

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: Bohrpunkt N7; Station 2+780
Entnahmetiefe: 14,00m - 15,00m
Bodenart: enggestufter Sand (SE)

Prüf-Nr.: 094_GU 001
Anlage: 5.1

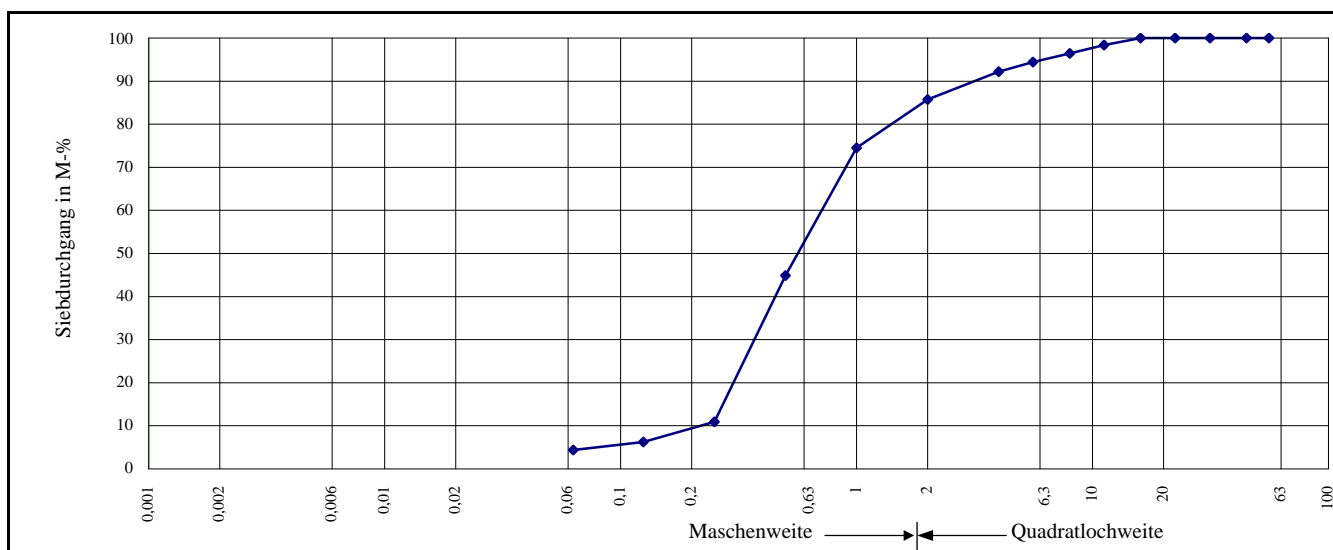
Probenehmer: BLZ Geotechnik Service GmbH
Entnahmedatum: 07.01.2013
Bearbeiter: Hr. Fischer, N.
Datum: 04.02.2013

Prüfergebnisse

Korngrößenverteilung DIN 18123 - Nasssiebung

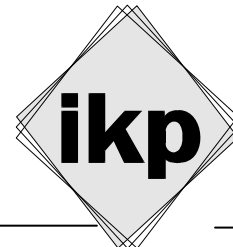
Nennöffnungsweite	Ist
[mm]	Siebdurchgänge in M-%
56,0	100,0
45,0	100,0
31,5	100,0
22,4	100,0
16,0	100,0
11,2	98,4
8,0	96,4
5,6	94,4
4,0	92,2
2,0	85,7
1,0	74,5
0,5	44,9
0,25	10,9
0,125	6,2
0,063	4,4

	Ist
d10	0,243
d30	0,390
d60	0,755
Ungleichförmigkeit	3,11
Abstufung	0,83
Kornstufung	enggestuft
kf nach Hazen	6,85E-04
kf nach Beyer	5,31E-04



INSTITUT DR. KÖRNER UND PARTNER

Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig



Institut Dr. Körner & Partner, Graf-Platow-Straße 1, 04683 Naunhof
nach RAP Str. anerkannte Prüfstelle

Tel.: (034293) 5270
Fax: (034293) 52730

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: N 7
Station: 2+780
Entnahmetiefe: 14,00m - 15,00m
Probematerial: Sand enggestuft (SE)

Prüfbericht-Nr. 094_GU 001
Anlage-Nr.: 5.2

Probenehmer: BLZ Geotechnik GmbH
Entnahme am: 17.01.2013
Bearbeiter: Hr. Walther, S.
Datum: 06.02.2013

Ermittlung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes DIN 18130 ZY-ES-ST

Höhe der Probe:	$l_0 = 1,25E-01$ m	Kornrohichte	$\rho_s = 2,634$ g/cm ³
Querschnitt Probezylinders:	$A = 1,77E-02$ m ²	Einbauwassergehalt:	$w_s = 10,3$ %
Querschnitt Standrohr:	$a = 1,32E-03$ m ²	Einbaudichte:	$\rho_d = 1,822$ g/cm ³
		Verdichtungsgrad:	$D_{Pr} = 100,0$ %

$k = \frac{a \cdot l_0}{A \cdot t} \cdot \ln \frac{h_1}{h_2}$	$k_{10} = k_T \cdot a$	Temperatur T°C	5	10	15	20	25
		Korrekturbeiwert α	1,158	1,000	0,874	0,771	0,666

