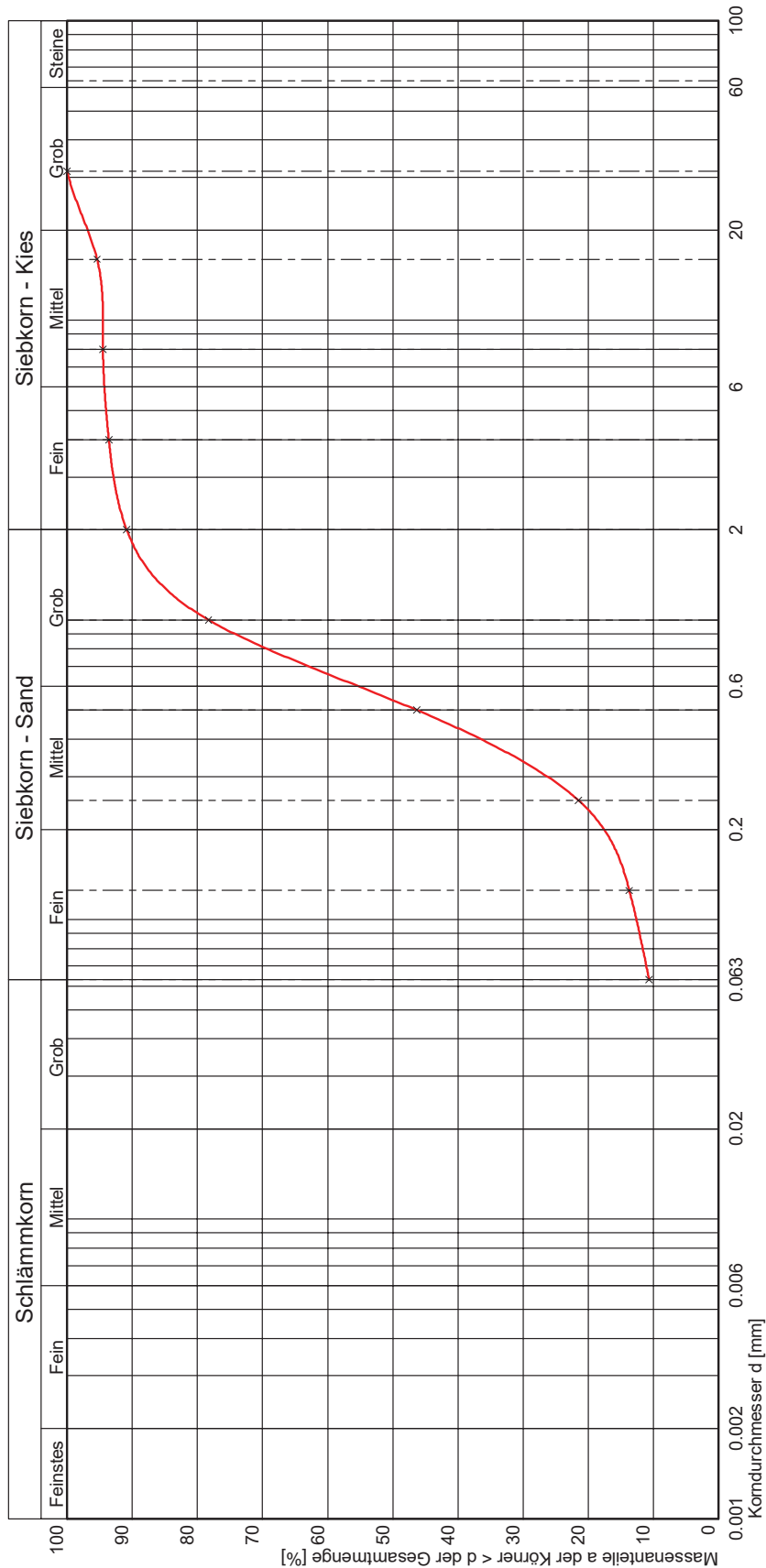
nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle: KRB 4 Pr. 4

Entnahmetiefe: 0,50-0,62 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017

durch: DB E&C GmbH



Kurve Nr.:

1440

Kurve Nr.:	1440
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung

 $C_{II} = d60/d10 / C_C / \text{Median}$

Bodengruppe (DIN 18196)

Geologische Bezeichnung

kf-Wert	$1,254 \cdot 10^{-4}$	[m/s] nach USBR/Bialas
---------	-----------------------	------------------------



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1441

Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem

am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 4 Pr. 6

Entnahmetiefe: 0,62-1,60

Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Entnahme am: 6.-7.12.2017

durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 877,80 g

Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 877,80 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	0,00	0,00	100,0
5	4,000	0,90	0,10	99,9
6	2,000	12,20	1,39	98,51
7	1,000	155,20	17,68	80,8
8	0,500	335,10	38,17	42,7
9	0,250	189,80	21,62	21,0
10	0,125	48,90	5,57	15,5
11	0,063	21,10	2,40	13,06
	Schale	114,60	13,06	0,00

Summe aller Siebrückstände: S = 877,80 g

Größtkorn [mm]: 8,00

Siebverlust: SV = me - S = -0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = -0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	13,06
Sandkorn	85,45
Feinsand	5,11
Mittelsand	34,31
Grobsand	46,03
Kieskorn	1,49
Feinkies	1,36
Mittelkies	0,12
Grobkies	0,01
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1441 Anlage: 4.1 Blatt 07 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 4 Pr. 6 Entnahmetiefe: 0,62-1,60 Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1441 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Korndurchmesser d [mm] Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%]	
Kurve Nr.: 1441 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$ Bodengruppe (DIN 18196): SU Geologische Bezeichnung: Kf-Wert: $1,251 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach USBR/Bialas		Bemerkungen	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1442
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 4 Pr. 7

Entnahmetiefe: 1,60-3,00 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 673,70 g

Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 673,70 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	1,10	0,16	99,8
5	4,000	1,60	0,24	99,6
6	2,000	7,70	1,14	98,46
7	1,000	63,40	9,41	89,0
8	0,500	254,10	37,72	51,3
9	0,250	166,30	24,68	26,6
10	0,125	47,60	7,07	19,6
11	0,063	22,30	3,31	16,27
	Schale	109,60	16,27	0,00

Summe aller Siebrückstände: S = 673,70 g Größtkorn [mm]: 16,00

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	16,27
Sandkorn	82,19
Feinsand	6,85
Mittelsand	38,60
Grobsand	36,75
Kieskorn	1,54
Feinkies	1,31
Mittelkies	0,25
Grobkies	0,00
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1442 Anlage: 4.1 Blatt 08 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 4 Pr. 7 Entnahmetiefe: 1,60-3,00 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1442 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Korndurchmesser d [mm] Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%]	
Kurve Nr.: 1442		Bemerkungen	
Arbeitsweise		Naß-/Trockensiebung	
C_u = d₆₀/d₁₀ / C_c / Median			
Bodengruppe (DIN 18196)		SU*	
Geologische Bezeichnung			
kf-Wert		3.539 * 10⁻⁵ [m/s] nach USBR/Bialas	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1443
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 5 Pr. 3

Entnahmetiefe: 0,65-1,20 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 897,10 g

Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 897,10 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	6,50	0,72	99,3
4	8,000	9,90	1,10	98,2
5	4,000	18,60	2,07	96,1
6	2,000	46,20	5,15	90,95
7	1,000	142,20	15,85	75,1
8	0,500	299,80	33,42	41,7
9	0,250	236,90	26,41	15,3
10	0,125	94,30	10,51	4,8
11	0,063	13,60	1,52	3,24
	Schale	29,10	3,24	0,00

