



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö/Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 21.06.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 1c/2011		Tiefe: 3,2 bis 3,4 m	
feuchte Probe + Behälter	208,66 [g]	trockene Probe + Behälter	189,79 [g]
trockene Probe + Behälter	189,79 [g]	Behälter Nr. 50	89,45 [g]
Masse Wasser	18,87 [g]	trockene Probe	100,34 [g]
		Wassergehalt w	<b>18,8</b> [%]

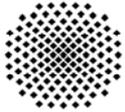
Aufschluß: BK 1c/2011		Tiefe: 5,3 bis 5,6 m	
feuchte Probe + Behälter	320,29 [g]	trockene Probe + Behälter	293,76 [g]
trockene Probe + Behälter	293,76 [g]	Behälter Nr. 11	96,47 [g]
Masse Wasser	26,53 [g]	trockene Probe	197,29 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,4</b> [%]

Aufschluß: BK 1c/2011		Tiefe: 7,1 bis 7,4 m	
feuchte Probe + Behälter	220,13 [g]	trockene Probe + Behälter	205,88 [g]
trockene Probe + Behälter	205,88 [g]	Behälter Nr. 729	101,63 [g]
Masse Wasser	14,25 [g]	trockene Probe	104,25 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,7</b> [%]

Aufschluß: BK 1c/2011		Tiefe: 10,1 bis 10,4 m	
feuchte Probe + Behälter	428,12 [g]	trockene Probe + Behälter	386,94 [g]
trockene Probe + Behälter	386,94 [g]	Behälter Nr. 718	103,69 [g]
Masse Wasser	41,18 [g]	trockene Probe	283,25 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,5</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö/Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 21.06.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 1d/2011		Tiefe: 3,5 bis 3,65 m	
feuchte Probe + Behälter	186,80 [g]	trockene Probe + Behälter	165,63 [g]
trockene Probe + Behälter	165,63 [g]	Behälter Nr. 327	95,98 [g]
Masse Wasser	21,17 [g]	trockene Probe	69,65 [g]
		Wassergehalt w	<b>30,4</b> [%]

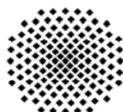
Aufschluß: BK 1d/2011		Tiefe: 4,6 bis 4,85 m	
feuchte Probe + Behälter	301,39 [g]	trockene Probe + Behälter	286,07 [g]
trockene Probe + Behälter	286,07 [g]	Behälter Nr. 25	93,84 [g]
Masse Wasser	15,32 [g]	trockene Probe	192,23 [g]
		Wassergehalt w	<b>8,0</b> [%]

Aufschluß: BK 1d/2011		Tiefe: 5,7 bis 6,0 m	
feuchte Probe + Behälter	290,94 [g]	trockene Probe + Behälter	266,48 [g]
trockene Probe + Behälter	266,48 [g]	Behälter Nr. 721	100,40 [g]
Masse Wasser	24,46 [g]	trockene Probe	166,08 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,7</b> [%]

Aufschluß: BK 1d/2011		Tiefe: 7,0 bis 7,3 m	
feuchte Probe + Behälter	209,76 [g]	trockene Probe + Behälter	190,99 [g]
trockene Probe + Behälter	190,99 [g]	Behälter Nr. 716	101,76 [g]
Masse Wasser	18,77 [g]	trockene Probe	89,23 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,0</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 01.07.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 1,7 bis 1,9 m	
feuchte Probe + Behälter	949,40 [g]	trockene Probe + Behälter	844,16 [g]
trockene Probe + Behälter	844,16 [g]	Behälter Nr. 607	306,00 [g]
Masse Wasser	105,24 [g]	trockene Probe	538,16 [g]
		Wassergehalt w	<b>19,6</b> [%]

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 2,8 bis 3,0 m	
feuchte Probe + Behälter	880,08 [g]	trockene Probe + Behälter	747,00 [g]
trockene Probe + Behälter	747,00 [g]	Behälter Nr. 615	307,24 [g]
Masse Wasser	133,08 [g]	trockene Probe	439,76 [g]
		Wassergehalt w	<b>30,3</b> [%]

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 4,3 bis 4,5 m	
feuchte Probe + Behälter	1.154,77 [g]	trockene Probe + Behälter	1.031,22 [g]
trockene Probe + Behälter	1.031,22 [g]	Behälter Nr. 8	549,54 [g]
Masse Wasser	123,55 [g]	trockene Probe	481,68 [g]
		Wassergehalt w	<b>25,6</b> [%]

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 9,15 bis 9,3 m	
feuchte Probe + Behälter	933,39 [g]	trockene Probe + Behälter	866,37 [g]
trockene Probe + Behälter	866,37 [g]	Behälter Nr. 614	304,36 [g]
Masse Wasser	67,02 [g]	trockene Probe	562,01 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,9</b> [%]

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 11,75 bis 11,9 m	
feuchte Probe + Behälter	1.053,95 [g]	trockene Probe + Behälter	916,42 [g]
trockene Probe + Behälter	916,42 [g]	Behälter Nr. 610	310,71 [g]
Masse Wasser	137,53 [g]	trockene Probe	605,71 [g]
		Wassergehalt w	<b>22,7</b> [%]

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 14,1 bis 14,3 m	
feuchte Probe + Behälter	818,76 [g]	trockene Probe + Behälter	772,18 [g]
trockene Probe + Behälter	772,18 [g]	Behälter Nr. 602	305,18 [g]
Masse Wasser	46,58 [g]	trockene Probe	467,00 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,0</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 01.07.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 15,6 bis 15,9 m	
feuchte Probe + Behälter	1.071,66 [g]	trockene Probe + Behälter	963,80 [g]
trockene Probe + Behälter	963,80 [g]	Behälter Nr. 619	305,35 [g]
Masse Wasser	107,86 [g]	trockene Probe	658,45 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,4</b> [%]

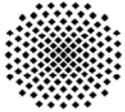
Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 16,3 bis 16,4 m	
feuchte Probe + Behälter	1.075,00 [g]	trockene Probe + Behälter	944,44 [g]
trockene Probe + Behälter	944,44 [g]	Behälter Nr. 604	330,70 [g]
Masse Wasser	130,56 [g]	trockene Probe	613,74 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,3</b> [%]

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 17,1 bis 17,2 m	
feuchte Probe + Behälter	780,57 [g]	trockene Probe + Behälter	663,67 [g]
trockene Probe + Behälter	663,67 [g]	Behälter Nr. 605	309,79 [g]
Masse Wasser	116,90 [g]	trockene Probe	353,88 [g]
		Wassergehalt w	<b>33,0</b> [%]

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 20,6 bis 20,7 m	
feuchte Probe + Behälter	758,69 [g]	trockene Probe + Behälter	684,22 [g]
trockene Probe + Behälter	684,22 [g]	Behälter Nr. 604	305,97 [g]
Masse Wasser	74,47 [g]	trockene Probe	378,25 [g]
		Wassergehalt w	<b>19,7</b> [%]

Aufschluß: BK2/2011		Tiefe: 22,6 bis 22,7 m	
feuchte Probe + Behälter	977,53 [g]	trockene Probe + Behälter	876,79 [g]
trockene Probe + Behälter	876,79 [g]	Behälter Nr. 645	329,57 [g]
Masse Wasser	100,74 [g]	trockene Probe	547,22 [g]
		Wassergehalt w	<b>18,4</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 02.05.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK4		Tiefe: 1 bis 1,3 m	
feuchte Probe + Behälter	398,38 [g]	trockene Probe + Behälter	345,07 [g]
trockene Probe + Behälter	345,07 [g]	Behälter Nr.	74,12 [g]
Masse Wasser	53,31 [g]	trockene Probe	270,95 [g]
		Wassergehalt w	<b>19,7</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 1,65 bis 1,75 m	
feuchte Probe + Behälter	263,14 [g]	trockene Probe + Behälter	241,06 [g]
trockene Probe + Behälter	241,06 [g]	Behälter Nr.	73,98 [g]
Masse Wasser	22,08 [g]	trockene Probe	167,08 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,2</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 2,4 bis 2,6 m	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 3,6 bis 3,75 m	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 4,55 bis 4,7 m	
feuchte Probe + Behälter	228,96 [g]	trockene Probe + Behälter	220,46 [g]
trockene Probe + Behälter	220,46 [g]	Behälter Nr.	73,53 [g]
Masse Wasser	8,50 [g]	trockene Probe	146,93 [g]
		Wassergehalt w	<b>5,8</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 5,6 bis 5,8 m	
feuchte Probe + Behälter	308,34 [g]	trockene Probe + Behälter	283,59 [g]
trockene Probe + Behälter	283,59 [g]	Behälter Nr.	75,22 [g]
Masse Wasser	24,75 [g]	trockene Probe	208,37 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,9</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 02.05.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK4		Tiefe: 7,4 bis 7,6 m	
feuchte Probe + Behälter	352,00 [g]	trockene Probe + Behälter	303,34 [g]
trockene Probe + Behälter	303,34 [g]	Behälter Nr.	74,45 [g]
Masse Wasser	48,66 [g]	trockene Probe	228,89 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,3</b> [%]

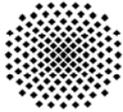
Aufschluß: BK4		Tiefe: 9,2 bis 9,4 m	
feuchte Probe + Behälter	354,36 [g]	trockene Probe + Behälter	325,87 [g]
trockene Probe + Behälter	325,87 [g]	Behälter Nr.	73,40 [g]
Masse Wasser	28,49 [g]	trockene Probe	252,47 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,3</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 10,8 bis 11,0 m	
feuchte Probe + Behälter	390,98 [g]	trockene Probe + Behälter	327,49 [g]
trockene Probe + Behälter	327,49 [g]	Behälter Nr.	74,99 [g]
Masse Wasser	63,49 [g]	trockene Probe	252,50 [g]
		Wassergehalt w	<b>25,1</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 12,6 bis 12,8 m	
feuchte Probe + Behälter	325,75 [g]	trockene Probe + Behälter	297,54 [g]
trockene Probe + Behälter	297,54 [g]	Behälter Nr.	72,28 [g]
Masse Wasser	28,21 [g]	trockene Probe	225,26 [g]
		Wassergehalt w	<b>12,5</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 13,4 bis 13,6 m	
feuchte Probe + Behälter	313,07 [g]	trockene Probe + Behälter	290,61 [g]
trockene Probe + Behälter	290,61 [g]	Behälter Nr.	73,71 [g]
Masse Wasser	22,46 [g]	trockene Probe	216,90 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,4</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 15,3 bis 15,5 m	
feuchte Probe + Behälter	396,07 [g]	trockene Probe + Behälter	366,38 [g]
trockene Probe + Behälter	366,38 [g]	Behälter Nr.	73,79 [g]
Masse Wasser	29,69 [g]	trockene Probe	292,59 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,1</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 02.05.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK4		Tiefe: 16,5 bis 16,7 m	
feuchte Probe + Behälter	414,14 [g]	trockene Probe + Behälter	368,24 [g]
trockene Probe + Behälter	368,24 [g]	Behälter Nr.	73,61 [g]
Masse Wasser	45,90 [g]	trockene Probe	294,63 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,6</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 18,2 bis 18,4 m	
feuchte Probe + Behälter	335,93 [g]	trockene Probe + Behälter	295,48 [g]
trockene Probe + Behälter	295,48 [g]	Behälter Nr.	73,26 [g]
Masse Wasser	40,45 [g]	trockene Probe	222,22 [g]
		Wassergehalt w	<b>18,2</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 20,3 bis 20,5 m	
feuchte Probe + Behälter	270,11 [g]	trockene Probe + Behälter	240,95 [g]
trockene Probe + Behälter	240,95 [g]	Behälter Nr.	73,95 [g]
Masse Wasser	29,16 [g]	trockene Probe	167,00 [g]
		Wassergehalt w	<b>17,5</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 22,25 bis 22,45 m	
feuchte Probe + Behälter	294,27 [g]	trockene Probe + Behälter	247,47 [g]
trockene Probe + Behälter	247,47 [g]	Behälter Nr.	73,57 [g]
Masse Wasser	46,80 [g]	trockene Probe	173,90 [g]
		Wassergehalt w	<b>26,9</b> [%]

Aufschluß: BK4		Tiefe: 27,0 bis 27,3 m	
feuchte Probe + Behälter	347,40 [g]	trockene Probe + Behälter	308,35 [g]
trockene Probe + Behälter	308,35 [g]	Behälter Nr.	72,98 [g]
Masse Wasser	39,05 [g]	trockene Probe	235,37 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,6</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 14.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK 5/2011		Tiefe: 2,15 bis 2,35 m	
feuchte Probe + Behälter	695,39 [g]	trockene Probe + Behälter	631,99 [g]
trockene Probe + Behälter	631,99 [g]	Behälter Nr. 2	248,56 [g]
Masse Wasser	63,40 [g]	trockene Probe	383,43 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,5</b> [%]