Versuch 1					
Höhe der Wassersäule:		$h_{11} =$	0,700 m		
Prüftemperatur:		$T_1 =$	18,8 °C		
Korrekturwert:		$\alpha_1 =$	0,794		
t	h_2	$\ln h_1/h_2$	c	k_T	k_{10}
[s]	[m]	[-]	$(a \cdot l_0)/(A \cdot t)$ [-]	$c \cdot \ln h_1/h_2$ [m/s]	$k_T \cdot \alpha$ [m/s]
15	0,642	8,65E-02	6,21E-04	5,38E-05	4,27E-05
30	0,580	1,88E-01	3,11E-04	5,84E-05	4,64E-05
45	0,523	2,91E-01	2,07E-04	6,04E-05	4,80E-05
60	0,452	4,37E-01	1,55E-04	6,80E-05	5,40E-05
90	0,391	5,82E-01	1,04E-04	6,03E-05	4,79E-05
120	0,338	7,28E-01	7,77E-05	5,66E-05	4,49E-05
180	0,291	8,78E-01	5,18E-05	4,55E-05	3,61E-05
240	0,213	1,19E+00	3,88E-05	4,62E-05	3,67E-05
300	0,150	1,54E+00	3,11E-05	4,79E-05	3,80E-05
360	0,099	1,96E+00	2,59E-05	5,06E-05	4,02E-05
420	0,061	2,44E+00	2,22E-05	5,42E-05	4,30E-05
480	0,019	3,61E+00	1,94E-05	7,00E-05	5,56E-05

Minimalwert: 3,61E-05
Maximalwert: 5,56E-05
Ergebnis [m/s]: **4,44E-05** ± **9,729E-06**
Ergebniss k_{10} [m/s]: 4,44E-05



Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: Bohrpunkt N8; Station 2+980
Entnahmetiefe: 11,00m - 12,00m
Bodenart: enggestufter Kies (GE)

Prüf-Nr.: 094_GU 001
Anlage: 5.3

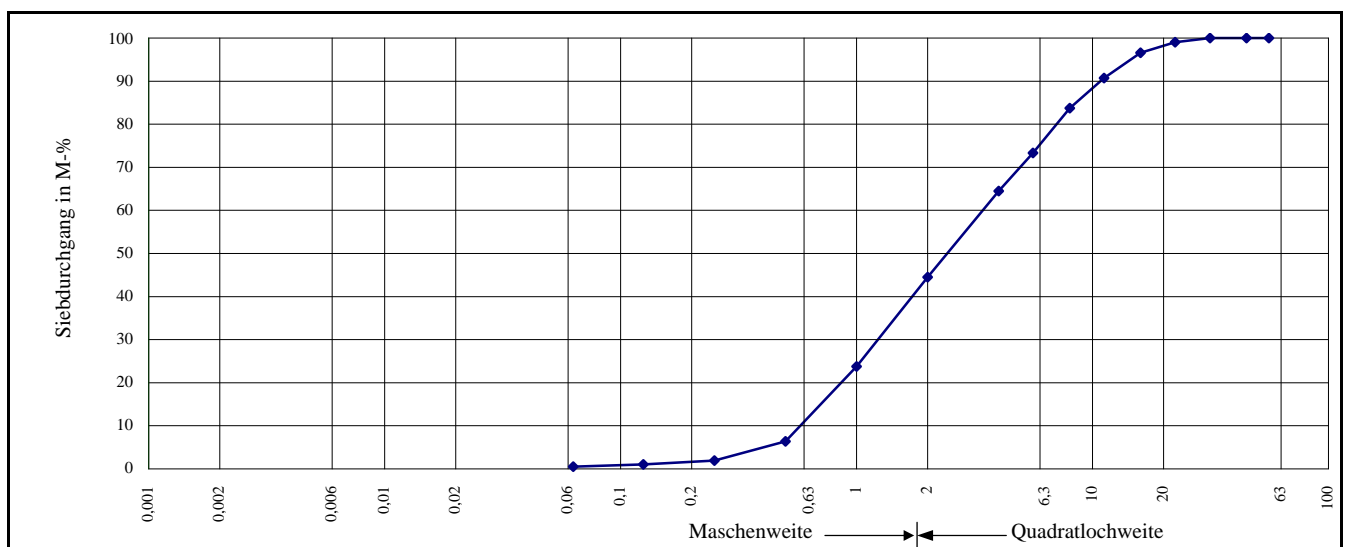
Probenehmer: BLZ Geotechnik Service GmbH
Entnahmedatum: 17.01.2013
Bearbeiter: Hr. Fischer, N.
Datum: 01.02.2013

Prüfergebnisse

Korngrößenverteilung DIN 18123 - Nasssiebung

Nennöffnungsweite	Ist
[mm]	Siebdurchgänge in M-%
56,0	100,0
45,0	100,0
31,5	100,0
22,4	99,0
16,0	96,6
11,2	90,7
8,0	83,7
5,6	73,3
4,0	64,5
2,0	44,5
1,0	23,8
0,5	6,4
0,25	1,9
0,125	1,0
0,063	0,5

	Ist
d10	0,700
d30	1,300
d60	3,550
Ungleichförmigkeit	5,07
Abstufung	0,68
Kornstufung	enggestuft
kf nach Hazen	5,68E-03
kf nach Beyer	4,41E-03



INSTITUT DR. KÖRNER UND PARTNER

Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig



Institut Dr. Körner & Partner, Graf-Platow-Straße 1, 04683 Naunhof
nach RAP Str. anerkannte Prüfstelle

Tel.: (034293) 5270
Fax: (034293) 52730

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: N 8
Station: 2+980
Entnahmetiefe: 11,00m - 12,00m
Probematerial: Kies enggestuft (GE)