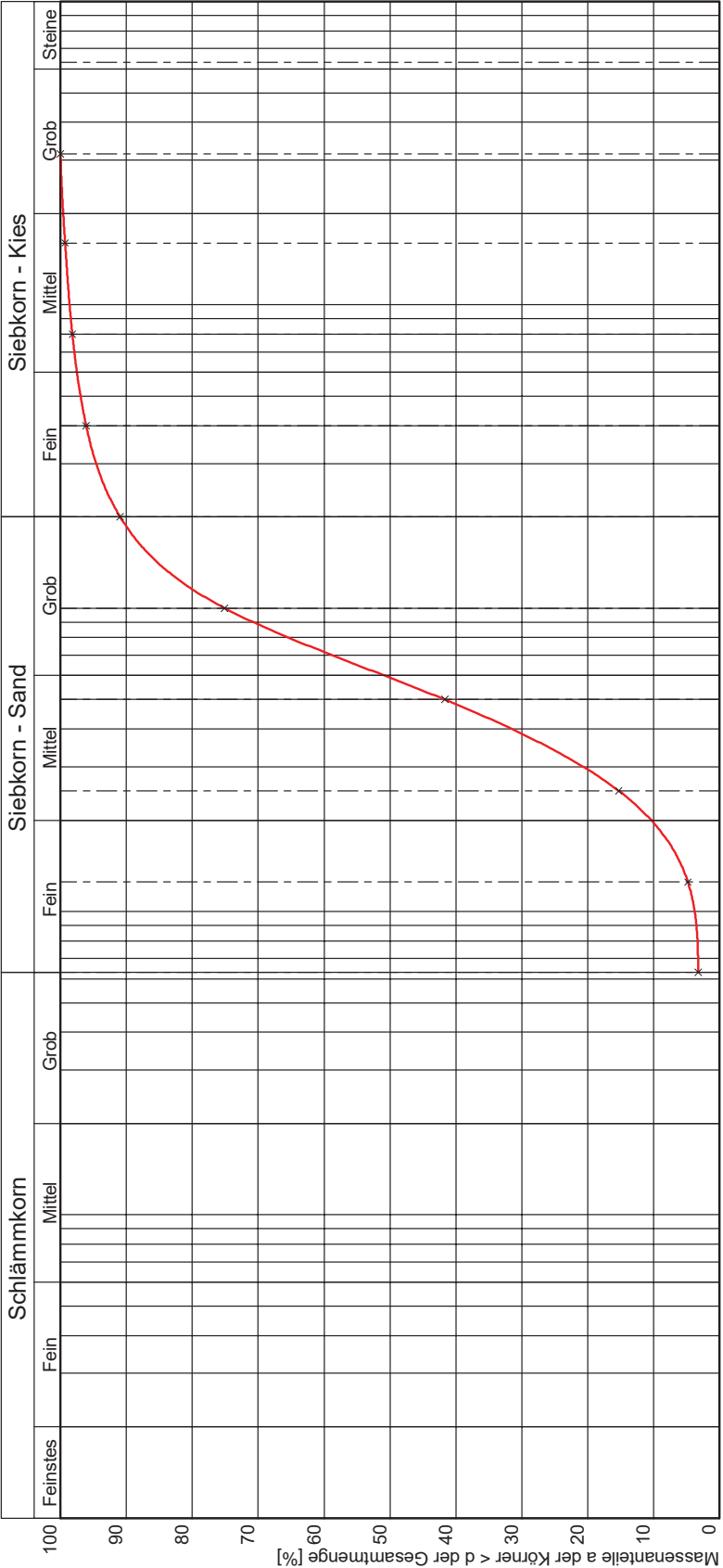
Summe aller Siebrückstände: S = 897,10 g Größtkorn [mm]: 31,50

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	3,24
Sandkorn	87,71
Feinsand	7,13
Mittelsand	40,52
Grobsand	40,06
Kieskorn	9,06
Feinkies	6,56
Mittelkies	2,07
Grobkies	0,43
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1443 Anlage: 4.1 Blatt 09 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 5 Pr. 3 Entnahmetiefe: 0,65-1,20 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1443 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] Korndurchmesser d [mm] 	
Kurve Nr.: 1443 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$: 3,67 Bodengruppe (DIN 18196): SE Geologische Bezeichnung: Kf-Wert: $3,516 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer		Bemerkungen	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1444

Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem

am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 5 Pr. 4

Entnahmetiefe: 1,20-3,00 m

Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Entnahme am: 6.-7.12.2017

durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 1012,30 g

Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 1012,30 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	3,00	0,30	99,7
5	4,000	7,60	0,75	99,0
6	2,000	42,70	4,22	94,73
7	1,000	214,10	21,15	73,6
8	0,500	385,60	38,09	35,5
9	0,250	202,30	19,98	15,5
10	0,125	95,50	9,43	6,1
11	0,063	13,90	1,37	4,70
	Schale	47,60	4,70	0,00

Summe aller Siebrückstände: S = 1012,30 g

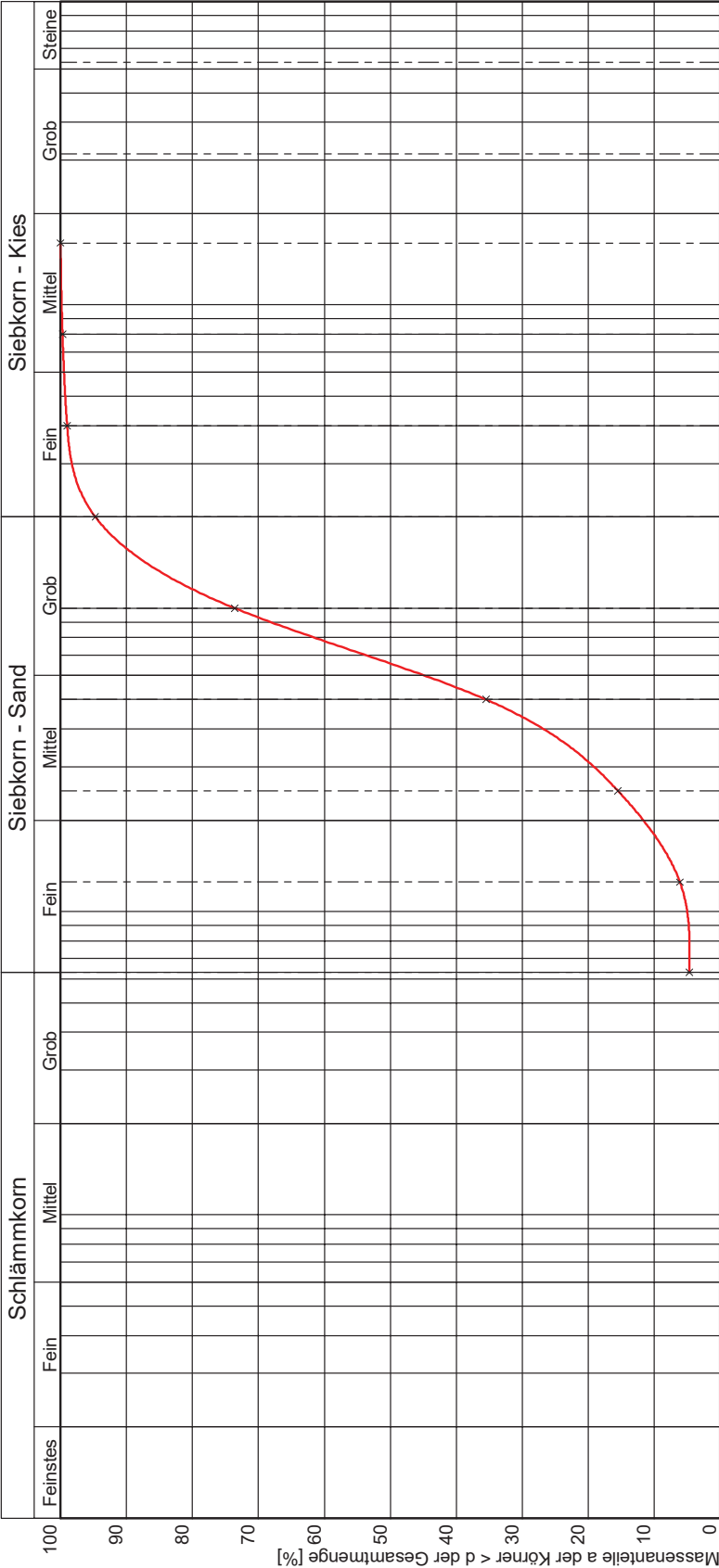
Größtkorn [mm]: 16,00

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	4,70
Sandkorn	90,03
Feinsand	6,95
Mittelsand	33,20
Grobsand	49,87
Kieskorn	5,27
Feinkies	4,75
Mittelkies	0,54
Grobkies	0,00
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1444 Anlage: 4.1 Blatt 10 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 5 Pr. 4 Entnahmetiefe: 1,20-3,00 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1444 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Steine Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] Korndurchmesser d [mm] 	
Kurve Nr.: 1444 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$: 4,37 1,38 Bodengruppe (DIN 18196): SE Geologische Bezeichnung: Kf-Wert: $2,827 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer		Bemerkungen	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung

nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1445

Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem

am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 5 Pr. 5

Entnahmetiefe: 3,00-6,00 m

Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 991,50 g

Abgeschlämmter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 991,50 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	9,10	0,92	99,1
4	8,000	4,90	0,49	98,6
5	4,000	24,30	2,45	96,1
6	2,000	84,10	8,48	87,66
7	1,000	219,40	22,13	65,5
8	0,500	312,30	31,50	34,0
9	0,250	184,20	18,58	15,5
10	0,125	90,80	9,16	6,3
11	0,063	15,80	1,59	4,70
	Schale	46,60	4,70	0,00