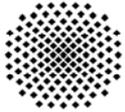
Aufschluß: BK 5/2011		Tiefe: 5,2 bis 5,4 m	
feuchte Probe + Behälter	221,81 [g]	trockene Probe + Behälter	204,74 [g]
trockene Probe + Behälter	204,74 [g]	Behälter Nr. 7	102,57 [g]
Masse Wasser	17,07 [g]	trockene Probe	102,17 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,7</b> [%]

Aufschluß: BK 5/2011		Tiefe: 8,3 bis 8,45 m	
feuchte Probe + Behälter	201,21 [g]	trockene Probe + Behälter	179,88 [g]
trockene Probe + Behälter	179,88 [g]	Behälter Nr. 8	97,02 [g]
Masse Wasser	21,33 [g]	trockene Probe	82,86 [g]
		Wassergehalt w	<b>25,7</b> [%]

Aufschluß: BK 5/2011		Tiefe: 12,2 bis 12,45 m	
feuchte Probe + Behälter	327,25 [g]	trockene Probe + Behälter	282,02 [g]
trockene Probe + Behälter	282,02 [g]	Behälter Nr. 708	98,33 [g]
Masse Wasser	45,23 [g]	trockene Probe	183,69 [g]
		Wassergehalt w	<b>24,6</b> [%]

Aufschluß: BK 5/2011		Tiefe: 14,2 bis 14,4 m	
feuchte Probe + Behälter	252,54 [g]	trockene Probe + Behälter	216,27 [g]
trockene Probe + Behälter	216,27 [g]	Behälter Nr. 307	95,02 [g]
Masse Wasser	36,27 [g]	trockene Probe	121,25 [g]
		Wassergehalt w	<b>29,9</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö/S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 02.05.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 1,25 bis 1,4 m	
feuchte Probe + Behälter	257,62 [g]	trockene Probe + Behälter	237,98 [g]
trockene Probe + Behälter	237,98 [g]	Behälter Nr.	74,49 [g]
Masse Wasser	19,64 [g]	trockene Probe	163,49 [g]
		Wassergehalt w	<b>12,0</b> [%]

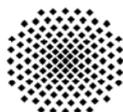
Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 1,45 bis 1,7 m	
feuchte Probe + Behälter	324,28 [g]	trockene Probe + Behälter	288,33 [g]
trockene Probe + Behälter	288,33 [g]	Behälter Nr.	74,64 [g]
Masse Wasser	35,95 [g]	trockene Probe	213,69 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,8</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 1,7 bis 2,0 m	
feuchte Probe + Behälter	333,39 [g]	trockene Probe + Behälter	279,70 [g]
trockene Probe + Behälter	279,70 [g]	Behälter Nr.	73,76 [g]
Masse Wasser	53,69 [g]	trockene Probe	205,94 [g]
		Wassergehalt w	<b>26,1</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 2,0 bis 2,5 m	
feuchte Probe + Behälter	281,01 [g]	trockene Probe + Behälter	262,33 [g]
trockene Probe + Behälter	262,33 [g]	Behälter Nr.	73,84 [g]
Masse Wasser	18,68 [g]	trockene Probe	188,49 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,9</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 4,3 bis 4,4 m	
feuchte Probe + Behälter	254,31 [g]	trockene Probe + Behälter	225,67 [g]
trockene Probe + Behälter	225,67 [g]	Behälter Nr. 44	94,14 [g]
Masse Wasser	28,64 [g]	trockene Probe	131,53 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,8</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 5,4 bis 5,5 m	
feuchte Probe + Behälter	187,82 [g]	trockene Probe + Behälter	177,72 [g]
trockene Probe + Behälter	177,72 [g]	Behälter Nr. 700	96,73 [g]
Masse Wasser	10,10 [g]	trockene Probe	80,99 [g]
		Wassergehalt w	<b>12,5</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö/S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 02.05.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 6,4 bis 6,5 m	
feuchte Probe + Behälter	212,07 [g]	trockene Probe + Behälter	199,33 [g]
trockene Probe + Behälter	199,33 [g]	Behälter Nr. 18	98,61 [g]
Masse Wasser	12,74 [g]	trockene Probe	100,72 [g]
		Wassergehalt w	<b>12,6</b> [%]

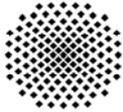
Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 7,4 bis 7,5 m	
feuchte Probe + Behälter	215,41 [g]	trockene Probe + Behälter	201,25 [g]
trockene Probe + Behälter	201,25 [g]	Behälter Nr. 704	108,66 [g]
Masse Wasser	14,16 [g]	trockene Probe	92,59 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,3</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 7,7 bis 7,85 m	
feuchte Probe + Behälter	169,04 [g]	trockene Probe + Behälter	156,33 [g]
trockene Probe + Behälter	156,33 [g]	Behälter Nr. 11	96,48 [g]
Masse Wasser	12,71 [g]	trockene Probe	59,85 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,2</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 9,4 bis 9,7 m	
feuchte Probe + Behälter	200,47 [g]	trockene Probe + Behälter	180,93 [g]
trockene Probe + Behälter	180,93 [g]	Behälter Nr. 620	99,51 [g]
Masse Wasser	19,54 [g]	trockene Probe	81,42 [g]
		Wassergehalt w	<b>24,0</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 10,4 bis 10,5 m	
feuchte Probe + Behälter	187,54 [g]	trockene Probe + Behälter	169,69 [g]
trockene Probe + Behälter	169,69 [g]	Behälter Nr. 611	95,28 [g]
Masse Wasser	17,85 [g]	trockene Probe	74,41 [g]
		Wassergehalt w	<b>24,0</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 11,8 bis 12,0 m	
feuchte Probe + Behälter	408,63 [g]	trockene Probe + Behälter	386,11 [g]
trockene Probe + Behälter	386,11 [g]	Behälter Nr. 69	153,84 [g]
Masse Wasser	22,52 [g]	trockene Probe	232,27 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,7</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö/S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 02.05.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 11,5 bis 12,0 m	
feuchte Probe + Behälter	231,97 [g]	trockene Probe + Behälter	218,07 [g]
trockene Probe + Behälter	218,07 [g]	Behälter Nr. 722	98,36 [g]
Masse Wasser	13,90 [g]	trockene Probe	119,71 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,6</b> [%]

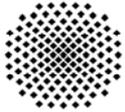
Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 12,65 bis 12,8 m	
feuchte Probe + Behälter	192,29 [g]	trockene Probe + Behälter	180,96 [g]
trockene Probe + Behälter	180,96 [g]	Behälter Nr. 315	96,20 [g]
Masse Wasser	11,33 [g]	trockene Probe	84,76 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,4</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 13,5 bis 13,6 m	
feuchte Probe + Behälter	361,46 [g]	trockene Probe + Behälter	351,70 [g]
trockene Probe + Behälter	351,70 [g]	Behälter Nr. 8	147,33 [g]
Masse Wasser	9,76 [g]	trockene Probe	204,37 [g]
		Wassergehalt w	<b>4,8</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 13,8 bis 13,9 m	
feuchte Probe + Behälter	181,87 [g]	trockene Probe + Behälter	170,57 [g]
trockene Probe + Behälter	170,57 [g]	Behälter Nr. 738	91,94 [g]
Masse Wasser	11,30 [g]	trockene Probe	78,63 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,4</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 14,3 bis 14,45 m	
feuchte Probe + Behälter	1.273,76 [g]	trockene Probe + Behälter	1.177,56 [g]
trockene Probe + Behälter	1.177,56 [g]	Behälter Nr. 5	303,68 [g]
Masse Wasser	96,20 [g]	trockene Probe	873,88 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,0</b> [%]

Aufschluß: BK6/2011		Tiefe: 16,1 bis 16,3 m	
feuchte Probe + Behälter	780,23 [g]	trockene Probe + Behälter	694,25 [g]
trockene Probe + Behälter	694,25 [g]	Behälter Nr. 664	361,94 [g]
Masse Wasser	85,98 [g]	trockene Probe	332,31 [g]
		Wassergehalt w	<b>25,9</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö/S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 02.05.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 6/2011		Tiefe: 26,8 bis 27,0 m	
feuchte Probe + Behälter	856,78 [g]	trockene Probe + Behälter	752,61 [g]
trockene Probe + Behälter	752,61 [g]	Behälter Nr. 660	333,84 [g]
Masse Wasser	104,17 [g]	trockene Probe	418,77 [g]
		Wassergehalt w	<b>24,9</b> [%]

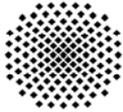
Aufschluß: BK 6/2011		Tiefe: 30,6 bis 30,8 m	
feuchte Probe + Behälter	881,82 [g]	trockene Probe + Behälter	779,15 [g]
trockene Probe + Behälter	779,15 [g]	Behälter Nr. 656	336,10 [g]
Masse Wasser	102,67 [g]	trockene Probe	443,05 [g]
		Wassergehalt w	<b>23,2</b> [%]

Aufschluß: BK 6/2011		Tiefe: 42,0 bis 42,6 m	
feuchte Probe + Behälter	1.420,46 [g]	trockene Probe + Behälter	1.280,64 [g]
trockene Probe + Behälter	1.280,64 [g]	Behälter Nr. 12	331,12 [g]
Masse Wasser	139,82 [g]	trockene Probe	949,52 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,7</b> [%]

Aufschluß: BK 6/2011		Tiefe: 61,0 bis 61,25 m	
feuchte Probe + Behälter	498,51 [g]	trockene Probe + Behälter	489,69 [g]
trockene Probe + Behälter	489,69 [g]	Behälter Nr. 69	153,84 [g]
Masse Wasser	8,82 [g]	trockene Probe	335,85 [g]
		Wassergehalt w	<b>2,6</b> [%]

Aufschluß: BK 6/2011		Tiefe: 69,4 bis 69,6 m	
feuchte Probe + Behälter	635,20 [g]	trockene Probe + Behälter	601,22 [g]
trockene Probe + Behälter	601,22 [g]	Behälter Nr. 33	165,77 [g]
Masse Wasser	33,98 [g]	trockene Probe	435,45 [g]
		Wassergehalt w	<b>7,8</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 01.07.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK7/2011		Tiefe: 1,0 bis 1,3 m	
feuchte Probe + Behälter	1.667,25 [g]	trockene Probe + Behälter	1.507,29 [g]
trockene Probe + Behälter	1.507,29 [g]	Behälter Nr. 2	557,70 [g]
Masse Wasser	159,96 [g]	trockene Probe	949,59 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,8</b> [%]

Aufschluß: BK7/2011		Tiefe: 2,0 bis 2,2 m	
feuchte Probe + Behälter	897,81 [g]	trockene Probe + Behälter	800,24 [g]
trockene Probe + Behälter	800,24 [g]	Behälter Nr. 901	335,54 [g]
Masse Wasser	97,57 [g]	trockene Probe	464,70 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,0</b> [%]

Aufschluß: BK7/2011		Tiefe: 3,0 bis 3,4 m	
feuchte Probe + Behälter	834,53 [g]	trockene Probe + Behälter	793,14 [g]
trockene Probe + Behälter	793,14 [g]	Behälter Nr. 408	475,82 [g]
Masse Wasser	41,39 [g]	trockene Probe	317,32 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,0</b> [%]

Aufschluß: BK7/2011		Tiefe: 5,3 bis 5,5 m	
feuchte Probe + Behälter	1.264,81 [g]	trockene Probe + Behälter	1.109,38 [g]
trockene Probe + Behälter	1.109,38 [g]	Behälter Nr. 5	540,37 [g]
Masse Wasser	155,43 [g]	trockene Probe	569,01 [g]
		Wassergehalt w	<b>27,3</b> [%]

Aufschluß: BK7/2011		Tiefe: 7,0 bis 7,4 m	
feuchte Probe + Behälter	1.926,15 [g]	trockene Probe + Behälter	1.704,19 [g]
trockene Probe + Behälter	1.704,19 [g]	Behälter Nr. 429	363,17 [g]
Masse Wasser	221,96 [g]	trockene Probe	1.341,02 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,6</b> [%]

Aufschluß: BK7/2011		Tiefe: 9,2 bis 9,4 m	
feuchte Probe + Behälter	1.045,07 [g]	trockene Probe + Behälter	966,45 [g]
trockene Probe + Behälter	966,45 [g]	Behälter Nr. 3	522,03 [g]
Masse Wasser	78,62 [g]	trockene Probe	444,42 [g]
		Wassergehalt w	<b>17,7</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 01.07.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK7/2011		Tiefe: 11,1 bis 11,25 m	
feuchte Probe + Behälter	1.102,65 [g]	trockene Probe + Behälter	974,98 [g]
trockene Probe + Behälter	974,98 [g]	Behälter Nr. 594	327,78 [g]
Masse Wasser	127,67 [g]	trockene Probe	647,20 [g]
		Wassergehalt w	<b>19,7</b> [%]