Prüfbericht-Nr. 094_GU 001
Anlage-Nr.: 5.4

Probenehmer: BLZ Geotechnik GmbH
Entnahme am: 17.01.2013
Bearbeiter: Hr. Walther, S.
Datum: 06.02.2013

Ermittlung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes DIN 18130 ZY-ES-ST

Höhe der Probe:	$l_0 = 1,25E-01$ m	Kornrohddichte	$\rho_s = 2,646$ g/cm ³
Querschnitt Probezylinders:	$A = 1,77E-02$ m ²	Einbauwassergehalt:	$w_s = 6,5$ %
Querschnitt Standrohr:	$a = 1,32E-03$ m ²	Einbaudichte:	$\rho_d = 2,036$ g/cm ³
		Verdichtungsgrad:	$D_{pr} = 100,0$ %

$k = \frac{a \cdot l_0}{A \cdot t} \cdot \ln \frac{h_1}{h_2}$	$k_{10} = k_T \cdot a$	Temperatur T°C	5	10	15	20	25
		Korrekturbeiwert α	1,158	1,000	0,874	0,771	0,666

Versuch 1					
Höhe der Wassersäule:		$h_{11} =$	0,800 m		
Prüftemperatur:		$T_1 =$	19,0 °C		
Korrekturwert:		$\alpha_1 =$	0,790		
t	h_2	$\ln h_1/h_2$	c	k_T	k_{10}
[s]	[m]	[-]	$(a \cdot l_0)/(A \cdot t)$ [-]	$c \cdot \ln h_1/h_2$ [m/s]	$k_T \cdot \alpha$ [m/s]
60	0,736	8,34E-02	1,55E-04	1,30E-05	1,02E-05
120	0,676	1,68E-01	7,77E-05	1,31E-05	1,03E-05
180	0,620	2,55E-01	5,18E-05	1,32E-05	1,04E-05
240	0,577	3,27E-01	3,88E-05	1,27E-05	1,00E-05
300	0,534	4,04E-01	3,11E-05	1,26E-05	9,93E-06
360	0,494	4,82E-01	2,59E-05	1,25E-05	9,86E-06
480	0,424	6,35E-01	1,94E-05	1,23E-05	9,74E-06
600	0,363	7,90E-01	1,55E-05	1,23E-05	9,70E-06
720	0,313	9,38E-01	1,29E-05	1,21E-05	9,60E-06
900	0,248	1,17E+00	1,04E-05	1,21E-05	9,59E-06
1200	0,161	1,60E+00	7,77E-06	1,25E-05	9,84E-06
1800	0,075	2,37E+00	5,18E-06	1,23E-05	9,69E-06

Minimalwert: 9,59E-06

Maximalwert: 1,04E-05

Ergebnis [m/s]: **9,90E-06** ± **4,126E-07**

Ergebniss k_{10} [m/s]: 9,90E-06

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: Bohrpunkt N9; Station 3+160
Entnahmetiefe: 15,00m - 16,00m
Bodenart: enggestufter Sand (SE)

Prüf-Nr.: 094_GU 001
Anlage: 5.5

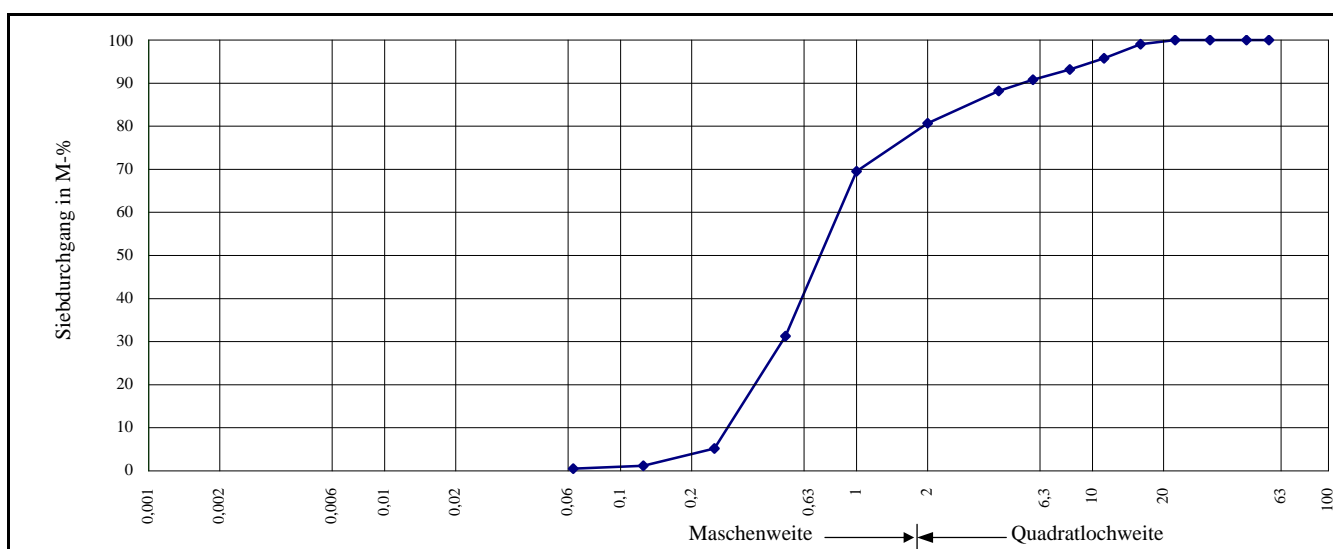
Probenehmer: BLZ Geotechnik Service GmbH
Entnahmedatum: 17.01.2013
Bearbeiter: Hr. Fischer, N.
Datum: 01.02.2013