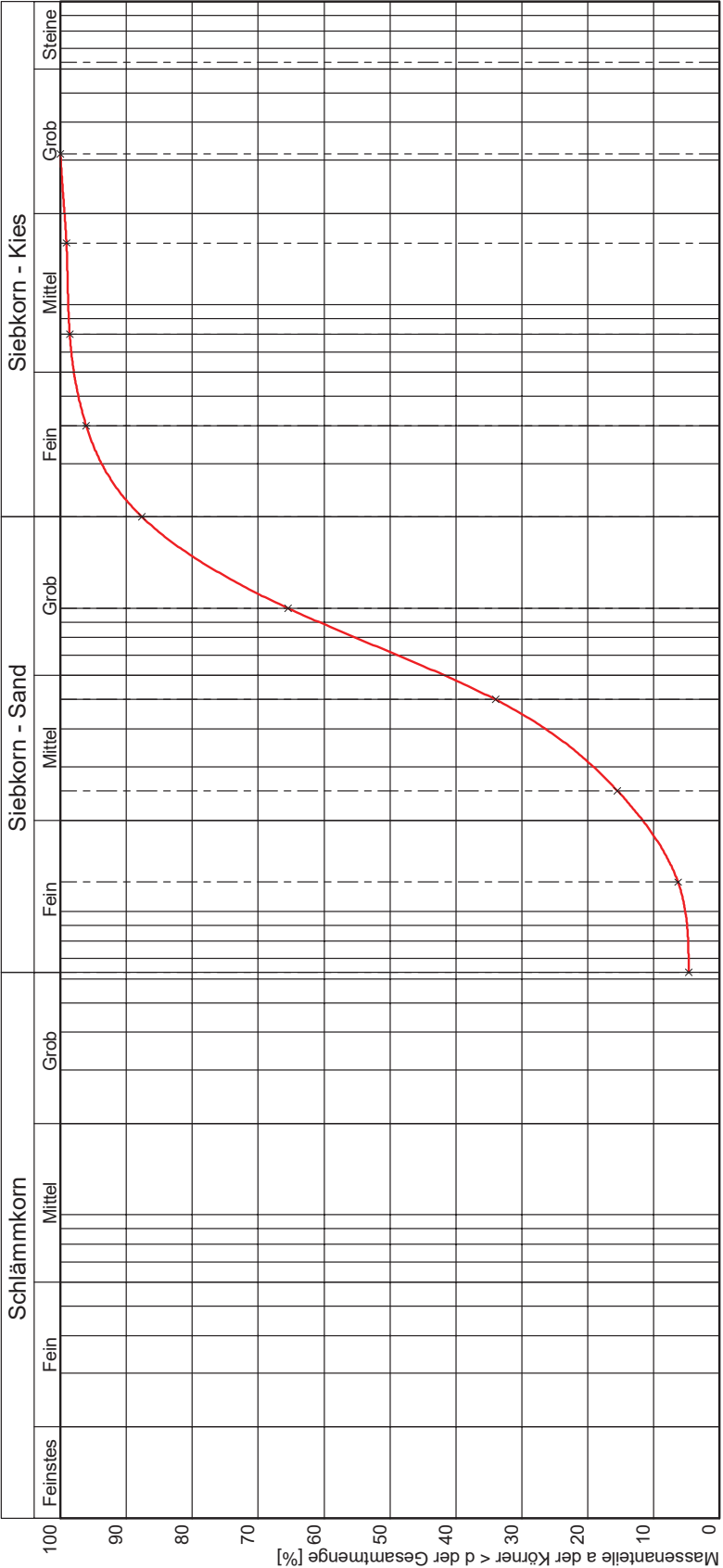
Summe aller Siebrückstände: S = 991,50 g Größtkorn [mm]: 31,50

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	4,70
Sandkorn	82,96
Feinsand	6,99
Mittelsand	30,01
Grobsand	45,96
Kieskorn	12,36
Feinkies	10,31
Mittelkies	1,42
Grobkies	0,64
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1445 Anlage: 4.1 Blatt 11 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 5 Pr. 5 Entnahmetiefe: 3,00-6,00 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1445 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] Korndurchmesser d [mm] 	
Kurve Nr.: 1445 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$: 4,97 1,26 Bodengruppe (DIN 18196): SE Geologische Bezeichnung: Kf-Wert: $2,747 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer		Bemerkungen	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1446
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 6 Pr. 4

Entnahmetiefe: 1,40-2,50 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 1039,20 g
Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g
Gesamtgewicht der Probe mt: 1039,20 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	58,00	5,58	94,4
4	8,000	36,40	3,50	90,9
5	4,000	66,10	6,36	84,6
6	2,000	129,30	12,44	72,11
7	1,000	189,60	18,24	53,9
8	0,500	209,00	20,11	33,8
9	0,250	120,90	11,63	22,1
10	0,125	79,80	7,68	14,4
11	0,063	33,00	3,18	11,27
	Schale	117,10	11,27	0,00

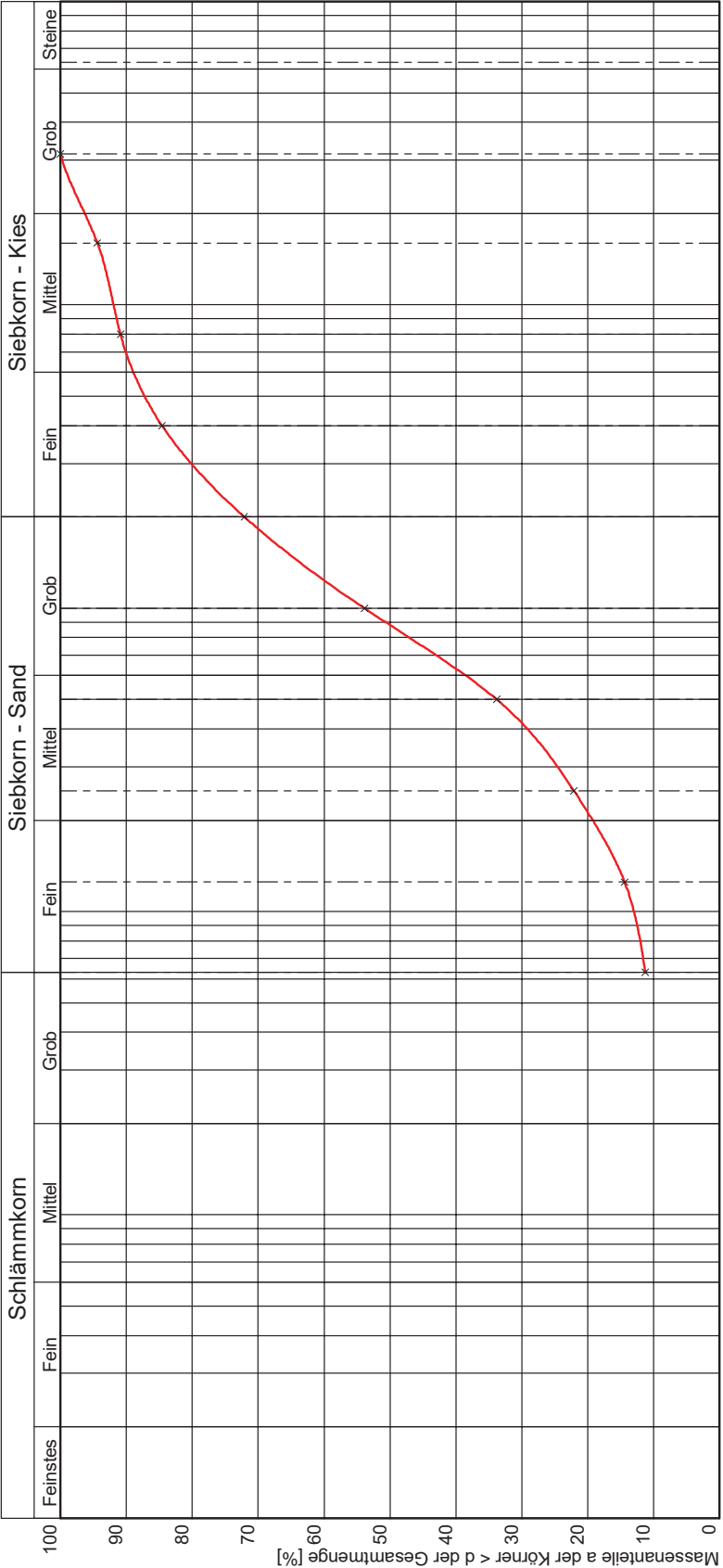
Summe aller Siebrückstände: S = 1039,20 g Größtkorn [mm]: 31,50

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	11,27
Sandkorn	60,84
Feinsand	7,97
Mittelsand	19,28
Grobsand	33,58
Kieskorn	28,01
Feinkies	16,84
Mittelkies	7,38
Grobkies	3,80
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1446 Anlage: 4.1 Blatt 12 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 6 Pr. 4 Entnahmetiefe: 1,40-2,50 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1446 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Steine Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine  Kurve Nr.: 1446 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$ Bodengruppe (DIN 18196): SU Geologische Bezeichnung Kf-Wert: $1,003 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach USBR/Bialas Bemerkungen	