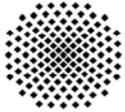
Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 30.06.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK8/2011		Tiefe: 1,05 bis 1,20 m	
feuchte Probe + Behälter	202,25 [g]	trockene Probe + Behälter	187,53 [g]
trockene Probe + Behälter	187,53 [g]	Behälter Nr. 7	102,58 [g]
Masse Wasser	14,72 [g]	trockene Probe	84,95 [g]
		Wassergehalt w	<b>17,3</b> [%]

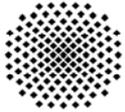
Aufschluß: BK8/2011		Tiefe: 1,45 bis 1,55 m	
feuchte Probe + Behälter	1.299,58 [g]	trockene Probe + Behälter	1.255,99 [g]
trockene Probe + Behälter	1.255,99 [g]	Behälter Nr. 6	250,22 [g]
Masse Wasser	43,59 [g]	trockene Probe	1.005,77 [g]
		Wassergehalt w	<b>4,3</b> [%]

Aufschluß: BK8/2011		Tiefe: 1,6 bis 1,8 m	
feuchte Probe + Behälter	160,96 [g]	trockene Probe + Behälter	150,21 [g]
trockene Probe + Behälter	150,21 [g]	Behälter Nr. 23	95,13 [g]
Masse Wasser	10,75 [g]	trockene Probe	55,08 [g]
		Wassergehalt w	<b>19,5</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 30.01.1900              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK9/2011		Tiefe: 3,1 bis 3,4 m	
feuchte Probe + Behälter	137,52 [g]	trockene Probe + Behälter	132,85 [g]
trockene Probe + Behälter	132,85 [g]	Behälter Nr. 611	95,28 [g]
Masse Wasser	4,67 [g]	trockene Probe	37,57 [g]
		Wassergehalt w	<b>12,4</b> [%]

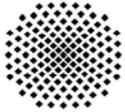
Aufschluß: BK9/2011		Tiefe: 6,2 bis 6,5 m	
feuchte Probe + Behälter	193,82 [g]	trockene Probe + Behälter	185,12 [g]
trockene Probe + Behälter	185,12 [g]	Behälter Nr. 19	96,66 [g]
Masse Wasser	8,70 [g]	trockene Probe	88,46 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,8</b> [%]

Aufschluß: BK9/2011		Tiefe: 8,1 bis 8,3 m	
feuchte Probe + Behälter	202,81 [g]	trockene Probe + Behälter	188,62 [g]
trockene Probe + Behälter	188,62 [g]	Behälter Nr. 42	97,42 [g]
Masse Wasser	14,19 [g]	trockene Probe	91,20 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,6</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 30.06.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK11/2011		Tiefe: 10,1 bis 10,9 m	
feuchte Probe + Behälter	6.618,80 [g]	trockene Probe + Behälter	6.431,00 [g]
trockene Probe + Behälter	6.431,00 [g]	Behälter Nr. 1	519,61 [g]
Masse Wasser	187,80 [g]	trockene Probe	5.911,39 [g]
		Wassergehalt w	<b>3,2</b> [%]

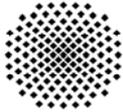
Aufschluß: BK11/2011		Tiefe: 56,7 bis 57,0 m	
feuchte Probe + Behälter	390,40 [g]	trockene Probe + Behälter	364,61 [g]
trockene Probe + Behälter	364,61 [g]	Behälter Nr. 00	147,29 [g]
Masse Wasser	25,79 [g]	trockene Probe	217,32 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,9</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 04.07.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK12/2011		Tiefe: 3,5 bis 4,0 m	
feuchte Probe + Behälter	3.770,10 [g]	trockene Probe + Behälter	3.689,95 [g]
trockene Probe + Behälter	3.689,95 [g]	Behälter Nr. 1	397,36 [g]
Masse Wasser	80,15 [g]	trockene Probe	3.292,59 [g]
		Wassergehalt w	<b>2,4</b> [%]

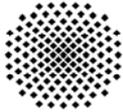
Aufschluß: BK12/2011		Tiefe: 80,5 bis 80,7 m	
feuchte Probe + Behälter	1.023,32 [g]	trockene Probe + Behälter	952,96 [g]
trockene Probe + Behälter	952,96 [g]	Behälter Nr. 8	147,27 [g]
Masse Wasser	70,36 [g]	trockene Probe	805,69 [g]
		Wassergehalt w	<b>8,7</b> [%]

Aufschluß: BK12/2011		Tiefe: 81,5 bis 81,7 m	
feuchte Probe + Behälter	983,90 [g]	trockene Probe + Behälter	871,08 [g]
trockene Probe + Behälter	871,08 [g]	Behälter Nr. 54g	158,14 [g]
Masse Wasser	112,82 [g]	trockene Probe	712,94 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,8</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 30.06.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK15a/2011		Tiefe: 56,0 bis 56,1 m	
feuchte Probe + Behälter	221,48 [g]	trockene Probe + Behälter	213,73 [g]
trockene Probe + Behälter	213,73 [g]	Behälter Nr. 722	98,37 [g]
Masse Wasser	7,75 [g]	trockene Probe	115,36 [g]
		Wassergehalt w	<b>6,7</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 15.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK 15c/2011		Tiefe: 4,5 bis 4,65 m	
feuchte Probe + Behälter	192,16 [g]	trockene Probe + Behälter	173,25 [g]
trockene Probe + Behälter	173,25 [g]	Behälter Nr. 510	91,64 [g]
Masse Wasser	18,91 [g]	trockene Probe	81,61 [g]
		Wassergehalt w	<b>23,2</b> [%]

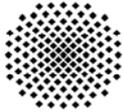
Aufschluß: BK 15c/2011		Tiefe: 6,4 bis 6,55 m	
feuchte Probe + Behälter	236,39 [g]	trockene Probe + Behälter	206,87 [g]
trockene Probe + Behälter	206,87 [g]	Behälter Nr. 4	94,97 [g]
Masse Wasser	29,52 [g]	trockene Probe	111,90 [g]
		Wassergehalt w	<b>26,4</b> [%]

Aufschluß: BK 15c/2011		Tiefe: 8,4 bis 8,7 m	
feuchte Probe + Behälter	694,20 [g]	trockene Probe + Behälter	661,87 [g]
trockene Probe + Behälter	661,87 [g]	Behälter Nr. 5	303,72 [g]
Masse Wasser	32,33 [g]	trockene Probe	358,15 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,0</b> [%]

Aufschluß: BK 15c/2011		Tiefe: 10,1 bis 10,4 m	
feuchte Probe + Behälter	593,75 [g]	trockene Probe + Behälter	557,28 [g]
trockene Probe + Behälter	557,28 [g]	Behälter Nr. 6	250,29 [g]
Masse Wasser	36,47 [g]	trockene Probe	306,99 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,9</b> [%]

Aufschluß: BK 15c/2011		Tiefe: 27,4 bis 27,7 m	
feuchte Probe + Behälter	744,08 [g]	trockene Probe + Behälter	661,48 [g]
trockene Probe + Behälter	661,48 [g]	Behälter Nr. 2	248,50 [g]
Masse Wasser	82,60 [g]	trockene Probe	412,98 [g]
		Wassergehalt w	<b>20,0</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 15.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK 16c/2011		Tiefe: 2,7 bis 3,0 m	
feuchte Probe + Behälter	310,46 [g]	trockene Probe + Behälter	290,19 [g]
trockene Probe + Behälter	290,19 [g]	Behälter Nr. 18	98,65 [g]
Masse Wasser	20,27 [g]	trockene Probe	191,54 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,6</b> [%]

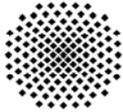
Aufschluß: BK 16c/2011		Tiefe: 5,0 bis 5,3 m	
feuchte Probe + Behälter	205,30 [g]	trockene Probe + Behälter	190,66 [g]
trockene Probe + Behälter	190,66 [g]	Behälter Nr. 19	96,64 [g]
Masse Wasser	14,64 [g]	trockene Probe	94,02 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,6</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 15.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK 17b/2011		Tiefe: 20,7 bis 21,0 m	
feuchte Probe + Behälter	304,02 [g]	trockene Probe + Behälter	280,84 [g]
trockene Probe + Behälter	280,84 [g]	Behälter Nr. 721	100,42 [g]
Masse Wasser	23,18 [g]	trockene Probe	180,42 [g]
		Wassergehalt w	<b>12,8</b> [%]

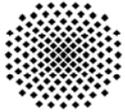
Aufschluß: BK 17b/2011		Tiefe: 26,3 bis 26,55	
feuchte Probe + Behälter	131,61 [g]	trockene Probe + Behälter	124,18 [g]
trockene Probe + Behälter	124,18 [g]	Behälter Nr. 29	97,00 [g]
Masse Wasser	7,43 [g]	trockene Probe	27,18 [g]
		Wassergehalt w	<b>27,3</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 15.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012              Geologie:

Aufschluß: BK 17c/2011		Tiefe: 2,3 bis 2,6 m	
feuchte Probe + Behälter	197,38 [g]	trockene Probe + Behälter	178,90 [g]
trockene Probe + Behälter	178,90 [g]	Behälter Nr. 738	91,94 [g]
Masse Wasser	18,48 [g]	trockene Probe	86,96 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,3</b> [%]

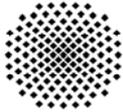
Aufschluß: BK 17c/2011		Tiefe: 4,25 bis 4,5 m	
feuchte Probe + Behälter	1.320,04 [g]	trockene Probe + Behälter	1.193,84 [g]
trockene Probe + Behälter	1.193,84 [g]	Behälter Nr. 3	303,05 [g]
Masse Wasser	126,20 [g]	trockene Probe	890,79 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,2</b> [%]

Aufschluß: BK 17c/2011		Tiefe: 6,25 bis 6,5 m	
feuchte Probe + Behälter	226,77 [g]	trockene Probe + Behälter	210,22 [g]
trockene Probe + Behälter	210,22 [g]	Behälter Nr. 23	95,13 [g]
Masse Wasser	16,55 [g]	trockene Probe	115,09 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,4</b> [%]

Aufschluß: BK 17c/2011		Tiefe: 7,7 bis 7,9 m	
feuchte Probe + Behälter	230,86 [g]	trockene Probe + Behälter	218,03 [g]
trockene Probe + Behälter	218,03 [g]	Behälter Nr. 50	89,44 [g]
Masse Wasser	12,83 [g]	trockene Probe	128,59 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,0</b> [%]

Aufschluß: BK 17c/2011		Tiefe: 24,6 bis 25,0 m	
feuchte Probe + Behälter	3.463,35 [g]	trockene Probe + Behälter	2.959,10 [g]
trockene Probe + Behälter	2.959,10 [g]	Behälter Nr. 2a	397,96 [g]
Masse Wasser	504,25 [g]	trockene Probe	2.561,14 [g]
		Wassergehalt w	<b>19,7</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Happurg, Pumpspeicherwerk, Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum:                              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                      Geologie:

Aufschluß: BK 18a/2011		Tiefe: 2,3 bis 2,55 m	
feuchte Probe + Behälter	244,85 [g]	trockene Probe + Behälter	209,48 [g]
trockene Probe + Behälter	209,48 [g]	Behälter Nr. 3	95,60 [g]
Masse Wasser	35,37 [g]	trockene Probe	113,88 [g]
		Wassergehalt w	<b>31,1</b> [%]

Aufschluß: BK 18a/2011		Tiefe: 4,5 bis 4,6	
feuchte Probe + Behälter	337,79 [g]	trockene Probe + Behälter	310,17 [g]
trockene Probe + Behälter	310,17 [g]	Behälter Nr. 729	101,63 [g]
Masse Wasser	27,62 [g]	trockene Probe	208,54 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,2</b> [%]

Aufschluß: BK 18a/2011		Tiefe: 8,75 bis 8,85 m	
feuchte Probe + Behälter	130,25 [g]	trockene Probe + Behälter	126,90 [g]
trockene Probe + Behälter	126,90 [g]	Behälter Nr. 716	101,77 [g]
Masse Wasser	3,35 [g]	trockene Probe	25,13 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,3</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Happurg, Pumpspeicherwerk, Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum:                              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                      Geologie:

Aufschluß: BK 18e/2011		Tiefe: 4,4 bis 4,6 m	
feuchte Probe + Behälter	276,38 [g]	trockene Probe + Behälter	252,57 [g]
trockene Probe + Behälter	252,57 [g]	Behälter Nr. 42	97,43 [g]
Masse Wasser	23,81 [g]	trockene Probe	155,14 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,3</b> [%]

Aufschluß: BK 18e/2011		Tiefe: 6,3 bis 6,55 m	
feuchte Probe + Behälter	141,21 [g]	trockene Probe + Behälter	135,57 [g]
trockene Probe + Behälter	135,57 [g]	Behälter Nr. 2	94,13 [g]
Masse Wasser	5,64 [g]	trockene Probe	41,44 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,6</b> [%]

Aufschluß: BK 18e/2011		Tiefe: 12,7 bis 12,9 m	
feuchte Probe + Behälter	164,84 [g]	trockene Probe + Behälter	150,14 [g]
trockene Probe + Behälter	150,14 [g]	Behälter Nr. 601	98,99 [g]
Masse Wasser	14,70 [g]	trockene Probe	51,15 [g]
		Wassergehalt w	<b>28,7</b> [%]