Prüfergebnisse

Korngrößenverteilung DIN 18123 - Nasssiebung

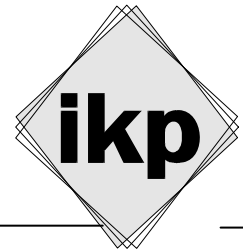
Nennöffnungsweite	Ist
[mm]	Siebdurchgänge in M-%
56,0	100,0
45,0	100,0
31,5	100,0
22,4	100,0
16,0	99,0
11,2	95,8
8,0	93,2
5,6	90,8
4,0	88,2
2,0	80,7
1,0	69,5
0,5	31,3
0,25	5,2
0,125	1,2
0,063	0,5

	Ist
d10	0,296
d30	0,483
d60	0,876
Ungleichförmigkeit	2,96
Abstufung	0,90
Kornstufung	enggestuft
kf nach Hazen	1,02E-03
kf nach Beyer	7,89E-04



INSTITUT DR. KÖRNER UND PARTNER

Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig



Institut Dr. Körner & Partner, Graf-Platow-Straße 1, 04683 Naunhof
nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle

Tel.: (034293) 5270
Fax: (034293) 52730

Auftraggeber:	Landestalsperrenverwaltung Sachsen	Prüfbericht-Nr.	094_GU 001
	Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster	Anlage-Nr.:	5.6
Bauvorhaben:	Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4 km 2+600 bis 3+760		
Teilobjekt:	N 9	Probenehmer:	BLZ Geotechnik GmbH
Station:	3+160	Entnahme am:	15.01.2013
Entnahmetiefe:	15,00m - 16,00m	Bearbeiter:	Hr. Walther, S.
Probematerial:	Sand enggestuft (SE)	Datum:	05.02.2013

Ermittlung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes DIN 18130 ZY-ES-ST

Höhe der Probe:	$l_0 = 1,25E-01 \text{ m}$	Kornrohddichte	$\rho_s = 2,631 \text{ g/cm}^3$
Querschnitt Probezylinders:	$A = 1,77E-02 \text{ m}^2$	Einbauwassergehalt:	$w_s = 10,0 \%$
Querschnitt Standrohr:	$a = 1,32E-03 \text{ m}^2$	Einbaudichte:	$\rho_d = 1,836 \text{ g/cm}^3$
		Verdichtungsgrad:	$D_{Pr} = 100,0 \%$

$k = \frac{a \cdot l_0}{A \cdot t} \ln \frac{h_1}{h_2}$	$k_{10} = k_T \cdot a$	Temperatur T°C	5	10	15	20	25
		Korrekturbeiwert α	1,158	1,000	0,874	0,771	0,666

Versuch 1					
Höhe der Wassersäule:		$h_{11} =$	0,700 m		
Prüftemperatur:		$T_1 =$	19,0 °C		
Korrekturwert:		$\alpha_1 =$	0,790		
t	h_2	$\ln h_1/h_2$	c	k_T	k_{10}
[s]	[m]	[-]	$(a \cdot l_0)/(A \cdot t)$ [-]	$c \cdot \ln h_1/h_2$ [m/s]	$k_T \cdot \alpha$ [m/s]
10	0,620	1,21E-01	9,32E-04	1,13E-04	8,94E-05
20	0,529	2,80E-01	4,66E-04	1,31E-04	1,03E-04
40	0,384	6,00E-01	2,33E-04	1,40E-04	1,11E-04
60	0,284	9,02E-01	1,55E-04	1,40E-04	1,11E-04
80	0,207	1,22E+00	1,17E-04	1,42E-04	1,12E-04
100	0,151	1,53E+00	9,32E-05	1,43E-04	1,13E-04
120	0,114	1,81E+00	7,77E-05	1,41E-04	1,11E-04
140	0,072	2,27E+00	6,66E-05	1,51E-04	1,20E-04
160	0,039	2,89E+00	5,83E-05	1,68E-04	1,33E-04
180	0,011	4,15E+00	5,18E-05	2,15E-04	1,70E-04
190	0,005	4,94E+00	4,91E-05	2,42E-04	1,92E-04

Minimalwert: 8,94E-05
 Maximalwert: 1,92E-04
 Ergebnis [m/s]: **1,24E-04** ± **5,085E-05**
Ergebniss k_{10} [m/s]: 1,24E-04

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: Bohrpunkt N10; Station 3+380
Entnahmetiefe: 12,00m - 13,00m
Bodenart: enggestufter Sand (SE)