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1447
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 6 Pr. 5

Entnahmetiefe: 2,50-4,00 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 814,70 g

Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 814,70 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	8,80	1,08	98,9
4	8,000	10,80	1,33	97,6
5	4,000	42,30	5,19	92,4
6	2,000	115,20	14,14	78,26
7	1,000	199,30	24,46	53,8
8	0,500	199,70	24,51	29,3
9	0,250	86,80	10,65	18,6
10	0,125	36,50	4,48	14,2
11	0,063	22,90	2,81	11,34
	Schale	92,40	11,34	0,00

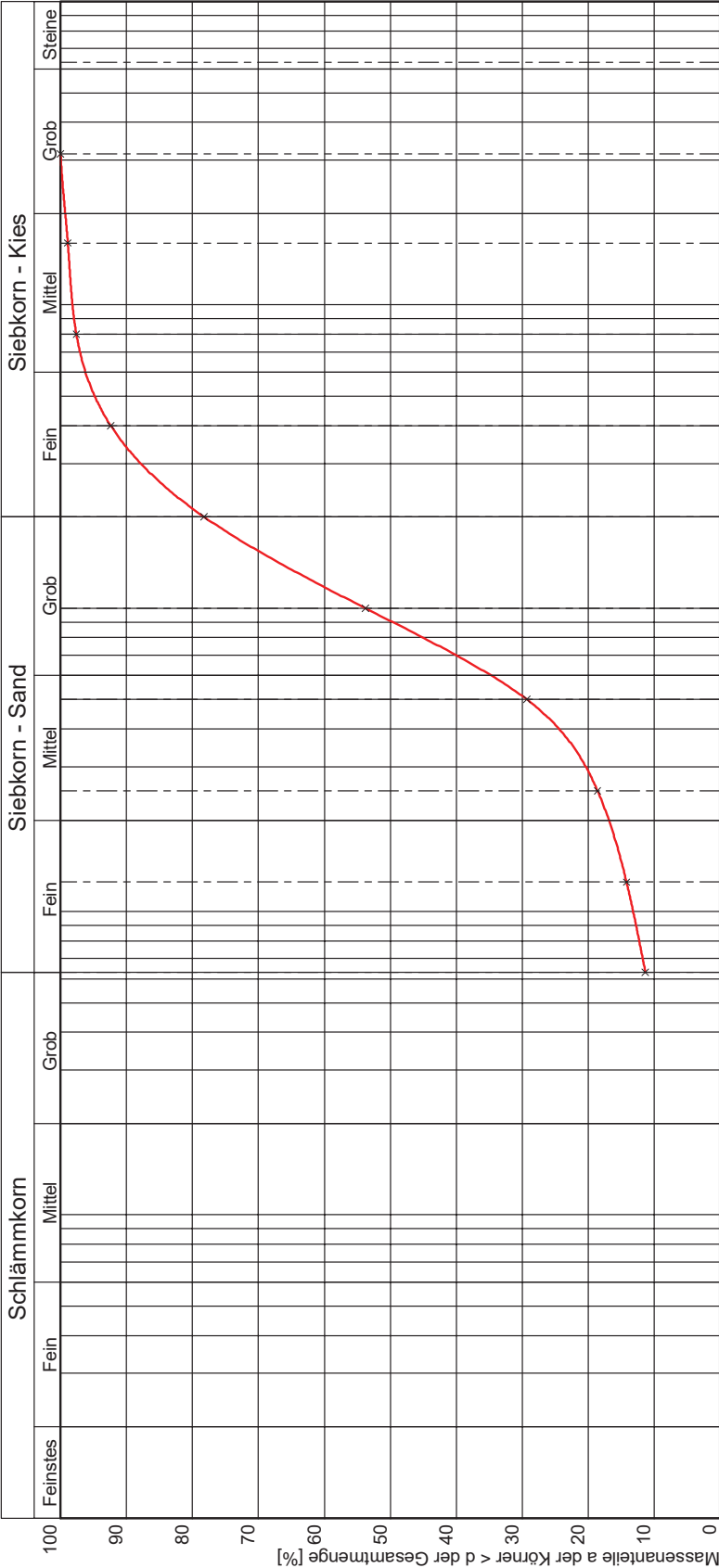
Summe aller Siebrückstände: S = 814,70 g Größtkorn [mm]: 31,50

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	11,34
Sandkorn	66,92
Feinsand	5,53
Mittelsand	17,83
Grobsand	43,56
Kieskorn	21,77
Feinkies	17,96
Mittelkies	3,07
Grobkies	0,74
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1447 Anlage: 4.1 Blatt 13 zu: U-G001931																																	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 6 Pr. 5 Entnahmetiefe: 2,50-4,00 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH																																	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1447 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlämmkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies <table><tr><td>Feinstes</td><td>Fein</td><td>Mittel</td><td>Grob</td><td>Fein</td><td>Mittel</td><td>Grob</td><td>Steine</td></tr><tr><td>0.001</td><td>0.002</td><td>0.006</td><td>0.02</td><td>0.063</td><td>0.2</td><td>0.6</td><td>20</td><td>60</td><td>100</td></tr></table> Korndurchmesser d [mm] Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] 		Feinstes	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Steine	0.001	0.002	0.006	0.02	0.063	0.2	0.6	20	60	100	Bemerkungen <table><tr><td>Kurve Nr.:</td><td>1447</td></tr><tr><td>Arbeitsweise</td><td>Naß-/Trockensiebung</td></tr><tr><td>C_u = d₆₀/d₁₀ / C_c / Median</td><td></td></tr><tr><td>Bodengruppe (DIN 18196)</td><td>SU</td></tr><tr><td>Geologische Bezeichnung</td><td></td></tr><tr><td>kf-Wert</td><td>2,048 * 10⁻⁴ [m/s] nach USBR/Bialas</td></tr></table>		Kurve Nr.:	1447	Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung	C _u = d ₆₀ /d ₁₀ / C _c / Median		Bodengruppe (DIN 18196)	SU	Geologische Bezeichnung		kf-Wert	2,048 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach USBR/Bialas
Feinstes	Fein	Mittel	Grob	Fein	Mittel	Grob	Steine																												
0.001	0.002	0.006	0.02	0.063	0.2	0.6	20	60	100																										
Kurve Nr.:	1447																																		
Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung																																		
C _u = d ₆₀ /d ₁₀ / C _c / Median																																			
Bodengruppe (DIN 18196)	SU																																		
Geologische Bezeichnung																																			
kf-Wert	2,048 * 10 ⁻⁴ [m/s] nach USBR/Bialas																																		



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1448
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 7 Pr. 4

Entnahmetiefe: 0,85-1,30 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 651,60 g
Abgeschlammter Anteil ma: 0,00 g
Gesamtgewicht der Probe mt: 651,60 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	60,00	9,21	90,8
3	16,000	79,10	12,14	78,7
4	8,000	23,40	3,59	75,1
5	4,000	31,40	4,82	70,2
6	2,000	31,20	4,79	65,45
7	1,000	52,20	8,01	57,4
8	0,500	111,70	17,14	40,3
9	0,250	81,60	12,52	27,8
10	0,125	37,00	5,68	22,1
11	0,063	21,30	3,27	18,83
	Schale	122,70	18,83	0,00

Summe aller Siebrückstände: S = 651,60 g Größtkorn [mm]: 63,00

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	18,83
Sandkorn	46,62
Feinsand	6,59
Mittelsand	19,51
Grobsand	20,52
Kieskorn	34,01
Feinkies	7,92
Mittelkies	8,73
Grobkies	17,36
Steine	0,54

Bemerkungen:

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1448
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Bestimmung der Korngrößenverteilung