Aufschluß: BK 18e/2011		Tiefe: 14,4 bis 14,6 m	
feuchte Probe + Behälter	236,52 [g]	trockene Probe + Behälter	217,82 [g]
trockene Probe + Behälter	217,82 [g]	Behälter Nr. 607	98,23 [g]
Masse Wasser	18,70 [g]	trockene Probe	119,59 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,6</b> [%]

Aufschluß: BK 18e/2011		Tiefe: 33,6 bis 33,8 m	
feuchte Probe + Behälter	197,98 [g]	trockene Probe + Behälter	181,33 [g]
trockene Probe + Behälter	181,33 [g]	Behälter Nr. 404	84,76 [g]
Masse Wasser	16,65 [g]	trockene Probe	96,57 [g]
		Wassergehalt w	<b>17,2</b> [%]

Aufschluß: BK 18e/2011		Tiefe: 35,35 bis 35,5 m	
feuchte Probe + Behälter	196,91 [g]	trockene Probe + Behälter	188,62 [g]
trockene Probe + Behälter	188,62 [g]	Behälter Nr. 737	92,52 [g]
Masse Wasser	8,29 [g]	trockene Probe	96,10 [g]
		Wassergehalt w	<b>8,6</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Happurg, Pumpspeicherwerk, Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum:                              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                      Geologie:

Aufschluß: BK 18eNEU/2011		Tiefe: 5,5 bis 5,8 m	
feuchte Probe + Behälter	209,62 [g]	trockene Probe + Behälter	186,30 [g]
trockene Probe + Behälter	186,30 [g]	Behälter Nr. 330	94,64 [g]
Masse Wasser	23,32 [g]	trockene Probe	91,66 [g]
		Wassergehalt w	<b>25,4</b> [%]

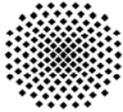
Aufschluß: BK 18eNEU/2011		Tiefe: 12,6 bis 12,9 m	
feuchte Probe + Behälter	188,91 [g]	trockene Probe + Behälter	180,74 [g]
trockene Probe + Behälter	180,74 [g]	Behälter Nr. 605	97,09 [g]
Masse Wasser	8,17 [g]	trockene Probe	83,65 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,8</b> [%]

Aufschluß: BK 18eNEU/2011		Tiefe: 15,6 bis 15,9 m	
feuchte Probe + Behälter	242,03 [g]	trockene Probe + Behälter	227,82 [g]
trockene Probe + Behälter	227,82 [g]	Behälter Nr. 11	96,47 [g]
Masse Wasser	14,21 [g]	trockene Probe	131,35 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,8</b> [%]

Aufschluß: BK 18eNEU/2011		Tiefe: 23,5 bis 23,8 m	
feuchte Probe + Behälter	218,04 [g]	trockene Probe + Behälter	206,80 [g]
trockene Probe + Behälter	206,80 [g]	Behälter Nr. 739	98,97 [g]
Masse Wasser	11,24 [g]	trockene Probe	107,83 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,4</b> [%]

Aufschluß: BK 18eNEU/2011		Tiefe: 28,0 bis 28,4 m	
feuchte Probe + Behälter	242,14 [g]	trockene Probe + Behälter	222,74 [g]
trockene Probe + Behälter	222,74 [g]	Behälter Nr. 306	93,89 [g]
Masse Wasser	19,40 [g]	trockene Probe	128,85 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,1</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 15.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012              Geologie:

Aufschluß: BK 19c/2011		Tiefe: Probe 1	
feuchte Probe + Behälter	1.167,24 [g]	trockene Probe + Behälter	998,54 [g]
trockene Probe + Behälter	998,54 [g]	Behälter Nr. 9	397,03 [g]
Masse Wasser	168,70 [g]	trockene Probe	601,51 [g]
		Wassergehalt w	<b>28,0</b> [%]

Aufschluß: BK 19c/2011		Tiefe: Probe 2	
feuchte Probe + Behälter	1.231,94 [g]	trockene Probe + Behälter	1.143,20 [g]
trockene Probe + Behälter	1.143,20 [g]	Behälter Nr. 1	397,20 [g]
Masse Wasser	88,74 [g]	trockene Probe	746,00 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,9</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 26.09.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 20c/2011		Tiefe: 5,6 bis 5,8 m	
feuchte Probe + Behälter	822,34 [g]	trockene Probe + Behälter	752,57 [g]
trockene Probe + Behälter	752,57 [g]	Behälter Nr. 12	330,96 [g]
Masse Wasser	69,77 [g]	trockene Probe	421,61 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,5 [%]</b>

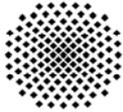
Aufschluß: BK 20c/2011		Tiefe: 7,6,7,8 m	
feuchte Probe + Behälter	1.015,15 [g]	trockene Probe + Behälter	908,60 [g]
trockene Probe + Behälter	908,60 [g]	Behälter Nr. 660	334,30 [g]
Masse Wasser	106,55 [g]	trockene Probe	574,30 [g]
		Wassergehalt w	<b>18,6 [%]</b>

Aufschluß: BK 20c/2011		Tiefe: 10,0 bis 10,2 m	
feuchte Probe + Behälter	790,03 [g]	trockene Probe + Behälter	717,18 [g]
trockene Probe + Behälter	717,18 [g]	Behälter Nr. 619	305,50 [g]
Masse Wasser	72,85 [g]	trockene Probe	411,68 [g]
		Wassergehalt w	<b>17,7 [%]</b>

Aufschluß: BK 20c/2011		Tiefe: 12,25 bis 12,45 m	
feuchte Probe + Behälter	1.012,51 [g]	trockene Probe + Behälter	920,23 [g]
trockene Probe + Behälter	920,23 [g]	Behälter Nr. 409	474,17 [g]
Masse Wasser	92,28 [g]	trockene Probe	446,06 [g]
		Wassergehalt w	<b>20,7 [%]</b>

Aufschluß: BK 20c/2011		Tiefe: 15,75 bis 16,0 m	
feuchte Probe + Behälter	1.109,99 [g]	trockene Probe + Behälter	1.034,30 [g]
trockene Probe + Behälter	1.034,30 [g]	Behälter Nr. 429	363,21 [g]
Masse Wasser	75,69 [g]	trockene Probe	671,09 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,3 [%]</b>

Aufschluß: BK 20c/2011		Tiefe: 17,4 bis 17,6 m	
feuchte Probe + Behälter	989,74 [g]	trockene Probe + Behälter	885,76 [g]
trockene Probe + Behälter	885,76 [g]	Behälter Nr. 614	304,50 [g]
Masse Wasser	103,98 [g]	trockene Probe	581,26 [g]
		Wassergehalt w	<b>17,9 [%]</b>



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 26.09.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 20c/2011		Tiefe: 20,1 bis 20,3 m	
feuchte Probe + Behälter	1.072,36 [g]	trockene Probe + Behälter	976,27 [g]
trockene Probe + Behälter	976,27 [g]	Behälter Nr. 664	330,65 [g]
Masse Wasser	96,09 [g]	trockene Probe	645,62 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,9</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 26.09.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 20d/2011		Tiefe: 2,5 bis 2,8 m	
feuchte Probe + Behälter	187,38 [g]	trockene Probe + Behälter	165,42 [g]
trockene Probe + Behälter	165,42 [g]	Behälter Nr. 25	93,84 [g]
Masse Wasser	21,96 [g]	trockene Probe	71,58 [g]
		Wassergehalt w	<b>30,7</b> [%]

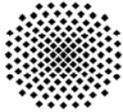
Aufschluß: BK 20d/2011		Tiefe: 3,6 bis 3,9 m	
feuchte Probe + Behälter	188,97 [g]	trockene Probe + Behälter	169,11 [g]
trockene Probe + Behälter	169,11 [g]	Behälter Nr. 323	97,75 [g]
Masse Wasser	19,86 [g]	trockene Probe	71,36 [g]
		Wassergehalt w	<b>27,8</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 26.09.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 1,4-1,7 m	
feuchte Probe + Behälter	1.300,39 [g]	trockene Probe + Behälter	1.170,07 [g]
trockene Probe + Behälter	1.170,07 [g]	Behälter Nr. 656	335,90 [g]
Masse Wasser	130,32 [g]	trockene Probe	834,17 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,6</b> [%]

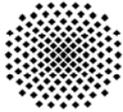
Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 3,4-3,7 m	
feuchte Probe + Behälter	1.648,08 [g]	trockene Probe + Behälter	1.501,39 [g]
trockene Probe + Behälter	1.501,39 [g]	Behälter Nr. A2	790,86 [g]
Masse Wasser	146,69 [g]	trockene Probe	710,53 [g]
		Wassergehalt w	<b>20,6</b> [%]

Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 5,4-5,7 m	
feuchte Probe + Behälter	1.571,62 [g]	trockene Probe + Behälter	1.345,89 [g]
trockene Probe + Behälter	1.345,89 [g]	Behälter Nr. 6	519,39 [g]
Masse Wasser	225,73 [g]	trockene Probe	826,50 [g]
		Wassergehalt w	<b>27,3</b> [%]

Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 7,5-7,8 m	
feuchte Probe + Behälter	1.120,50 [g]	trockene Probe + Behälter	1.003,85 [g]
trockene Probe + Behälter	1.003,85 [g]	Behälter Nr. 610	310,79 [g]
Masse Wasser	116,65 [g]	trockene Probe	693,06 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,8</b> [%]

Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 9,4-9,7 m	
feuchte Probe + Behälter	1.069,55 [g]	trockene Probe + Behälter	942,84 [g]
trockene Probe + Behälter	942,84 [g]	Behälter Nr. 602	305,18 [g]
Masse Wasser	126,71 [g]	trockene Probe	637,66 [g]
		Wassergehalt w	<b>19,9</b> [%]

Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 12,4 bis 12,6 m	
feuchte Probe + Behälter	883,46 [g]	trockene Probe + Behälter	790,24 [g]
trockene Probe + Behälter	790,24 [g]	Behälter Nr. 607	306,00 [g]
Masse Wasser	93,22 [g]	trockene Probe	484,24 [g]
		Wassergehalt w	<b>19,3</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 26.09.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 14,2 bis 14,5 m	
feuchte Probe + Behälter	1.298,93 [g]	trockene Probe + Behälter	1.184,06 [g]
trockene Probe + Behälter	1.184,06 [g]	Behälter Nr. 408	475,81 [g]
Masse Wasser	114,87 [g]	trockene Probe	708,25 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,2</b> [%]

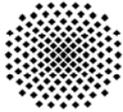
Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 16,4 bis 16,6 m	
feuchte Probe + Behälter	852,59 [g]	trockene Probe + Behälter	777,89 [g]
trockene Probe + Behälter	777,89 [g]	Behälter Nr. 615	307,20 [g]
Masse Wasser	74,70 [g]	trockene Probe	470,69 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,9</b> [%]

Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 18,0 bis 19,0 m	
feuchte Probe + Behälter	13.797,80 [g]	trockene Probe + Behälter	12.940,90 [g]
trockene Probe + Behälter	12.940,90 [g]	Behälter Nr. 696	2.301,80 [g]
Masse Wasser	856,90 [g]	trockene Probe	10.639,10 [g]
		Wassergehalt w	<b>8,1</b> [%]

Aufschluß: BK 21a/2011		Tiefe: 21,2 bis 21,4 m	
feuchte Probe + Behälter	878,79 [g]	trockene Probe + Behälter	771,17 [g]
trockene Probe + Behälter	771,17 [g]	Behälter Nr. 619	305,31 [g]
Masse Wasser	107,62 [g]	trockene Probe	465,86 [g]
		Wassergehalt w	<b>23,1</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 26.09.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK21b		Tiefe: 18,5 bis 18,8 m	
feuchte Probe + Behälter	383,94 [g]	trockene Probe + Behälter	341,84 [g]
trockene Probe + Behälter	341,84 [g]	Behälter Nr.	74,90 [g]
Masse Wasser	42,10 [g]	trockene Probe	266,94 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,8</b> [%]

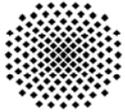
Aufschluß: BK21b		Tiefe: 22,0 bis 22,2 m	
feuchte Probe + Behälter	337,54 [g]	trockene Probe + Behälter	298,02 [g]
trockene Probe + Behälter	298,02 [g]	Behälter Nr. 1	73,00 [g]
Masse Wasser	39,52 [g]	trockene Probe	225,02 [g]
		Wassergehalt w	<b>17,6</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 26.09.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 21c/2011		Tiefe: 2,0 bis 2,20 m	
feuchte Probe + Behälter	1.099,85 [g]	trockene Probe + Behälter	966,23 [g]
trockene Probe + Behälter	966,23 [g]	Behälter Nr. 604	305,98 [g]
Masse Wasser	133,62 [g]	trockene Probe	660,25 [g]
		Wassergehalt w	<b>20,2</b> [%]