Prüf-Nr.: 094_GU 001
Anlage: 5.7

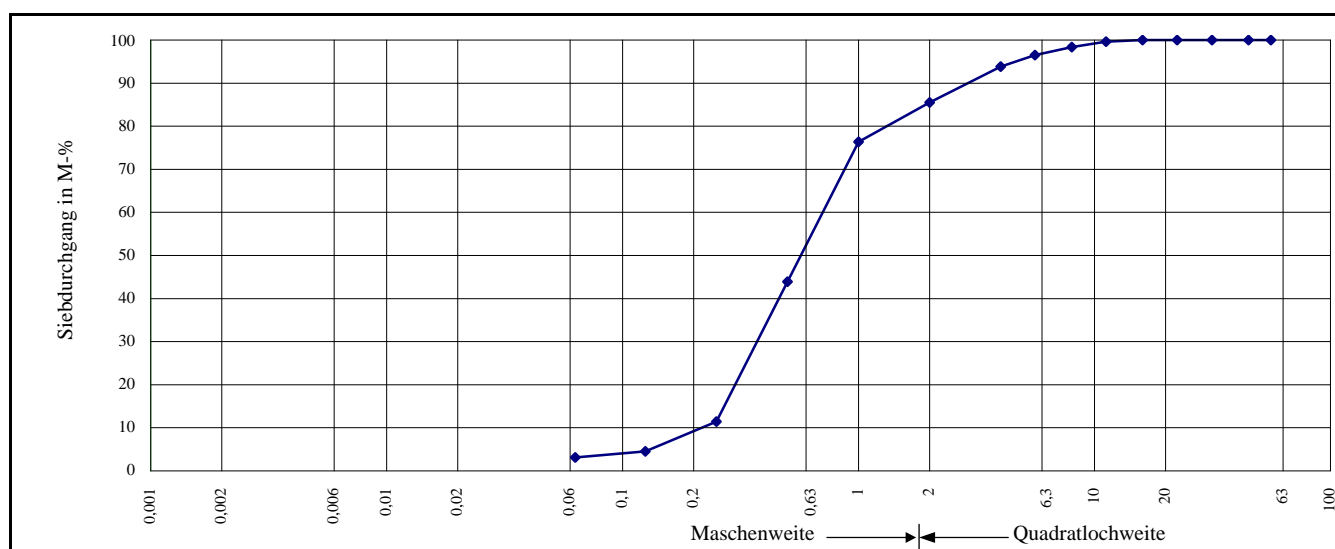
Probenehmer: BLZ Geotechnik Service GmbH
Entnahmedatum: 17.01.2013
Bearbeiter: Hr. Fischer, N.
Datum: 01.02.2013

Prüfergebnisse

Korngrößenverteilung DIN 18123 - Nasssiebung

Nennöffnungsweite	Ist
[mm]	Siebdurchgänge in M-%
56,0	100,0
45,0	100,0
31,5	100,0
22,4	100,0
16,0	100,0
11,2	99,6
8,0	98,4
5,6	96,5
4,0	93,8
2,0	85,5
1,0	76,4
0,5	43,9
0,25	11,4
0,125	4,5
0,063	3,1

	Ist
d10	0,239
d30	0,393
d60	0,748
Ungleichförmigkeit	3,13
Abstufung	0,86
Kornstufung	enggestuft
kf nach Hazen	6,63E-04
kf nach Beyer	5,14E-04



INSTITUT DR. KÖRNER UND PARTNER

Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig



Institut Dr. Körner & Partner, Graf-Platow-Straße 1, 04683 Naunhof
nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle

Tel.: (034293) 5270
Fax: (034293) 52730

Auftraggeber:	Landestalsperrenverwaltung Sachsen	Prüfbericht-Nr.	094_GU 001
	Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster	Anlage-Nr.:	5.8
Bauvorhaben:	Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4 km 2+600 bis 3+760		
Teilobjekt:	N 10	Probenehmer:	BLZ Geotechnik GmbH
Station:	3+380	Entnahme am:	15.01.2013
Entnahmetiefe:	12,00m - 13,00m	Bearbeiter:	Hr. Walther, S.
Probematerial:	Sand enggestuft (SE)	Datum:	05.02.2013

Ermittlung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes DIN 18130 ZY-ES-ST

Höhe der Probe:	$l_0 = 1,25E-01$ m	Kornrohddichte	$\rho_s = 2,636$ g/cm ³
Querschnitt Probezylinders:	$A = 1,77E-02$ m ²	Einbauwassergehalt:	$w_s = 10,8$ %
Querschnitt Standrohr:	$a = 1,32E-03$ m ²	Einbaudichte:	$\rho_d = 1,773$ g/cm ³
		Verdichtungsgrad:	$D_{Pr} = 100,0$ %

$k = \frac{a \cdot l_0}{A \cdot t} \ln \frac{h_1}{h_2}$	$k_{10} = k_T \cdot a$	Temperatur T°C	5	10	15	20	25
		Korrekturbeiwert α	1,158	1,000	0,874	0,771	0,666

Versuch 1					
Höhe der Wassersäule:		$h_{11} =$	0,700 m		
Prüftemperatur:		$T_1 =$	18,1 °C		
Korrekturwert:		$\alpha_1 =$	0,808		
t	h_2	$\ln h_1/h_2$	c	k_T	k_{10}
[s]	[m]	[-]	$(a \cdot l_0)/(A \cdot t)$ [-]	$c \cdot \ln h_1/h_2$ [m/s]	$k_T \cdot \alpha$ [m/s]
15	0,651	7,26E-02	6,21E-04	4,51E-05	3,64E-05
30	0,608	1,41E-01	3,11E-04	4,38E-05	3,54E-05
60	0,523	2,91E-01	1,55E-04	4,53E-05	3,66E-05
90	0,452	4,37E-01	1,04E-04	4,53E-05	3,66E-05
120	0,391	5,82E-01	7,77E-05	4,52E-05	3,66E-05
150	0,338	7,28E-01	6,21E-05	4,52E-05	3,66E-05
180	0,291	8,78E-01	5,18E-05	4,55E-05	3,67E-05
240	0,213	1,19E+00	3,88E-05	4,62E-05	3,73E-05
300	0,150	1,54E+00	3,11E-05	4,79E-05	3,87E-05
360	0,099	1,96E+00	2,59E-05	5,06E-05	4,09E-05
420	0,061	2,44E+00	2,22E-05	5,42E-05	4,38E-05
510	0,019	3,61E+00	1,83E-05	6,59E-05	5,33E-05