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Entnahmestelle: KRB 7 Pr. 4

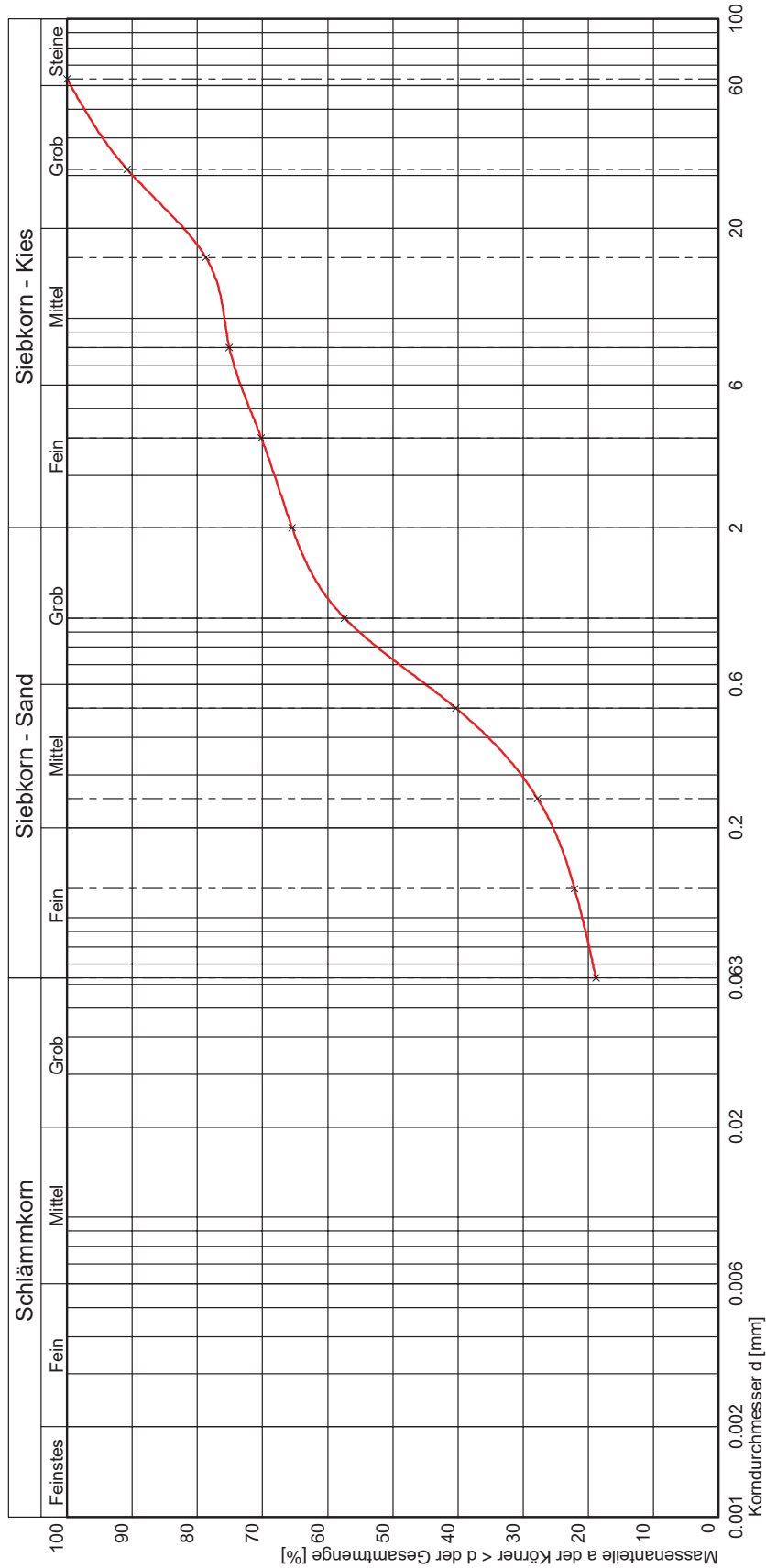
Entnahmetiefe: 0,85-1,30 m

Naß-/Trockensiebung

nach DIN EN ISO 17892-4

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung

Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH



Kurve Nr.:

1448

Arbeitsweise	Naß-/Trockensiebung
--------------	---------------------

 $C_{11} = d60/d10 / C_C / \text{Median}$

Bodengruppe (DIN 18196)

Geologische Bezeichnung

Geologische Bezeichnung	
Kf-Wert	$1,135 \cdot 10^{-5}$ [m/s] nach USBR/Bialas

Bemerkungen



Bestimmung der Korngrößenverteilung

Naß-/Trockensiebung
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr.: 2017 / 1449
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Najem
am: 15.12.2017

Bemerkung:

Entnahmestelle: KRB 7 Pr. 5

Entnahmetiefe: 1,30-3,00 m
Bodenart: Sand

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Siebanalyse:

Einwaage Siebanalyse me: 1033,20 g

Abgeschlämmter Anteil ma: 0,00 g

Gesamtgewicht der Probe mt: 1033,20 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [g]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	8,50	0,82	99,2
4	8,000	2,60	0,25	98,9
5	4,000	6,30	0,61	98,3
6	2,000	16,60	1,61	96,71
7	1,000	108,30	10,48	86,2
8	0,500	326,60	31,61	54,6
9	0,250	286,20	27,70	26,9
10	0,125	199,90	19,35	7,6
11	0,063	12,00	1,16	6,41
	Schale	66,20	6,41	0,00

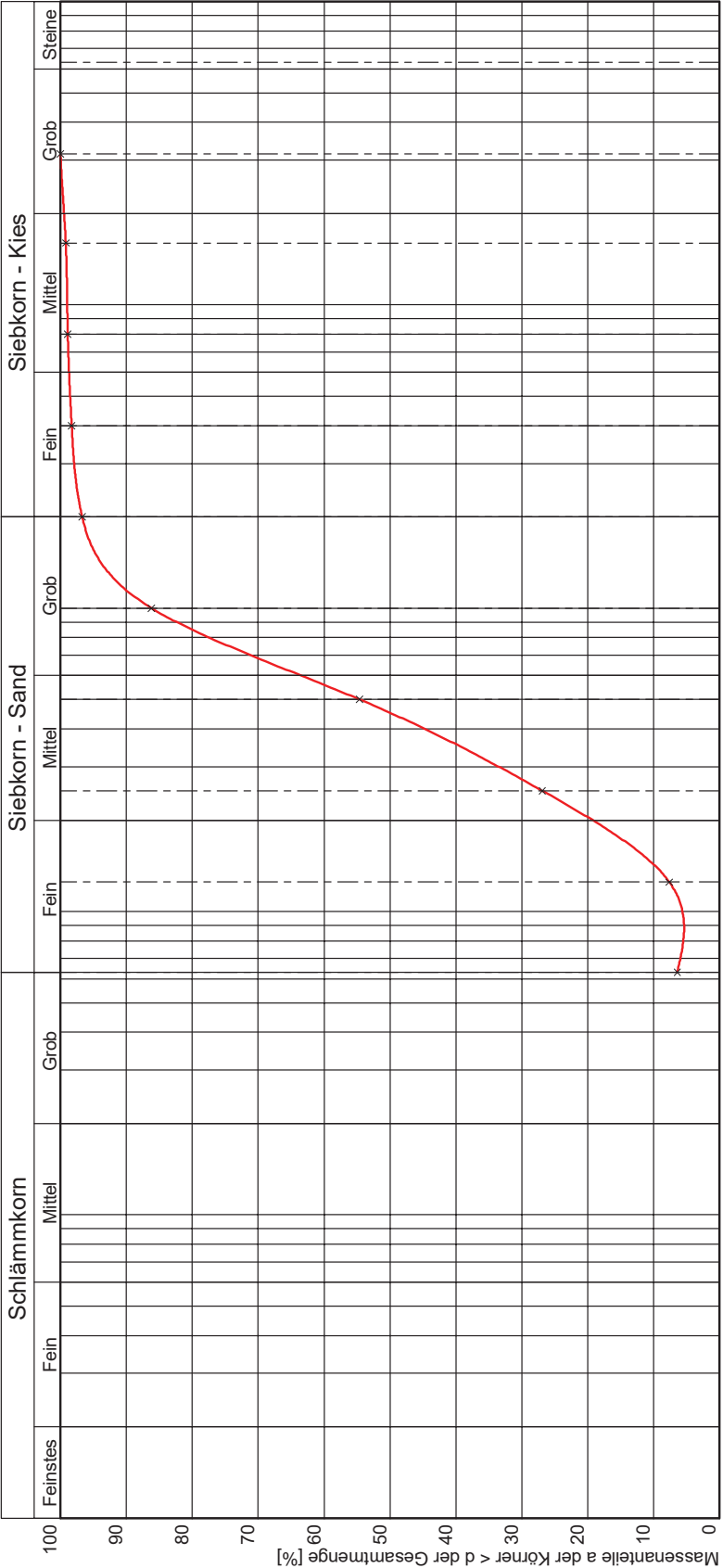
Summe aller Siebrückstände: S = 1033,20 g Größtkorn [mm]: 31,50

Siebverlust: SV = me - S = 0,00 g

SV' = (me - S) / me * 100 = 0,00 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	6,41
Sandkorn	90,30
Feinsand	12,84
Mittelsand	44,28
Grobsand	33,18
Kieskorn	3,31
Feinkies	1,99
Mittelkies	0,75
Grobkies	0,56
Steine	0,00

Bemerkungen:

 DB Engineering&Consulting UGG		Prüfungs-Nr.: 2017 / 1449 Anlage: 4.1 Blatt 15 zu: U-G001931	
Bestimmung der Korngrößenverteilung Naß-/Trockensiebung nach DIN EN ISO 17892-4		Entnahmestelle: KRB 7 Pr. 5 Entnahmetiefe: 1,30-3,00 m Bodenart: Sand Art der Entnahme: Kleinrammbohrung Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH	
Prüfungs-Nr.: 2017 / 1449 Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg Ausgeführt durch: Najem am: 15.12.2017 Bemerkung:		Schlammkorn Siebkorn - Sand Siebkorn - Kies Feinstes Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Fein Mittel Grob Steine 100 90 80 70 60 50 40 30 20 10 0 0.001 0.002 0.006 0.02 0.063 0.2 0.6 2 6 20 60 100 Massenanteile a der Körner < d der Gesamtmenge [%] Korndurchmesser d [mm] 	
Kurve Nr.: 1449 Arbeitsweise: Naß-/Trockensiebung $C_{11} = d_{60}/d_{10} / C_C / \text{Median}$: 3.94 0.93 Bodengruppe (DIN 18196): SU Geologische Bezeichnung: Kf-Wert: $1.833 \cdot 10^{-4}$ [m/s] nach Beyer		Bemerkungen	



Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18122 - LM

Prüfungsnr.: 2017 / 1450
Bauvorhaben: BSH RBF Nürnberg

Ausgeführt durch: Walter
am: 14.12.2017
Bemerkung: $I_c=1,01$ bezogen auf Gesamtprobe

Entnahmestelle: KRB 6 Pr. 3

Entnahmetiefe: 0,75-1,40 m
Bodenart: TM (nach DIN 18196)
<0,063mm=71,80%

Art der Entnahme: Kleinrammbohrung
Entnahme am: 6.-7.12.2017 durch: DB E&C GmbH

Fließgrenze

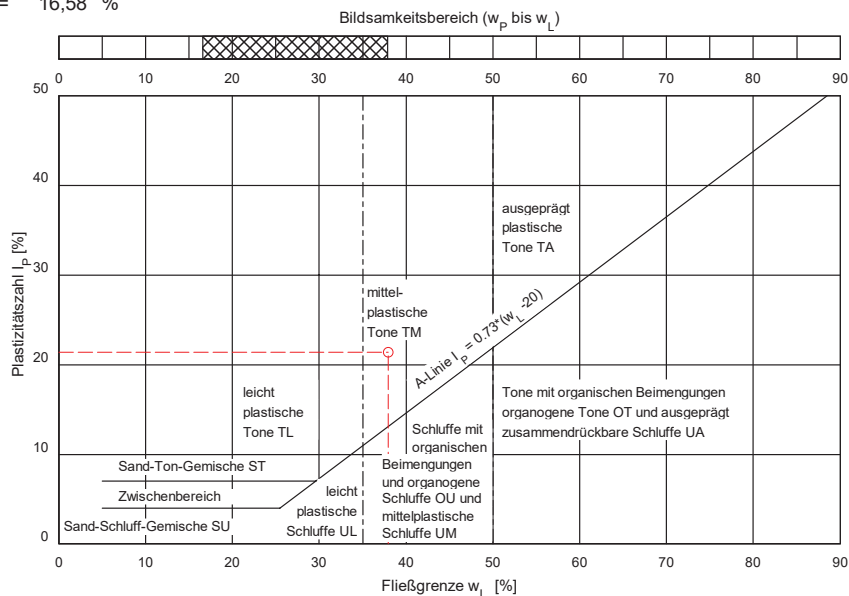
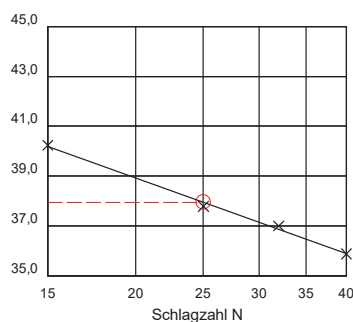
Behälter Nr.:	10	12	15	21	A
Zahl der Schläge:	15	20	25	32	40
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g]:	26,46	32,48	31,66	23,00	32,20
Trockene Probe + Behälter m_d+m_B [g]:	23,72	30,10	29,34	20,78	29,94
Behälter m_B [g]:	16,91	24,04	23,20	14,78	23,64
Wasser $m - m_d = m_w$ [g]:	2,74	2,38	2,32	2,22	2,26
Trockene Probe m_d [g]:	6,81	6,06	6,14	6,00	6,30
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%]:	40,23	39,27	37,79	37,00	35,87
Wert übernehmen	☒	☐	☒	☒	☒

Ausrollgrenze

	60	13	6
	35,01	35,28	61,34
	34,13	34,40	60,46
	28,85	29,21	55,00
	0,88	0,88	0,88
	5,28	5,19	5,46
	16,67	16,96	16,12

Natürlicher Wassergehalt: $w = 16,31$ %
Größtkorn: mm
Masse des Überkorns: 7,02 g
Trockenmasse der Probe: 92,30 g
Überkornanteil: $\ddot{u} = 7,61$ %
Anteil $\leq 0,4$ mm: $m_d / m = 92,39$ %
Anteil $\leq 0,002$ mm: $m_T / m =$ %
Wassergehalt (Überkorn) $w_{\ddot{u}} = 6,00$ %
korr. Wassergehalt: $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}}}{1,0 - \ddot{u}} = 17,16$ %
Fließgrenze $w_L = 37,95$ %
Ausrollgrenze $w_P = 16,58$ %

Bodengruppe = TM
Plastizitätszahl $I_P = w_L - w_P = 21,37$ %
Konsistenzzahl $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 0,97 \triangleq$ steif
Liquiditätszahl $I_L = 1 - I_C = 0,03$
Aktivitätszahl $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$



Bemerkungen:



DB Engineering & Consulting GmbH
SE Umwelt, Geotechnik & Geodäsie
Umweltservice (I.TPU(U))
Brandenburg-Kirchmöser



Prüfbericht Nr. 18B00298

Vorgangsbezeichnung: BSH - Rbf. Nürnberg (U-G001931)
Vorgangsnr. (I.TPU(U)): 1702571
Auftraggeber: DB Engineering & Consulting GmbH
Büro Süd
I.TPU(S)
Landsberger Straße 318
80687 München

Probenehmer: Auftraggeber
Probenahme außerhalb des o. g. Akkreditierungsbereiches

Prüfungszeitraum: 21.12.2017 - 24.01.2018

Anzahl der Seiten: 2
Berichtersteller: Uta Thon
Brandenburg-Kirchmöser, 24.01.2018


Birgit Henkel
Leiterin Umweltlabor (I.TPU(U))

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht genannten Gegenstände.
Dieser Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung durch den Umweltservice (I.TPU(U)) nicht auszugsweise veröffentlicht werden.*

Bahntechnikring 70
14774 Brandenburg-Kirchmöser
Telefon: +49 3381 812-305
Fax: +49 3381 812-408

DB Engineering & Consulting GmbH
Sitz der Gesellschaft: Berlin
Amtsgericht:
Berlin-Charlottenburg
HRB: 56 655

USt.-Id.Nr.: DE 114 139 523

EUREF-Campus 14
Torgauer Straße 12-15
10829 Berlin

Aufsichtsrat:
Ronald Pofalla
(Vorsitzender)

Geschäftsführung:
Niko Warbanoff
(Vorsitzender)
Andreas Wegerif
Jens Bergmann
Dr. Ulla Kopp
Michael Fritz