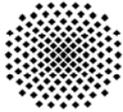
Aufschluß: BK 21c/2011		Tiefe: 3,65 bis 4,00 m	
feuchte Probe + Behälter	1.115,19 [g]	trockene Probe + Behälter	1.000,52 [g]
trockene Probe + Behälter	1.000,52 [g]	Behälter Nr. 605	309,79 [g]
Masse Wasser	114,67 [g]	trockene Probe	690,73 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,6</b> [%]

Aufschluß: BK 21c/2011		Tiefe: 5,4 bis 5,65 m	
feuchte Probe + Behälter	995,64 [g]	trockene Probe + Behälter	910,67 [g]
trockene Probe + Behälter	910,67 [g]	Behälter Nr. 418	508,99 [g]
Masse Wasser	84,97 [g]	trockene Probe	401,68 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,2</b> [%]

Aufschluß: BK 21c/2011		Tiefe: 7,5 bis 7,75 m	
feuchte Probe + Behälter	1.160,28 [g]	trockene Probe + Behälter	1.060,53 [g]
trockene Probe + Behälter	1.060,53 [g]	Behälter Nr. 901	335,50 [g]
Masse Wasser	99,75 [g]	trockene Probe	725,03 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,8</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 26.09.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 21d/2011		Tiefe: 2,6 bis 2,9 m	
feuchte Probe + Behälter	1.068,46 [g]	trockene Probe + Behälter	977,07 [g]
trockene Probe + Behälter	977,07 [g]	Behälter Nr. 645	329,48 [g]
Masse Wasser	91,39 [g]	trockene Probe	647,59 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,1</b> [%]

Aufschluß: BK 21d/2011		Tiefe: 10,20 bis 10,45 m	
feuchte Probe + Behälter	3.435,60 [g]	trockene Probe + Behälter	3.166,80 [g]
trockene Probe + Behälter	3.166,80 [g]	Behälter Nr. B4	634,74 [g]
Masse Wasser	268,80 [g]	trockene Probe	2.532,06 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,6</b> [%]

Aufschluß: BK 21d/2011		Tiefe: 12,6 bis 13,0 m	
feuchte Probe + Behälter	165,36 [g]	trockene Probe + Behälter	156,23 [g]
trockene Probe + Behälter	156,23 [g]	Behälter Nr. 729	101,63 [g]
Masse Wasser	9,13 [g]	trockene Probe	54,60 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,7</b> [%]

Aufschluß: BK 21d/2011		Tiefe: 15,7 bis 15,9 m	
feuchte Probe + Behälter	114,80 [g]	trockene Probe + Behälter	109,85 [g]
trockene Probe + Behälter	109,85 [g]	Behälter Nr. 105	82,56 [g]
Masse Wasser	4,95 [g]	trockene Probe	27,29 [g]
		Wassergehalt w	<b>18,1</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 19.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK 22c/2011		Tiefe: 2,7 bis 2,9 m	
feuchte Probe + Behälter	146,87 [g]	trockene Probe + Behälter	137,72 [g]
trockene Probe + Behälter	137,72 [g]	Behälter Nr. 1	85,34 [g]
Masse Wasser	9,15 [g]	trockene Probe	52,38 [g]
		Wassergehalt w	<b>17,5 [%]</b>

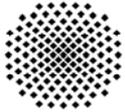
Aufschluß: BK 22c/2011		Tiefe: 3,7 bis 3,9 m	
feuchte Probe + Behälter	461,66 [g]	trockene Probe + Behälter	395,34 [g]
trockene Probe + Behälter	395,34 [g]	Behälter Nr. 10	302,67 [g]
Masse Wasser	66,32 [g]	trockene Probe	92,67 [g]
		Wassergehalt w	<b>71,6 [%]</b>

Aufschluß: BK 22c/2011		Tiefe: 5,5 bis 5,7 m	
feuchte Probe + Behälter	167,48 [g]	trockene Probe + Behälter	157,37 [g]
trockene Probe + Behälter	157,37 [g]	Behälter Nr. 718	103,69 [g]
Masse Wasser	10,11 [g]	trockene Probe	53,68 [g]
		Wassergehalt w	<b>18,8 [%]</b>

Aufschluß: BK 22c/2011		Tiefe: 7,3 bis 7,6 m	
feuchte Probe + Behälter	218,49 [g]	trockene Probe + Behälter	193,54 [g]
trockene Probe + Behälter	193,54 [g]	Behälter Nr. 522	94,76 [g]
Masse Wasser	24,95 [g]	trockene Probe	98,78 [g]
		Wassergehalt w	<b>25,3 [%]</b>

Aufschluß: BK 22c/2011		Tiefe: 8,3 bis 8,55 m	
feuchte Probe + Behälter	207,68 [g]	trockene Probe + Behälter	185,03 [g]
trockene Probe + Behälter	185,03 [g]	Behälter Nr. 95	83,31 [g]
Masse Wasser	22,65 [g]	trockene Probe	101,72 [g]
		Wassergehalt w	<b>22,3 [%]</b>

Aufschluß: BK 22c/2011		Tiefe: 12,1 bis 12,3 m	
feuchte Probe + Behälter	172,01 [g]	trockene Probe + Behälter	156,95 [g]
trockene Probe + Behälter	156,95 [g]	Behälter Nr. 704	108,66 [g]
Masse Wasser	15,06 [g]	trockene Probe	48,29 [g]
		Wassergehalt w	<b>31,2 [%]</b>



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 30.06.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK 23a/2011		Tiefe: 2,4 bis 2,6 m	
feuchte Probe + Behälter	186,33 [g]	trockene Probe + Behälter	168,45 [g]
trockene Probe + Behälter	168,45 [g]	Behälter Nr. 1	85,25 [g]
Masse Wasser	17,88 [g]	trockene Probe	83,20 [g]
		Wassergehalt w	<b>21,5</b> [%]

Aufschluß: BK 23a/2011		Tiefe: 4,3 bis 4,4 m	
feuchte Probe + Behälter	149,58 [g]	trockene Probe + Behälter	138,50 [g]
trockene Probe + Behälter	138,50 [g]	Behälter Nr. 739	98,96 [g]
Masse Wasser	11,08 [g]	trockene Probe	39,54 [g]
		Wassergehalt w	<b>28,0</b> [%]

Aufschluß: BK 23a/2011		Tiefe: 6,3 bis 6,4 m	
feuchte Probe + Behälter	145,31 [g]	trockene Probe + Behälter	132,94 [g]
trockene Probe + Behälter	132,94 [g]	Behälter Nr. 330	94,63 [g]
Masse Wasser	12,37 [g]	trockene Probe	38,31 [g]
		Wassergehalt w	<b>32,3</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Happurg, Pumpspeicherwerk, Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 01.07.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK 24b/2011		Tiefe: 2,4-2,7 m	
feuchte Probe + Behälter	6.571,00 [g]	trockene Probe + Behälter	6.384,40 [g]
trockene Probe + Behälter	6.384,40 [g]	Behälter Nr. 698	2.028,60 [g]
Masse Wasser	186,60 [g]	trockene Probe	4.355,80 [g]
		Wassergehalt w	<b>4,3</b> [%]

Aufschluß: BK24b/2011		Tiefe: 6,15 bis 6,3 m	
feuchte Probe + Behälter	837,63 [g]	trockene Probe + Behälter	804,70 [g]
trockene Probe + Behälter	804,70 [g]	Behälter Nr. 418	509,05 [g]
Masse Wasser	32,93 [g]	trockene Probe	295,65 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,1</b> [%]

Aufschluß: BK24b/2011		Tiefe: 13,1 bis 13,25 m	
feuchte Probe + Behälter	948,21 [g]	trockene Probe + Behälter	908,29 [g]
trockene Probe + Behälter	908,29 [g]	Behälter Nr. B4	634,87 [g]
Masse Wasser	39,92 [g]	trockene Probe	273,42 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,6</b> [%]

Aufschluß: BK24b/2011		Tiefe: 14,8 bis 15,0 m	
feuchte Probe + Behälter	1.462,70 [g]	trockene Probe + Behälter	1.366,66 [g]
trockene Probe + Behälter	1.366,66 [g]	Behälter Nr. A2	790,88 [g]
Masse Wasser	96,04 [g]	trockene Probe	575,78 [g]
		Wassergehalt w	<b>16,7</b> [%]

Aufschluß: BK24b/2011		Tiefe: 18,55 bis 18,65 m	
feuchte Probe + Behälter	1.608,81 [g]	trockene Probe + Behälter	1.547,44 [g]
trockene Probe + Behälter	1.547,44 [g]	Behälter Nr. 409	474,33 [g]
Masse Wasser	61,37 [g]	trockene Probe	1.073,11 [g]
		Wassergehalt w	<b>5,7</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Happurg, Pumpspeicherwerk, Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 01.07.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 2,6 bis 2,9 m	
feuchte Probe + Behälter	161,95 [g]	trockene Probe + Behälter	146,23 [g]
trockene Probe + Behälter	146,23 [g]	Behälter Nr. 319	95,46 [g]
Masse Wasser	15,72 [g]	trockene Probe	50,77 [g]
		Wassergehalt w	<b>31,0</b> [%]

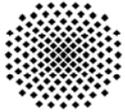
Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 4,2 bis 4,4 m	
feuchte Probe + Behälter	242,59 [g]	trockene Probe + Behälter	208,53 [g]
trockene Probe + Behälter	208,53 [g]	Behälter Nr. 105	82,52 [g]
Masse Wasser	34,06 [g]	trockene Probe	126,01 [g]
		Wassergehalt w	<b>27,0</b> [%]

Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 8,8 bis 9,0 m	
feuchte Probe + Behälter	233,62 [g]	trockene Probe + Behälter	203,32 [g]
trockene Probe + Behälter	203,32 [g]	Behälter Nr. 620	99,51 [g]
Masse Wasser	30,30 [g]	trockene Probe	103,81 [g]
		Wassergehalt w	<b>29,2</b> [%]

Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 9,7 bis 10,0 m	
feuchte Probe + Behälter	154,60 [g]	trockene Probe + Behälter	141,15 [g]
trockene Probe + Behälter	141,15 [g]	Behälter Nr. 314	97,38 [g]
Masse Wasser	13,45 [g]	trockene Probe	43,77 [g]
		Wassergehalt w	<b>30,7</b> [%]

Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 23,2 bis 23,8 m	
feuchte Probe + Behälter	347,91 [g]	trockene Probe + Behälter	311,10 [g]
trockene Probe + Behälter	311,10 [g]	Behälter Nr. 58	156,53 [g]
Masse Wasser	36,81 [g]	trockene Probe	154,57 [g]
		Wassergehalt w	<b>23,8</b> [%]

Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 24,2 bis 24,5 m	
feuchte Probe + Behälter	312,27 [g]	trockene Probe + Behälter	282,54 [g]
trockene Probe + Behälter	282,54 [g]	Behälter Nr. 45	95,05 [g]
Masse Wasser	29,73 [g]	trockene Probe	187,49 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,9</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Happurg, Pumpspeicherwerk, Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: S.Kunze      Aufschluß: siehe unten      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 01.07.2011      Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012      Geologie:

Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 25,7 bis 25,8 m	
feuchte Probe + Behälter	197,51 [g]	trockene Probe + Behälter	175,46 [g]
trockene Probe + Behälter	175,46 [g]	Behälter Nr. 14	83,77 [g]
Masse Wasser	22,05 [g]	trockene Probe	91,69 [g]
		Wassergehalt w	<b>24,0</b> [%]

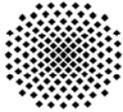
Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 31,25 bis 31,5 m	
feuchte Probe + Behälter	168,40 [g]	trockene Probe + Behälter	150,73 [g]
trockene Probe + Behälter	150,73 [g]	Behälter Nr. 608	95,34 [g]
Masse Wasser	17,67 [g]	trockene Probe	55,39 [g]
		Wassergehalt w	<b>31,9</b> [%]

Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 33,1 bis 33,25 m	
feuchte Probe + Behälter	193,26 [g]	trockene Probe + Behälter	176,22 [g]
trockene Probe + Behälter	176,22 [g]	Behälter Nr. 311	94,11 [g]
Masse Wasser	17,04 [g]	trockene Probe	82,11 [g]
		Wassergehalt w	<b>20,8</b> [%]

Aufschluß: BK24c/2011		Tiefe: 35,2 bis 35,55 m	
feuchte Probe + Behälter	174,82 [g]	trockene Probe + Behälter	162,35 [g]
trockene Probe + Behälter	162,35 [g]	Behälter Nr. 100	94,72 [g]
Masse Wasser	12,47 [g]	trockene Probe	67,63 [g]
		Wassergehalt w	<b>18,4</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 30.06.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK25b/2011		Tiefe: 10,0 bis 10,5 m	
feuchte Probe + Behälter	5.974,20 [g]	trockene Probe + Behälter	5.876,20 [g]
trockene Probe + Behälter	5.876,20 [g]	Behälter Nr. 2	518,65 [g]
Masse Wasser	98,00 [g]	trockene Probe	5.357,55 [g]
		Wassergehalt w	<b>1,8</b> [%]