Minimalwert: 3,54E-05

Maximalwert: 5,33E-05

Ergebnis [m/s]: 3,91E-05 ± 8,85E-06

Ergebniss k_{10} [m/s]: 3,91E-05

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: Bohrpunkt N11; Station 3+580
Entnahmetiefe: 18,00m - 19,00m
Bodenart: enggestufter Sand (SE)

Prüf-Nr.: 094_GU 001
Anlage: 5.9

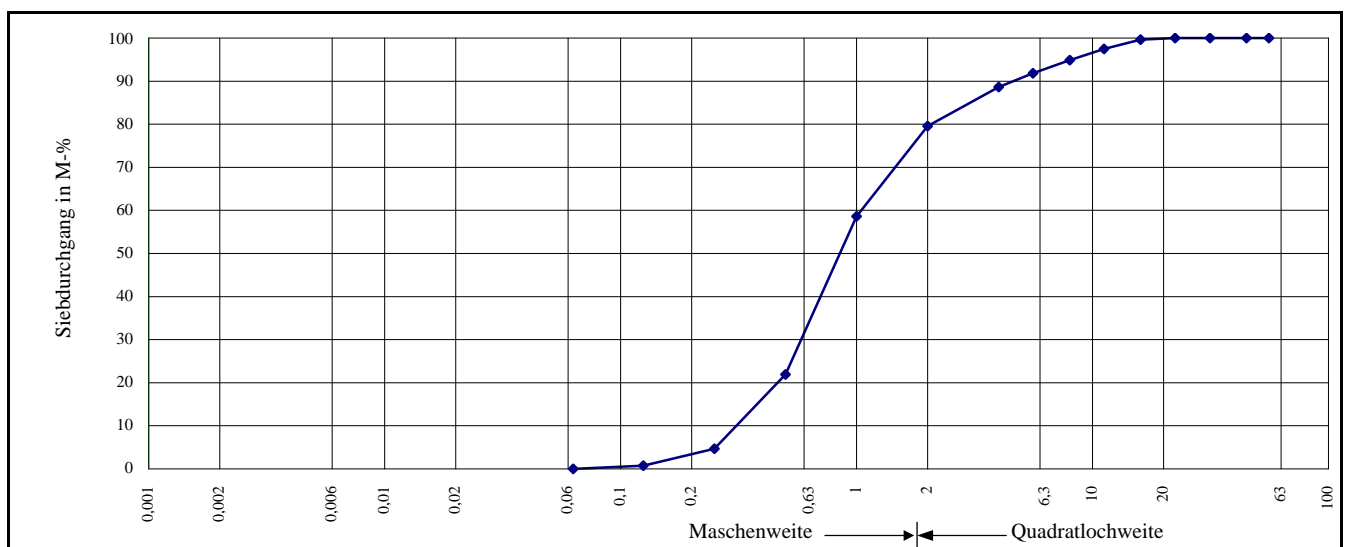
Probenehmer: BLZ Geotechnik Service GmbH
Entnahmedatum: 17.01.2013
Bearbeiter: Hr. Fischer, N.
Datum: 01.02.2013

Prüfergebnisse

Korngrößenverteilung DIN 18123 - Nasssiebung

Nennöffnungsweite	Ist
[mm]	Siebdurchgänge in M-%
56,0	100,0
45,0	100,0
31,5	100,0
22,4	100,0
16,0	99,6
11,2	97,5
8,0	94,9
5,6	91,8
4,0	88,6
2,0	79,6
1,0	58,6
0,5	21,9
0,25	4,7
0,125	0,7
0,063	0,0

	Ist
d10	0,327
d30	0,610
d60	1,019
Ungleichförmigkeit	3,12
Abstufung	1,12
Kornstufung	enggestuft
kf nach Hazen	1,24E-03
kf nach Beyer	9,62E-04



INSTITUT DR. KÖRNER UND PARTNER

Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig



Institut Dr. Körner & Partner, Graf-Platow-Straße 1, 04683 Naunhof
nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle

Tel.: (034293) 5270
Fax: (034293) 52730

Auftraggeber:	Landestalsperrenverwaltung Sachsen	Prüfbericht-Nr.	094_GU 001
	Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster	Anlage-Nr.:	5.10
Bauvorhaben:	Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4 km 2+600 bis 3+760		
Teilobjekt:	N 11	Probenehmer:	BLZ Geotechnik GmbH
Station:	3+580	Entnahme am:	15.01.2013
Entnahmetiefe:	18,00m - 19,00m	Bearbeiter:	Hr. Walther, S.
Probematerial:	Sand enggestuft (SE)	Datum:	05.02.2013

Ermittlung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes DIN 18130 ZY-ES-ST

Höhe der Probe:	$l_0 = 1,25E-01$ m	Kornrohddichte	$\rho_s = 2,640$ g/cm ³
Querschnitt Probezylinders:	$A = 1,77E-02$ m ²	Einbauwassergehalt:	$w_s = 9,7$ %
Querschnitt Standrohr:	$a = 1,32E-03$ m ²	Einbaudichte:	$\rho_d = 1,814$ g/cm ³
		Verdichtungsgrad:	$D_{Pr} = 100,0$ %

$k = \frac{a \cdot l_0}{A \cdot t} \ln \frac{h_1}{h_2}$	$k_{10} = k_T \cdot a$	Temperatur T°C	5	10	15	20	25
		Korrekturbeiwert α	1,158	1,000	0,874	0,771	0,666