Deutsche Bank AG Berlin
IBAN: DE78 1007 0000 0046 0006 00
BIC: DEUTDE33XXX

Postbank Berlin
IBAN: DE51 1001 0010 0152 4101 08
BIC: PBNKDEFF

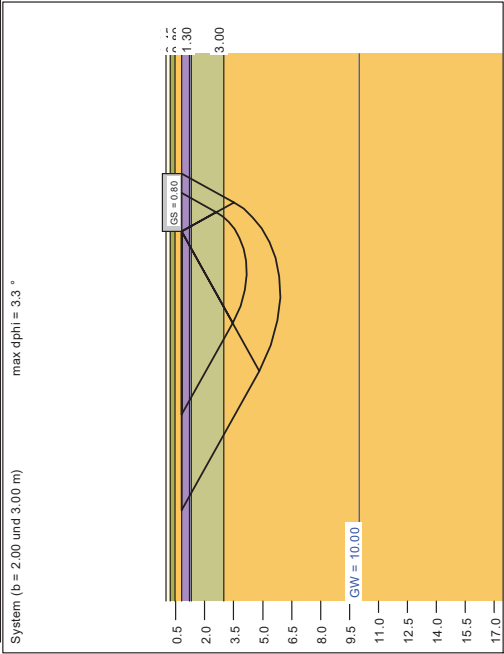
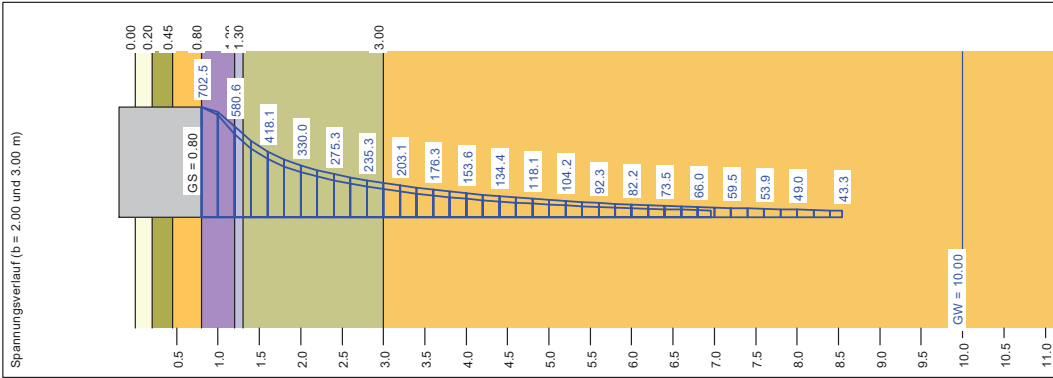
Auftragsnummer			1702571001	1702571001		
Probennummer			17P23794	17P23795		
Probenbezeichnung			MP 1 (EPP-Anstehend) (KRB1-7)	MP 2 (EPP-Auffüllung) (KRB1-7)		
Probenart			Boden	Boden		
Entnahmetiefe [m]			-	-		
Probenahmedatum			08.12.2017	08.12.2017		
Probeneingang			21.12.2017	21.12.2017		
Parameter	Dim.	BG			Analyseverfahren	N - nicht akkreditiert F - Fremdleistung
Farbe			hellbraun	graubraun	Königswasseraufschluss: Hausverfahren Dlgiprep in Anlehnung an DIN 11466 / DIN EN 13346 / DIN EN 13657 Eluat: DIN 38 414 - S 4 / DIN EN 12457-4	
Feuchtigkeit			feucht	feucht		
Beschaffenheit			-----	-----		
Sonstige Auffälligkeiten			-----	-----		
Geruch			ohne	ohne		
Bodenart			Sand	Sand		
Probenvorbereitung Siebung < 2 mm			Analyse Feinanteil <2mm	Analyse Feinanteil <2mm		
Trockenrückstand	%		98,1	96,2	DIN EN 14346/DIN EN 15934	
Kohlenwasserstoffindex (C10-C40)	mg/kg TS	100	<100	<100	DIN EN ISO 16703	
Mobiler KW-Anteil (C10-C22)	mg/kg TS	100	<100	<100	DIN EN ISO 16703	
EOX	mg/kg TS	1,0	<1	<1	DIN 38414-S 17	
PCB (Ballschmitter), Summe	µg/kg TS		k.S.	k.S.	DIN EN 15308	
PCB 28	µg/kg TS	3,0	<3,0	<3,0	DIN EN 15308	
PCB 52	µg/kg TS	3,0	<3,0	<3,0	DIN EN 15308	
PCB 101	µg/kg TS	3,0	<3,0	<3,0	DIN EN 15308	
PCB 138	µg/kg TS	3,0	<3,0	<3,0	DIN EN 15308	
PCB 153	µg/kg TS	3,0	<3,0	<3,0	DIN EN 15308	
PCB 180	µg/kg TS	3,0	<3,0	<3,0	DIN EN 15308	
PAK (EPA), Summe	mg/kg TS		k.S.	6,02	DIN ISO 13877	
Naphthalin	mg/kg TS	0,10	<0,10	<0,10	DIN ISO 13877	
Acenaphthylen	mg/kg TS	0,10	<0,10	<0,10	DIN ISO 13877	
Acenaphthen	mg/kg TS	0,10	<0,10	<0,10	DIN ISO 13877	
Fluoren	mg/kg TS	0,10	<0,10	<0,10	DIN ISO 13877	
Phenanthren	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,47	DIN ISO 13877	
Anthracen	mg/kg TS	0,10	<0,10	<0,10	DIN ISO 13877	
Fluoranthren	mg/kg TS	0,10	<0,10	1,23	DIN ISO 13877	
Pyren	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,89	DIN ISO 13877	
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,57	DIN ISO 13877	
Chrysen	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,53	DIN ISO 13877	
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,61	DIN ISO 13877	
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,30	DIN ISO 13877	
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,54	DIN ISO 13877	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,11	DIN ISO 13877	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,26	DIN ISO 13877	
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,51	DIN ISO 13877	
Cyanid, gesamt	mg/kg TS	0,5	<0,5	<0,5	DIN ISO 11262	
Arsen	mg/kg TS	3,0	<3,0	6,6	DIN EN ISO 11885	
Blei	mg/kg TS	3,0	8,2	80,8	DIN EN ISO 11885	
Cadmium	mg/kg TS	0,30	<0,30	<0,30	DIN EN ISO 11885	
Chrom	mg/kg TS	3,00	3,90	16,2	DIN EN ISO 11885	
Kupfer	mg/kg TS	3,00	<3,00	44,3	DIN EN ISO 11885	
Nickel	mg/kg TS	3,00	4,34	22,0	DIN EN ISO 11885	
Quecksilber	mg/kg TS	0,10	<0,10	0,23	DIN EN 1483	
Zink	mg/kg TS	3,00	7,79	77,4	DIN EN ISO 11885	
pH-Wert			8,7	7,9	DIN 38404-C 5	
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		78	106	DIN EN 27888	
Phenolindex	mg/l	0,01	<0,01	<0,01	DIN EN ISO 14402	
Chlorid	mg/l	1,5	1,9	2,6	DIN EN ISO 10304-1	
Cyanid, gesamt	mg/l	0,005	<0,005	<0,005	DIN EN ISO 14403-1	
Sulfat	mg/l	1,5	3,8	5,4	DIN EN ISO 10304-1	
Arsen	mg/l	0,01	<0,01	<0,01	DIN EN ISO 11885	
Blei	mg/l	0,02	<0,02	<0,02	DIN EN ISO 11885	
Cadmium	mg/l	0,0015	<0,0015	<0,0015	DIN EN ISO 11885	
Chrom	mg/l	0,01	<0,01	<0,01	DIN EN ISO 11885	
Kupfer	mg/l	0,01	<0,01	<0,01	DIN EN ISO 11885	
Nickel	mg/l	0,015	<0,015	<0,015	DIN EN ISO 11885	
Quecksilber	mg/l	0,0002	<0,0002	<0,0002	DIN EN ISO 17852 (E53)*	
Zink	mg/l	0,005	<0,005	<0,005	DIN EN ISO 11885	

* Aufschluss mit Kaliumpermanganat/
Hydroxylammoniumchlorid

Anlage 6

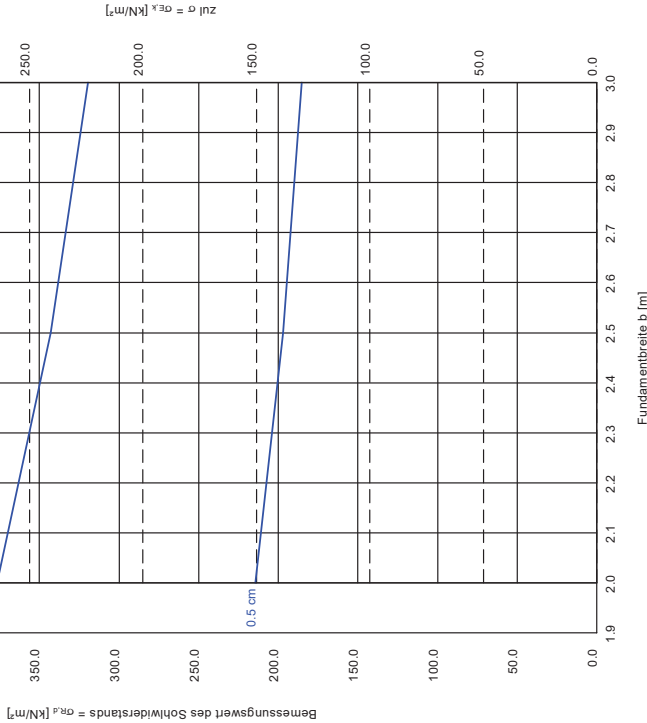
Berechnungsgrundlagen:
BSH WHZ 18; KRB 2
Norm: EC 7
BS: DIN 1054: BS-P
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (EC 7)
Einzelfundament (a = 3.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$