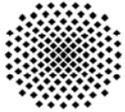
Aufschluß: BK25b/2011		Tiefe: 13,3 bis 13,5 m	
feuchte Probe + Behälter	2.621,45 [g]	trockene Probe + Behälter	2.435,75 [g]
trockene Probe + Behälter	2.435,75 [g]	Behälter Nr. 2a	397,50 [g]
Masse Wasser	185,70 [g]	trockene Probe	2.038,25 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,1</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum:                              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                      Geologie:

Aufschluß: BK 28a/2011		Tiefe: 7,2 bis 7,5 m	
feuchte Probe + Behälter	2.137,60 [g]	trockene Probe + Behälter	1.984,20 [g]
trockene Probe + Behälter	1.984,20 [g]	Behälter Nr. 622	178,15 [g]
Masse Wasser	153,40 [g]	trockene Probe	1.806,05 [g]
		Wassergehalt w	<b>8,5</b> [%]

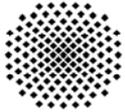
Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum:                              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                      Geologie:

Aufschluß: BK 28c/2011		Tiefe: 2,2 bis 2,4 m	
feuchte Probe + Behälter	225,24 [g]	trockene Probe + Behälter	189,74 [g]
trockene Probe + Behälter	189,74 [g]	Behälter Nr. 46	97,34 [g]
Masse Wasser	35,50 [g]	trockene Probe	92,40 [g]
		Wassergehalt w	<b>38,4</b> [%]

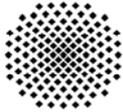
Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 22.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK 31/2011		Tiefe: 2,7 bis 2,9 m	
feuchte Probe + Behälter	184,48 [g]	trockene Probe + Behälter	176,42 [g]
trockene Probe + Behälter	176,42 [g]	Behälter Nr. 715	98,77 [g]
Masse Wasser	8,06 [g]	trockene Probe	77,65 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,4</b> [%]

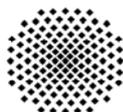
Aufschluß: BK 31/2011		Tiefe: 4,6 bis 4,8 m	
feuchte Probe + Behälter	184,25 [g]	trockene Probe + Behälter	173,88 [g]
trockene Probe + Behälter	173,88 [g]	Behälter Nr. 611	95,28 [g]
Masse Wasser	10,37 [g]	trockene Probe	78,60 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,2</b> [%]

Aufschluß: BK 31/2011		Tiefe: 6,5 bis 6,7 m	
feuchte Probe + Behälter	185,66 [g]	trockene Probe + Behälter	173,89 [g]
trockene Probe + Behälter	173,89 [g]	Behälter Nr. 702	95,50 [g]
Masse Wasser	11,77 [g]	trockene Probe	78,39 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,0</b> [%]

Aufschluß: BK 31/2011		Tiefe: 8,5 bis 8,7 m	
feuchte Probe + Behälter	230,93 [g]	trockene Probe + Behälter	214,12 [g]
trockene Probe + Behälter	214,12 [g]	Behälter Nr. 738	91,94 [g]
Masse Wasser	16,81 [g]	trockene Probe	122,18 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,8</b> [%]

Aufschluß: BK 31/2011		Tiefe: 20,8 bis 21,0 m	
feuchte Probe + Behälter	177,47 [g]	trockene Probe + Behälter	161,75 [g]
trockene Probe + Behälter	161,75 [g]	Behälter Nr. 722	98,37 [g]
Masse Wasser	15,72 [g]	trockene Probe	63,38 [g]
		Wassergehalt w	<b>24,8</b> [%]

Aufschluß: BK 31/2011		Tiefe: 21,55 bis 21,8 m	
feuchte Probe + Behälter	146,78 [g]	trockene Probe + Behälter	135,66 [g]
trockene Probe + Behälter	135,66 [g]	Behälter Nr. 317	93,78 [g]
Masse Wasser	11,12 [g]	trockene Probe	41,88 [g]
		Wassergehalt w	<b>26,6</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 22.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: BK 32/2011		Tiefe: 1,6 bis 1,9 m	
feuchte Probe + Behälter	203,85 [g]	trockene Probe + Behälter	196,23 [g]
trockene Probe + Behälter	196,23 [g]	Behälter Nr. 323	97,77 [g]
Masse Wasser	7,62 [g]	trockene Probe	98,46 [g]
		Wassergehalt w	<b>7,7</b> [%]

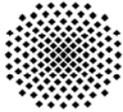
Aufschluß: BK 32/2011		Tiefe: 3,4 bis 3,7 m	
feuchte Probe + Behälter	277,46 [g]	trockene Probe + Behälter	254,12 [g]
trockene Probe + Behälter	254,12 [g]	Behälter Nr. 25	93,83 [g]
Masse Wasser	23,34 [g]	trockene Probe	160,29 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,6</b> [%]

Aufschluß: BK 32/2011		Tiefe: 5,7 bis 6,0 m	
feuchte Probe + Behälter	248,98 [g]	trockene Probe + Behälter	230,13 [g]
trockene Probe + Behälter	230,13 [g]	Behälter Nr. 19	96,65 [g]
Masse Wasser	18,85 [g]	trockene Probe	133,48 [g]
		Wassergehalt w	<b>14,1</b> [%]

Aufschluß: BK 32/2011		Tiefe: 7,15 bis 7,45 m	
feuchte Probe + Behälter	1.799,90 [g]	trockene Probe + Behälter	1.675,05 [g]
trockene Probe + Behälter	1.675,05 [g]	Behälter Nr. 2	518,56 [g]
Masse Wasser	124,85 [g]	trockene Probe	1.156,49 [g]
		Wassergehalt w	<b>10,8</b> [%]

Aufschluß: BK 32/2011		Tiefe: 9,4 bis 9,7 m	
feuchte Probe + Behälter	231,36 [g]	trockene Probe + Behälter	206,59 [g]
trockene Probe + Behälter	206,59 [g]	Behälter Nr. 404	84,76 [g]
Masse Wasser	24,77 [g]	trockene Probe	121,83 [g]
		Wassergehalt w	<b>20,3</b> [%]

Aufschluß: BK 32/2011		Tiefe: 30,0 bis 30,4 m	
feuchte Probe + Behälter	185,93 [g]	trockene Probe + Behälter	173,61 [g]
trockene Probe + Behälter	173,61 [g]	Behälter Nr. 307	95,01 [g]
Masse Wasser	12,32 [g]	trockene Probe	78,60 [g]
		Wassergehalt w	<b>15,7</b> [%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 22.09.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                Geologie:

Aufschluß: BK 33/2011		Tiefe: 17,3 bis 17,6 m	
feuchte Probe + Behälter	531,86 [g]	trockene Probe + Behälter	493,67 [g]
trockene Probe + Behälter	493,67 [g]	Behälter Nr. 54g	158,14 [g]
Masse Wasser	38,19 [g]	trockene Probe	335,53 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,4</b> [%]

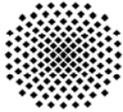
Aufschluß: BK 33/2011		Tiefe: 19,3 bis 19,6 m	
feuchte Probe + Behälter	316,59 [g]	trockene Probe + Behälter	283,42 [g]
trockene Probe + Behälter	283,42 [g]	Behälter Nr. 739	98,93 [g]
Masse Wasser	33,17 [g]	trockene Probe	184,49 [g]
		Wassergehalt w	<b>18,0</b> [%]

Aufschluß: BK 33/2011		Tiefe: 21,3 bis 21,6 m	
feuchte Probe + Behälter	243,92 [g]	trockene Probe + Behälter	226,45 [g]
trockene Probe + Behälter	226,45 [g]	Behälter Nr. 601	98,98 [g]
Masse Wasser	17,47 [g]	trockene Probe	127,47 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,7</b> [%]

Aufschluß: BK 33/2011		Tiefe: 23,3 bis 23,5 m	
feuchte Probe + Behälter	224,96 [g]	trockene Probe + Behälter	212,37 [g]
trockene Probe + Behälter	212,37 [g]	Behälter Nr. 607	98,25 [g]
Masse Wasser	12,59 [g]	trockene Probe	114,12 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,0</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 02.05.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012              Geologie:

Aufschluß: ET 1		Tiefe: -1,9 m P1	
feuchte Probe + Behälter	1.017,18 [g]	trockene Probe + Behälter	958,16 [g]
trockene Probe + Behälter	958,16 [g]	Behälter Nr. 3	302,98 [g]
Masse Wasser	59,02 [g]	trockene Probe	655,18 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,0</b> [%]

Aufschluß: ET 1		Tiefe: -4,0 m P1	
feuchte Probe + Behälter	1.742,40 [g]	trockene Probe + Behälter	1.482,12 [g]
trockene Probe + Behälter	1.482,12 [g]	Behälter Nr. 9	396,91 [g]
Masse Wasser	260,28 [g]	trockene Probe	1.085,21 [g]
		Wassergehalt w	<b>24,0</b> [%]

Aufschluß: ET 1		Tiefe: -4,0 M P2	
feuchte Probe + Behälter	1.777,20 [g]	trockene Probe + Behälter	1.661,75 [g]
trockene Probe + Behälter	1.661,75 [g]	Behälter Nr. 2a	397,13 [g]
Masse Wasser	115,45 [g]	trockene Probe	1.264,62 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,1</b> [%]

Aufschluß: ET 17		Tiefe: -2,3 m P1	
feuchte Probe + Behälter	692,38 [g]	trockene Probe + Behälter	677,10 [g]
trockene Probe + Behälter	677,10 [g]	Behälter Nr. x	192,06 [g]
Masse Wasser	15,28 [g]	trockene Probe	485,04 [g]
		Wassergehalt w	<b>3,2</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 04.07.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: ET 3		Tiefe: P1 2,3 m	
feuchte Probe + Behälter	1.732,15 [g]	trockene Probe + Behälter	1.595,68 [g]
trockene Probe + Behälter	1.595,68 [g]	Behälter Nr. 1	396,96 [g]
Masse Wasser	136,47 [g]	trockene Probe	1.198,72 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,4</b> [%]

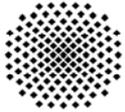
Aufschluß: ET 3		Tiefe: P1 2,7 m	
feuchte Probe + Behälter	1.722,05 [g]	trockene Probe + Behälter	1.573,74 [g]
trockene Probe + Behälter	1.573,74 [g]	Behälter Nr. 9	396,92 [g]
Masse Wasser	148,31 [g]	trockene Probe	1.176,82 [g]
		Wassergehalt w	<b>12,6</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 04.07.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: ET 5		Tiefe: P1, 3,1 m	
feuchte Probe + Behälter	1.598,10 [g]	trockene Probe + Behälter	1.434,08 [g]
trockene Probe + Behälter	1.434,08 [g]	Behälter Nr. 2	248,48 [g]
Masse Wasser	164,02 [g]	trockene Probe	1.185,60 [g]
		Wassergehalt w	<b>13,8</b> [%]

Aufschluß: ET 5		Tiefe: P3, 3,1 m	
feuchte Probe + Behälter	1.956,60 [g]	trockene Probe + Behälter	1.781,31 [g]
trockene Probe + Behälter	1.781,31 [g]	Behälter Nr. 10	302,30 [g]
Masse Wasser	175,30 [g]	trockene Probe	1.479,01 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,9</b> [%]

Aufschluß: ET 5		Tiefe: P3, 5,3 m	
feuchte Probe + Behälter	2.005,70 [g]	trockene Probe + Behälter	1.835,25 [g]
trockene Probe + Behälter	1.835,25 [g]	Behälter Nr. 5	303,49 [g]
Masse Wasser	170,45 [g]	trockene Probe	1.531,76 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,1</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



### Bestimmung des Wassergehalts

nach DIN 18121 Teil 1 [ ] Teil 2 [ ]

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Laborant: Mö                      Aufschluß: siehe unten                      Entnahmetiefe: siehe unten  
 Datum: 04.07.2011              Bodenart:  
 Labor-Nr.: 11/012                  Geologie:

Aufschluß: ET 8		Tiefe: P3, 3,80 m	
feuchte Probe + Behälter	1.077,94 [g]	trockene Probe + Behälter	869,46 [g]
trockene Probe + Behälter	869,46 [g]	Behälter Nr. 3	302,86 [g]
Masse Wasser	208,48 [g]	trockene Probe	566,60 [g]
		Wassergehalt w	<b>36,8</b> [%]

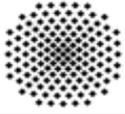
Aufschluß: ET 8		Tiefe: P3, 4,70 m	
feuchte Probe + Behälter	1.398,78 [g]	trockene Probe + Behälter	1.305,94 [g]
trockene Probe + Behälter	1.305,94 [g]	Behälter Nr. 592	331,25 [g]
Masse Wasser	92,84 [g]	trockene Probe	974,69 [g]
		Wassergehalt w	<b>9,5</b> [%]