Versuch 1					
Höhe der Wassersäule:		$h_{11} =$	0,700 m		
Prüftemperatur:		$T_1 =$	19,0 °C		
Korrekturwert:		$\alpha_1 =$	0,790		
t	h_2	$\ln h_1/h_2$	c	k_T	k_{10}
[s]	[m]	[-]	$(a \cdot l_0)/(A \cdot t)$ [-]	$c \cdot \ln h_1/h_2$ [m/s]	$k_T \cdot \alpha$ [m/s]
10	0,625	1,13E-01	9,32E-04	1,06E-04	8,35E-05
20	0,534	2,71E-01	4,66E-04	1,26E-04	9,97E-05
40	0,397	5,67E-01	2,33E-04	1,32E-04	1,04E-04
60	0,292	8,74E-01	1,55E-04	1,36E-04	1,07E-04
80	0,215	1,18E+00	1,17E-04	1,38E-04	1,09E-04
100	0,158	1,49E+00	9,32E-05	1,39E-04	1,10E-04
120	0,120	1,76E+00	7,77E-05	1,37E-04	1,08E-04
140	0,076	2,22E+00	6,66E-05	1,48E-04	1,17E-04
160	0,044	2,77E+00	5,83E-05	1,61E-04	1,27E-04
180	0,015	3,84E+00	5,18E-05	1,99E-04	1,57E-04
190	0,006	4,76E+00	4,91E-05	2,34E-04	1,85E-04

Minimalwert: 8,35E-05

Maximalwert: 1,85E-04

Ergebnis [m/s]: 1,19E-04 ± 5,028E-05

Ergebniss k_{10} [m/s]: 1,19E-04



Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: Bohrpunkt N12; Station 3+725
Entnahmetiefe: 10,00m - 11,00m
Bodenart: enggestufter Sand (SE)

Prüf-Nr.: 094_GU 001
Anlage: 5.11

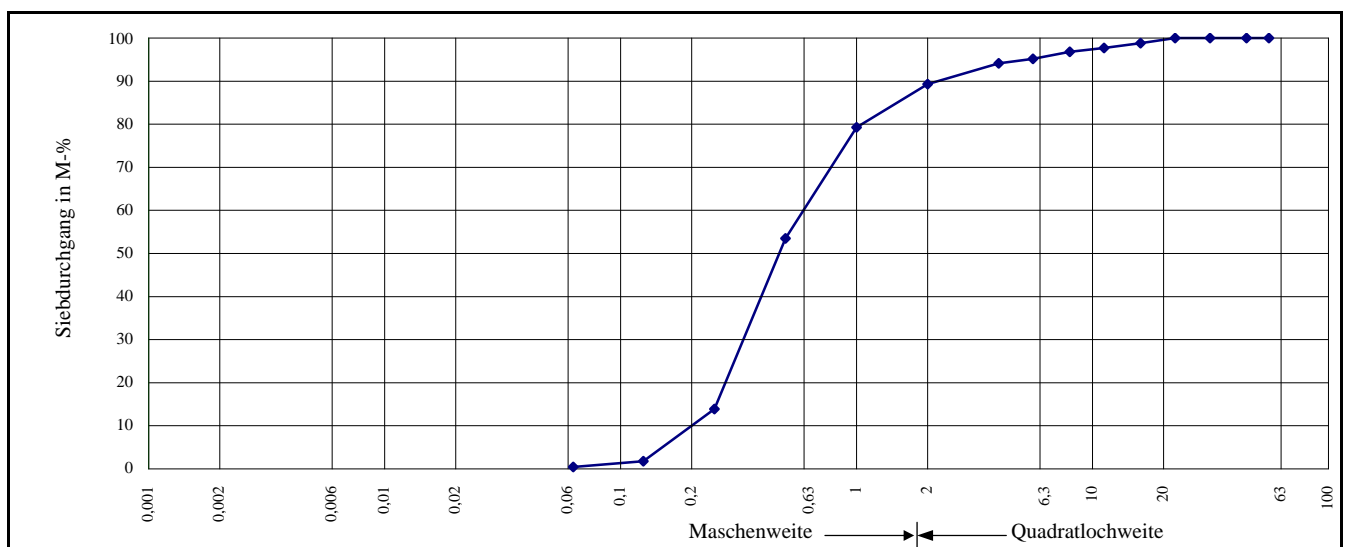
Probenehmer: BLZ Geotechnik Service GmbH
Entnahmedatum: -
Bearbeiter: Hr. Fischer, N.
Datum: 11.02.2013

Prüfergebnisse

Korngrößenverteilung DIN 18123 - Nasssiebung

Nennöffnungsweite	Ist
[mm]	Siebdurchgänge in M-%
56,0	100,0
45,0	100,0
31,5	100,0
22,4	100,0
16,0	98,8
11,2	97,7
8,0	96,8
5,6	95,2
4,0	94,1
2,0	89,3
1,0	79,3
0,5	53,5
0,25	13,9
0,125	1,8
0,063	0,4

	Ist
d10	0,225
d30	0,352
d60	0,626
Ungleichförmigkeit	2,78
Abstufung	0,88
Kornstufung	enggestuft
kf nach Hazen	5,87E-04
kf nach Beyer	4,56E-04



INSTITUT DR. KÖRNER UND PARTNER

Ingenieurgesellschaft mbH Leipzig



Institut Dr. Körner & Partner, Graf-Platow-Straße 1, 04683 Naunhof
nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle

Tel.: (034293) 5270
Fax: (034293) 52730

Auftraggeber:	Landestalsperrenverwaltung Sachsen	Prüfbericht-Nr.	094_GU 001
	Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster	Anlage-Nr.:	5.12
Bauvorhaben:	Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4 km 2+600 bis 3+760		
Teilobjekt:	N 12	Probenehmer:	BLZ Geotechnik GmbH
Station:	3+725	Entnahme am:	-
Entnahmetiefe:	10,00m - 11,00m	Bearbeiter:	Hr. Walther, S.
Probematerial:	Sand enggestuft (SE)	Datum:	11.02.2013

Ermittlung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes DIN 18130 ZY-ES-ST

Höhe der Probe:	$l_0 = 1,25E-01 \text{ m}$	Kornrohddichte	$\rho_s = 2,637 \text{ g/cm}^3$
Querschnitt Probezylinders:	$A = 1,77E-02 \text{ m}^2$	Einbauwassergehalt:	$w_s = 10,0 \%$
Querschnitt Standrohr:	$a = 1,32E-03 \text{ m}^2$	Einbaudichte:	$\rho_d = 1,833 \text{ g/cm}^3$
		Verdichtungsgrad:	$D_{Pr} = 100,0 \%$

$k = \frac{a \cdot l_0}{A \cdot t} \ln \frac{h_1}{h_2}$	$k_{10} = k_T \cdot a$	Temperatur T°C	5	10	15	20	25
		Korrekturbeiwert α	1,158	1,000	0,874	0,771	0,666

Versuch 1					
Höhe der Wassersäule:		$h_{11} =$	0,700 m		
Prüftemperatur:		$T_1 =$	18,7 °C		
Korrekturwert:		$\alpha_1 =$	0,796		
t	h_2	$\ln h_1/h_2$	c	k_T	k_{10}
[s]	[m]	[-]	$(a \cdot l_0)/(A \cdot t)$ [-]	$c \cdot \ln h_1/h_2$ [m/s]	$k_T \cdot \alpha$ [m/s]
15	0,615	1,29E-01	6,21E-04	8,05E-05	6,40E-05
30	0,540	2,60E-01	3,11E-04	8,06E-05	6,42E-05
45	0,472	3,94E-01	2,07E-04	8,16E-05	6,50E-05
60	0,415	5,23E-01	1,55E-04	8,12E-05	6,47E-05
90	0,319	7,86E-01	1,04E-04	8,14E-05	6,48E-05
120	0,247	1,04E+00	7,77E-05	8,09E-05	6,44E-05
150	0,189	1,31E+00	6,21E-05	8,14E-05	6,48E-05
180	0,146	1,57E+00	5,18E-05	8,12E-05	6,46E-05
210	0,113	1,82E+00	4,44E-05	8,10E-05	6,44E-05
240	0,087	2,09E+00	3,88E-05	8,10E-05	6,45E-05
300	0,051	2,62E+00	3,11E-05	8,14E-05	6,48E-05
360	0,030	3,15E+00	2,59E-05	8,16E-05	6,49E-05

Minimalwert: 6,40E-05

Maximalwert: 6,50E-05

Ergebnis [m/s]: **6,45E-05** \pm **4,17E-07**

Ergebniss k_{10} [m/s]: 6,45E-05

Auftraggeber: Landestalsperrenverwaltung Sachsen
Betrieb Elbaue/Mulde/Untere Weiße Elster
Bauvorhaben: Deich Torgau Elbbrücke bis Siel Zwethau I
rechts, km 0+995 bis 3+760 - Ergänzende
Baugrunduntersuchung Abschnitt Z 10.4
km 2+600 bis 3+760
Teilobjekt: s.u.
Entnahmetiefe: s.u.
Bodenart: s.u.

Prüf-Nr.: 094_GU 001
Anlage: 5.13

Probennehmer: BLZ Geotechnik S. GmbH
Entnahmedatum: 07.01.2013
Bearbeiter: Hr. Fischer, N.
Datum: 08.02.2013

Prüfergebnisse

Bestimmung der Dichte nichtbindiger Böden bei natürlicher Lagerung in Anlehnung an DIN 18126

Bohrpunkt	Korndichte ρ_s [g/cm ³]	Wassergehalt w [%]	Teufe [m]	Trockendichte ρ_d des Bodens [g/cm ³]	Porenanteil bei nat. Lagerung	Porenzahl bei nat. Lagerung
N7	2,634	8,5	14,00 - 15,00	1,842	0,301	0,430
N8	2,646	6,9	11,00 - 12,00	1,904	0,280	0,390
N9	2,631	8,4	15,00 - 16,00	1,805	0,314	0,458
N10	2,636	13,7	12,00 - 13,00	1,809	0,314	0,457
N11	2,640	13,3	18,00 - 19,00	1,769	0,330	0,492
N12	2,637	13,4	10,00 - 11,00	1,854	0,297	0,422

Bestimmung der Dichte nichtbindiger Böden bei dichtester Lagerung gemäß DIN 18126

Bohrpunkte	Bodenart DIN 18196	Station	Teufe [m]	Dichte bei dichtester Lagerung min n [g/cm ³]	Porenanteil min. n	Porenzahl min. e
N7	SE	2+780	14,00 - 15,00	1,921	0,271	0,371
N8	GE	2+980	11,00 - 12,00	2,096	0,208	0,262
N9	SE	3+160	15,00 - 16,00	1,871	0,289	0,406
N10	SE	3+380	12,00 - 13,00	1,909	0,276	0,381
N11	SE	3+580	18,00 - 19,00	1,953	0,260	0,352
N12	SE	3+725	10,00 - 11,00	1,891	0,283	0,395