Anteil Veränderliche Lasten = 0.500
 $\gamma_{(G,Q)} = 0.500 \cdot \gamma_G + (1 - 0.500) \cdot \gamma_Q$
Gründungssohle = 0.80 m
Vorbelastung = 10.00 m²
Grenztiefe mit p = 20.0 %
Grenztafelspannungsvariabel bestimmt
— Solldruck
— Setzungen



a	b	$\sigma_{G,k}$	$R_{G,d}$	Zul $\sigma/\sigma_{G,k}$	s	cal ϕ	cal c	γ_d	$\sigma'_{0,0}$	k_s
3.00	2.00	559.2	3355.3	392.4	1.58 *	31.7	0.00	17.88	13.35	24.8
3.00	2.50	636.4	4772.8	446.6	2.05 *	31.9	0.00	17.70	13.35	21.8
3.00	3.00	702.5	6322.7	493.0	2.50 *	32.0	0.00	17.59	13.35	19.7

* Vorbelastung = 16.0 kN/m²
 $Zul \sigma = \sigma_{G,k} + \sigma_{G,k} / (\gamma_{R,v} \cdot \gamma_{(G,Q)}) = \sigma_{G,k} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{G,k} / 1.99$ (für Setzungen)
Verhältnis Veränderliche(G)/Gesamtlasten(G+Q) [·] = 0.50



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	1
2	Gewerk Erdarbeiten gemäß DIN 18300, geotechnische Kategorie 1 (ERD 1)	2

Anlagenverzeichnis

Anlage 7	Darstellung Homogenbereiche	
Anlage 7.1	Erdarbeiten (EAB, Geotechnische Kategorie 1)	1 Blatt

Unterlagen

/U 1/ Beuth Verlag: VOB Ausgabe 2016 – VOB Teil C. Berlin 2016.

1 Allgemeines

Gemäß VOB – Teil C /U 1/ sind Boden und Fels entsprechend ihrem Zustand vor dem Lösen in Homogenbereiche einzuteilen. Der Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich bestehend aus einzelnen oder mehreren Boden- oder Felsschichten, der für das jeweilige Baugewerk bzw. Bauverfahren vergleichbare Eigenschaften aufweist. Für die Homogenbereiche sind Eigenschaften und Kennwerte sowie deren ermittelte Bandbreite anzugeben. Dies erfolgt im nachfolgenden Abschnitt für das Gewerk Erdarbeiten (ERD 1).

Eine Zuordnung der für dieses Gewerk abgegrenzten Homogenbereiche zu den gemäß dem entwickelten Baugrundmodell angetroffenen Schichten ist aus der nachfolgenden Tabelle 1 ersichtlich.

Die Einteilung in Homogenbereiche muss mit fortgeschriebener Planung, insbesondere unter Berücksichtigung von Bauzuständen und -phasen, überprüft und ggf. fortgeschrieben werden.

Tabelle 1: Übersicht der abgegrenzten Homogenbereiche

Gruppe	Schicht	Lagerungs- dichte/ Konsistenz	Klassifikati- on lt. DIN 18196	Beschreibung	ERD A (GK1)
Auffüllung	1.2.1	lo	[GW]	Auffüllung: Kies, sandig	A
	2.1.1	lo	[SU]	Auffüllung: Sand, schwach schluffig	
	2.2.1	lo	[SU*]	Auffüllung: Sand, schluffig	
Sedimente (Quartär)	3.1.2	md	SU	Sand, schwach schluffig	B
	3.2.2	md	SE	Sand, schwach kiesig	

2 Gewerk Erdarbeiten gemäß DIN 18300, geotechnische Kategorie 1 (ERD 1)

Die im Untersuchungsbereich anstehende Schichtenfolge wird nachfolgend auf der Grundlage des erarbeiteten Baugrundmodells (siehe Geotechnischer Bericht, Abschnitt 2.4), den labor-technisch ermittelten Bodenkenngrößen, mittels Erfahrungswerten und den abfalltechnischen Untersuchungen in Homogenbereiche gemäß VOB - Teil C für das Gewerk Erdarbeiten (ERD, Geotechnische Kategorie 1) gemäß DIN 18300 eingeteilt.

Für das Gewerk Erdarbeiten (ERD, Geotechnische Kategorie 1) wurden die erkundeten Böden zu den folgenden Homogenbereichen zusammengefasst:

- Homogenbereich ERD GK1 A: locker gelagerte gemischtkörnige und grobkörnige Auffüllungen
- Homogenbereich ERD GK1 B: mitteldicht gelagerte, gemischtkörnige und grobkörnige Böden

Eine Zusammenstellung der für das Gewerk Erdarbeiten (ERD, Geotechnische Kategorie 1) relevanten Kennwerte (Streubereiche) für die abgegrenzten Homogenbereiche enthält die nachfolgenden Tabelle.

Tabelle 2: Homogenbereich ERD GK1 A

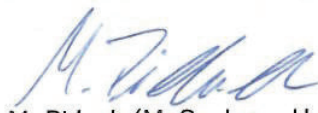
Homogenbereich ERD GK1 A			Laborversuche				Erfahrungswerte	
			von	bis	Mittelwert	Standardabweichung	Anzahl Versuche	von bis
28	Massenanteil an Steinen	X [%]	0,54	0,54	--	--	1	0 10
29	Massenanteil Blöcke	Y [%]	0	0	--	--	1	0 5
30	Masseanteil große Blöcke	Z [%]	0	0	--	--	1	0 3
52	Konsistenz (DIN EN ISO 14688-1)	[-]	--	--	--	--	0	-- --
53	Plastizität (DIN EN 14688-1)	[-]	--	--	--	--	0	-- --
58	bez. Lagerungsdichte:	[-]	--	--	--	--	0	locker locker
59	(DIN EN ISO 14688-2)	ID [%]	--	--	--	--	0	15 35
ortsübliche Bezeichnung			Gemischtkörnige und grobkörnige Auffüllungen					
Schichten lt. Baugrundmodell:			1.2.1, 2.1.1, 2.2.1					
Bodengruppen			[GW], [SU], [SU*]					

Tabelle 3: Homogenbereich ERD GK1 B

Homogenbereich ERD GK1 B			Laborversuche				Erfahrungswerte	
			von	bis	Mittelwert	Standardabweichung	Anzahl Versuche	von bis
28	Massenanteil an Steinen	X [%]	0	0	--	--	1	0 5
29	Massenanteil Blöcke	Y [%]	0	0	--	--	1	0 3
30	Masseanteil große Blöcke	Z [%]	0	0	--	--	1	0 2
52	Konsistenz (DIN EN ISO 14688-1)	[-]	--	--	--	--	0	-- --
53	Plastizität (DIN EN 14688-1)	[-]	--	--	--	--	0	-- --
58	bez. Lagerungsdichte:	[-]	--	--	--	--	0	dicht dicht
59	(DIN EN ISO 14688-2)	ID [%]	--	--	--	--	0	35 85
ortsübliche Bezeichnung			gemischtkörnige und grobkörnige Böden					
Schichten lt. Baugrundmodell:			3.1.2, 3.2.2					
Bodengruppen			SU, SE					

Unsere beauftragten Leistungen für dieses Objekt sind hiermit abgeschlossen.

aufgestellt durch:

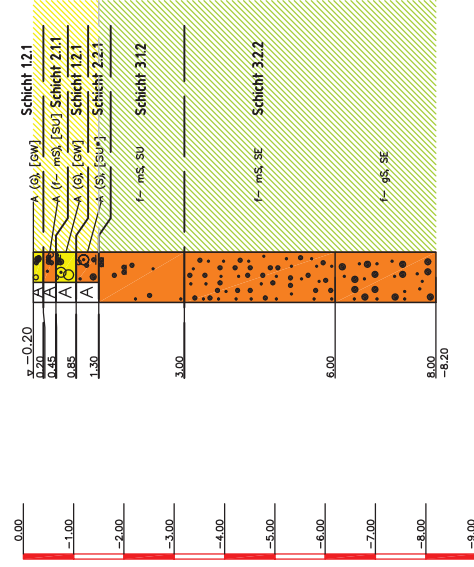


M. Piduch (M. Sc. Ing. - Hydrogeol.)

Legende Homogenbereiche:



KRB 7
06.12.2017
EWA 22

DPH 7
06.12.2017 $s_0 = 0,0m$ 

KRB 7		BODENART
tiefe	0,20	
0,20	Aufluffung (Kies, sandig- stark eros. Schotter)	
0,45	Aufluffung (LW), grau	
	Aufluffung (Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig)	
	Aufluffung (Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig)	
0,85	Aufluffung (Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig)	
1,30	Aufluffung (Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach	
	Aufluffung (Sand, schluffig, schwach kiesig, schwach	
3,00	Fein- bis Mittelsand, schwach schluffig, Fein, SU, beige-	
	leicht ödlich	
6,00	Fein- bis Mittelsand, Fein, 55 beige/ocker	
8,00	Fein- bis Mittelsand, Fein, 55 beige/ocker	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--