Aufschluß: ET 8		Tiefe: P4, 4,70 m	
feuchte Probe + Behälter	1.079,10 [g]	trockene Probe + Behälter	991,18 [g]
trockene Probe + Behälter	991,18 [g]	Behälter Nr. 6	250,22 [g]
Masse Wasser	87,92 [g]	trockene Probe	740,96 [g]
		Wassergehalt w	<b>11,9</b> [%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]

Aufschluß:		Tiefe:	
feuchte Probe + Behälter	[g]	trockene Probe + Behälter	[g]
trockene Probe + Behälter	[g]	Behälter Nr.	[g]
Masse Wasser	[g]	trockene Probe	[g]
		Wassergehalt w	[%]



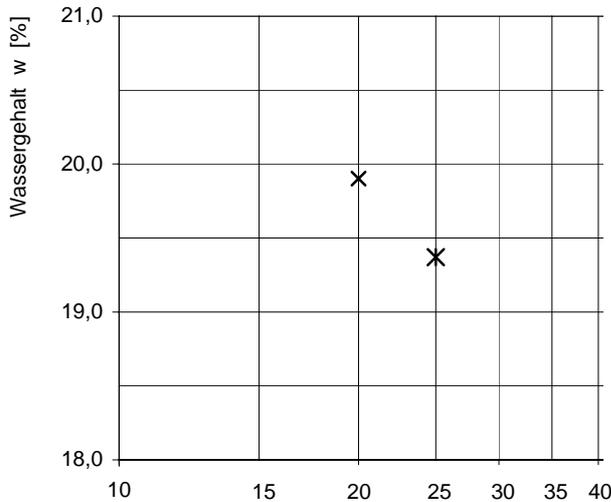
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

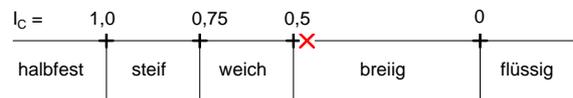
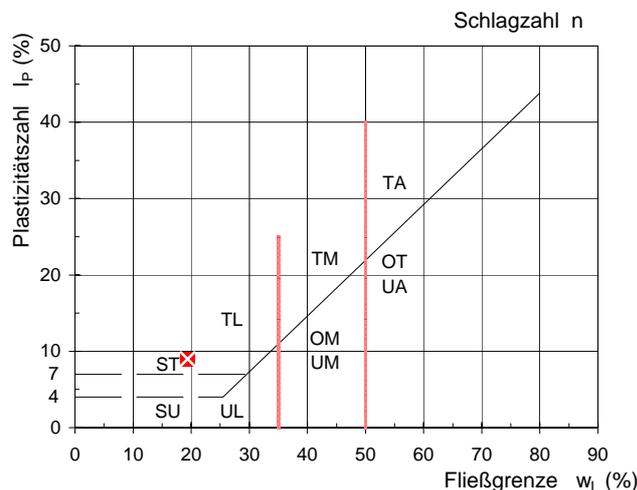
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK 1a/2011	Laborant: Mö
Entnahmestelle:	9,1 bis 9,35 m	Labor-Nr.: 11/012
Bodenart/Geologie:		Datum: 09.08.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze			Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	20					
Behälter Nr.	324			615	700	
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	129,54			109,24	104,67	
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	124,30			108,41	103,95	
Behälter $m_B$ [g]	97,97			100,24	96,75	
trockene Probe $m_d$ [g]	26,33			8,17	7,20	
Wassergehalt $w$ [%]	19,9			10,2	10,0	



Natürlicher Wassergehalt	$w_n =$	15,2 %
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} =$	
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} =$	
Fließgrenze	$w_L =$	19,4 %
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} =$	10,4 %
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} =$	8,1 %
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P =$	9,0 %
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P =$	0,46



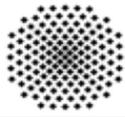
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



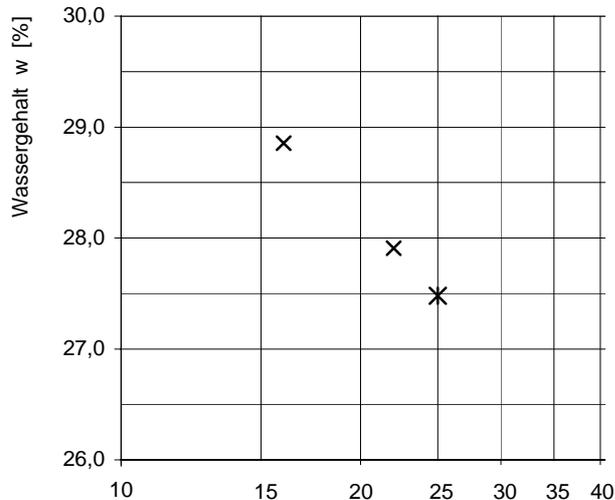
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

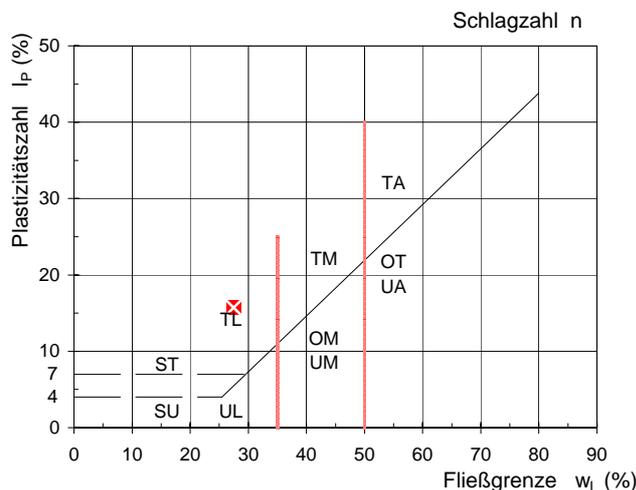
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK 1a/2011	Laborant:	Mö
Entnahmestelle:	16,8 bis 16,9 m	Labor-Nr.:	11/012
Bodenart/Geologie:		Datum:	11.10.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze			Ausrollgrenze		
	Zahl der Schläge	22	16			
Behälter Nr.	306	46		721	11	620
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	115,66	118,73		108,00	104,17	108,96
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	110,91	113,94		107,22	103,38	108,00
Behälter $m_B$ [g]	93,89	97,34		100,41	96,48	99,51
trockene Probe $m_d$ [g]	17,02	16,60		6,81	6,90	8,49
Wassergehalt $w$ [%]	27,9	28,9		11,5	11,4	11,3



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 20,5 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 27,5 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 11,8 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 7,8 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 15,7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,44$



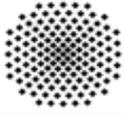
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 * I_P$



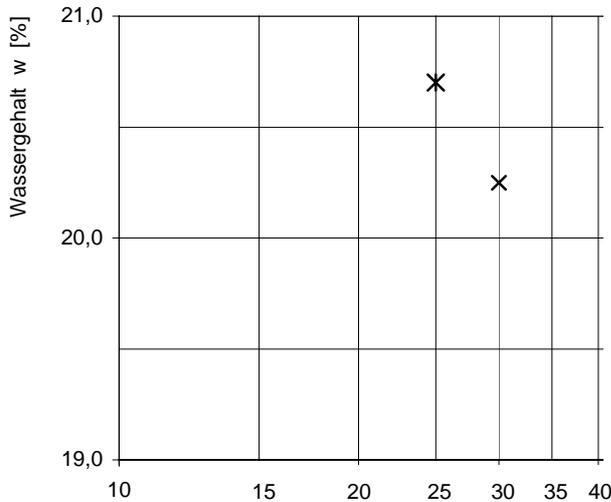
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

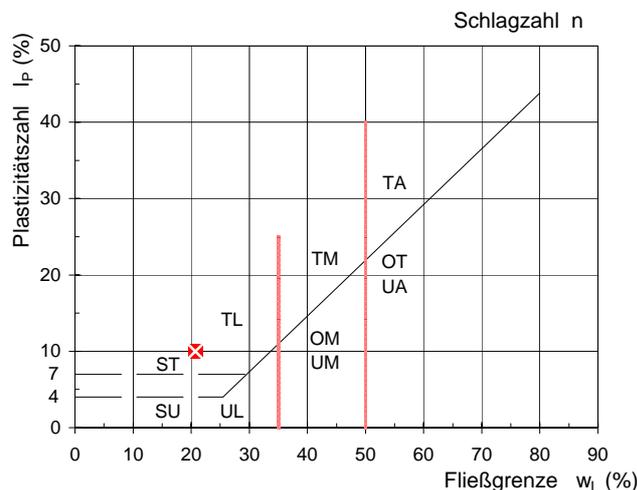
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK 1b/2011	Laborant:	Mö
Entnahmestelle:	11,2 bis 11,5 m	Labor-Nr.:	11/012
Bodenart/Geologie:		Datum:	12.11.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze			Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	30					
Behälter Nr.	4			330	95	23
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	117,25			101,03	93,26	101,36
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	113,50			100,43	92,33	100,77
Behälter $m_B$ [g]	94,98			94,63	83,34	95,13
trockene Probe $m_d$ [g]	18,52			5,80	8,99	5,64
Wassergehalt $w$ [%]	20,2			10,3	10,3	10,5



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 15,9 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 20,7 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 10,7 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 8,2 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 10,0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,48$



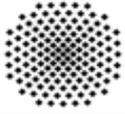
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

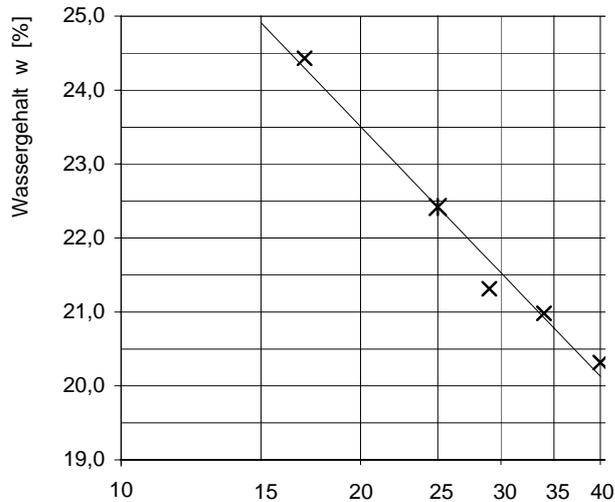
nach DIN 18 122, Teil 1

#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

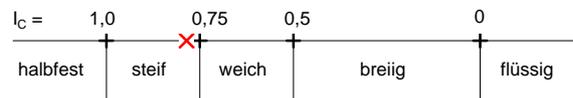
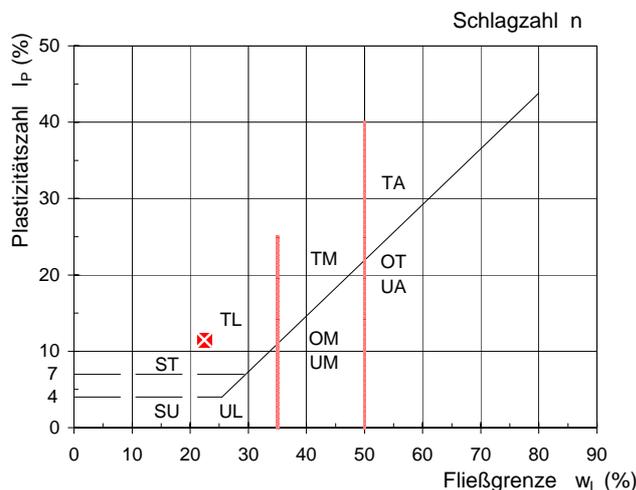
Aufschluss: BK 1c/2011  
Entnahmestelle: 5,3 bis 5,6 m  
Bodenart/Geologie:

Laborant: Mö  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 17.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	40	34	29	17			
Zahl der Schläge	40	34	29	17			
Behälter Nr.	522	11	7	29	105	510	729
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	114,54	116,65	122,33	124,81	89,64	98,50	108,85
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	111,20	113,15	118,86	119,35	88,97	97,82	108,17
Behälter $m_B$ [g]	94,76	96,47	102,58	97,00	82,56	91,64	101,63
trockene Probe $m_d$ [g]	16,44	16,68	16,28	22,35	6,41	6,18	6,54
Wassergehalt $w$ [%]	20,3	21,0	21,3	24,4	10,5	11,0	10,4



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 13,4\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 22,4\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 10,9\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 8,1\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 11,5\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,79$



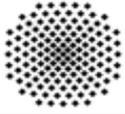
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



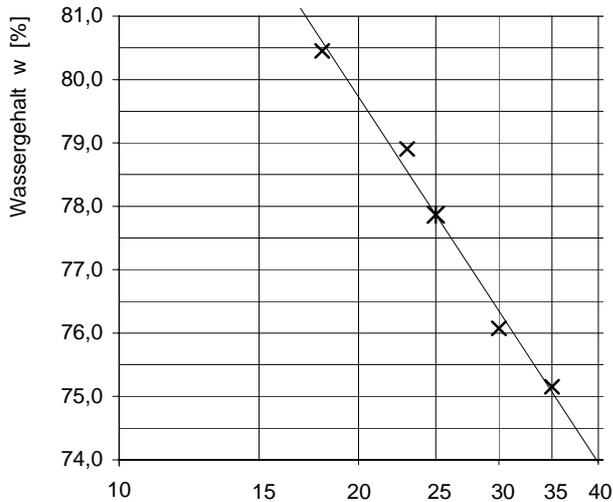
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

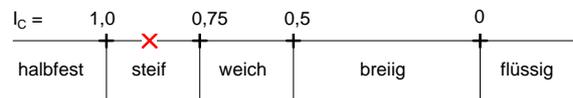
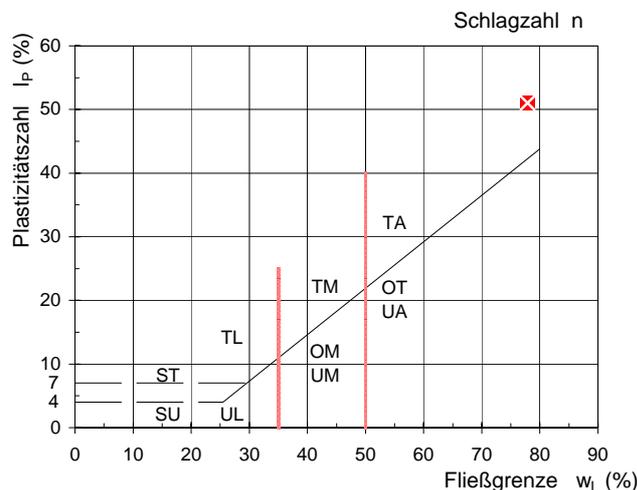
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK 1d/2011	Laborant: Mö
Entnahmestelle:	3,5 bis 3,65 m	Labor-Nr.: 11/012
Bodenart/Geologie:		Datum: 09.01.1900

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	35	30	23	18			
Zahl der Schläge	35	30	23	18			
Behälter Nr.	44	607	601	323	95	737	29
feuchte Probe mit Behälter $m_t+m_B$ [g]	108,54	116,73	120,54	118,54	86,93	96,47	100,78
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	102,37	108,75	111,04	109,28	86,21	95,67	100,00
Behälter $m_B$ [g]	94,16	98,26	99,00	97,77	83,34	92,53	97,00
trockene Probe $m_d$ [g]	8,21	10,49	12,04	11,51	2,87	3,14	3,00
Wassergehalt $w$ [%]	75,2	76,1	78,9	80,5	25,1	25,5	26,0



Natürlicher Wassergehalt	$w_n =$	30,4 %
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} =$	7,0 %
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} =$	32,7 %
Fließgrenze	$w_L =$	77,9 %
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} =$	26,8 %
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} =$	14,1 %
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P =$	51,0 %
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P =$	0,89

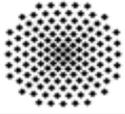


Tonanteil $d < 0,002$ mm	$(m_T/m_d) =$	75,3 %
Aktivitätszahl	$I_A = I_P / (m_T/m_d) =$	0,68

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 * I_P$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

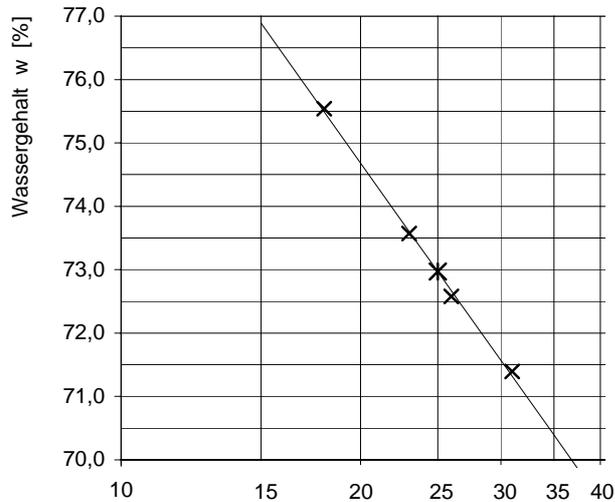
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

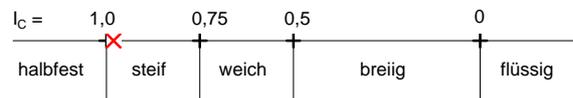
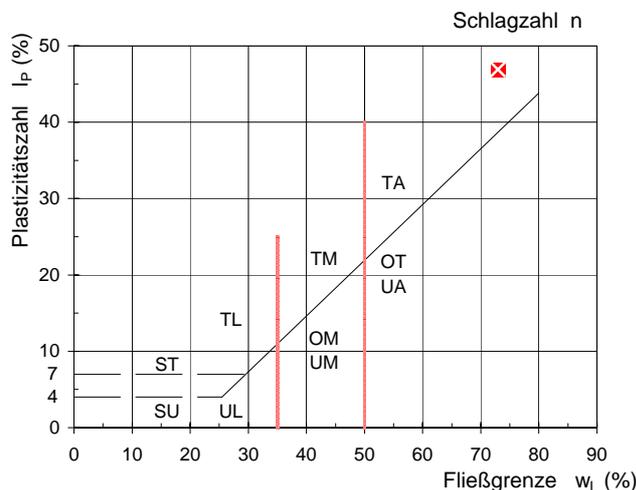
Aufschluss: BK2/2011  
Entnahmestelle: 4,3 bis 4,5 m  
Bodenart/Geologie:

Laborant: Mö  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 07.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	31	26	23	18			
Behälter Nr.	323	605	715	601	19	607	611
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	112,63	111,88	118,20	120,15	102,60	104,00	100,79
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	106,44	105,66	109,96	111,04	101,43	102,85	99,69
Behälter $m_B$ [g]	97,77	97,09	98,76	98,98	96,65	98,25	95,28
trockene Probe $m_d$ [g]	8,67	8,57	11,20	12,06	4,78	4,60	4,41
Wassergehalt $w$ [%]	71,4	72,6	73,6	75,5	24,5	25,0	24,9



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 25,6 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 5,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 26,9 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 73,0 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 26,1 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 14,3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 46,9 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,98$



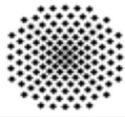
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 65,3 \%$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,72$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 26,1$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 14,3$



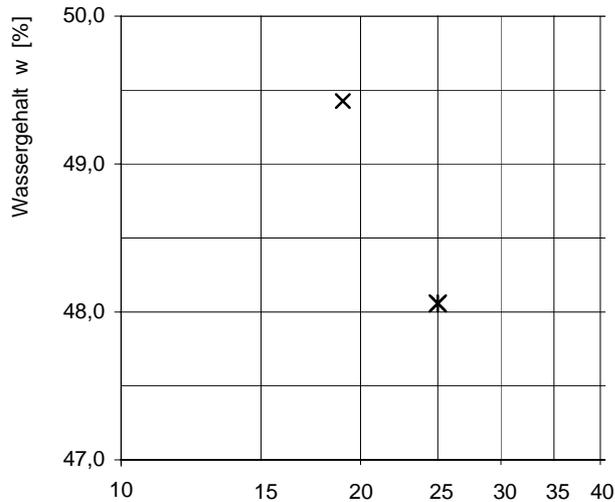
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

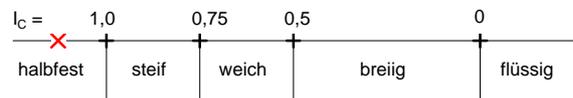
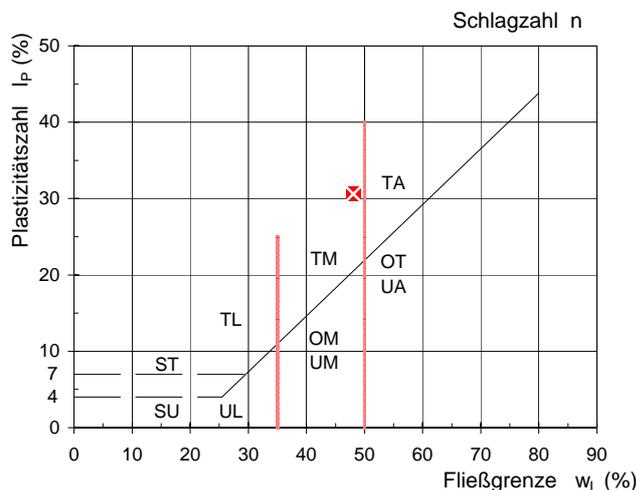
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK2/2011	Laborant:	Mö
Entnahmestelle:	9,15 bis 9,3 m	Labor-Nr.:	11/012
Bodenart/Geologie:		Datum:	27.09.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	25	19					
Behälter Nr.	522	2			510	29	18
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	116,12	122,73			99,47	105,89	106,66
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	109,19	113,27			98,36	104,60	105,51
Behälter $m_B$ [g]	94,77	94,13			91,65	96,99	98,65
trockene Probe $m_d$ [g]	14,42	19,14			6,71	7,61	6,86
Wassergehalt $w$ [%]	48,1	49,4			16,5	17,0	16,8



Natürlicher Wassergehalt	$w_n =$	11,9 %
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} =$	12,0 %
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} =$	13,5 %
Fließgrenze	$w_L =$	48,1 %
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} =$	17,5 %
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} =$	9,8 %
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P =$	30,6 %
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P =$	1,13

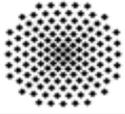


Tonanteil $d < 0,002$ mm	$(m_T/m_d) =$	50,0 %
Aktivitätszahl	$I_A = I_P / (m_T/m_d) =$	0,61

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \overline{w_P} / 0,9382 = 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



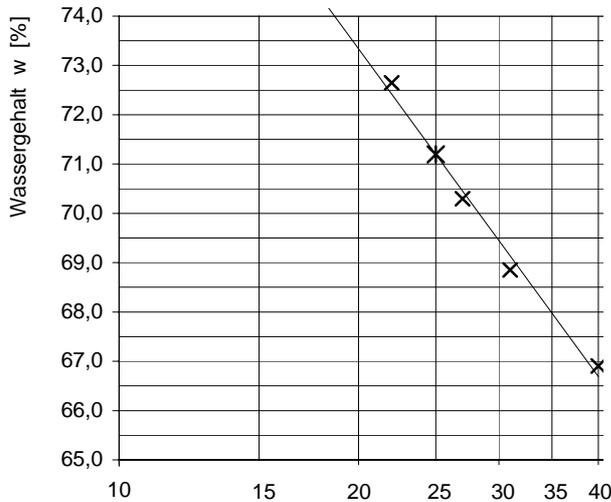
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

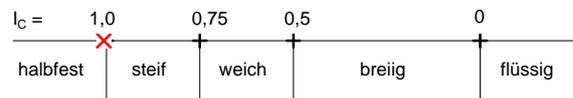
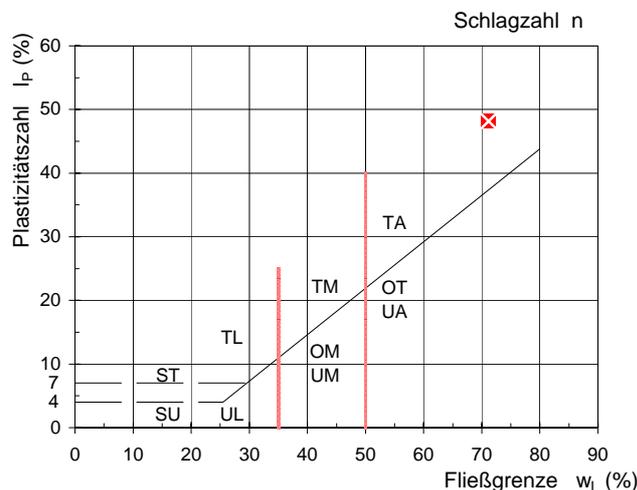
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK2/2011      Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 11,75 bis 11,9 m      Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie:      Datum: 06.09.2011

		Fließgrenze				Ausrollgrenze		
		40	31	27	22			
Zahl der Schläge		40	31	27	22			
Behälter Nr.		739	19	302	7	8	323	722
feuchte Probe mit Behälter	$m_f+m_B$ [g]	117,68	119,86	121,96	126,44	102,89	104,36	104,53
trockene Probe mit Behälter	$m_d+m_B$ [g]	110,18	110,40	112,28	116,40	101,84	103,18	103,41
Behälter	$m_B$ [g]	98,97	96,66	98,51	102,58	97,03	97,77	98,37
trockene Probe	$m_d$ [g]	11,21	13,74	13,77	13,82	4,81	5,41	5,04
Wassergehalt	$w$ [%]	66,9	68,9	70,3	72,6	21,8	21,8	22,2



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 22,7\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 71,2\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 23,0\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 11,0\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 48,2\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 1,01$

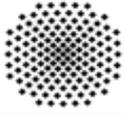


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 87,0\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,55$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



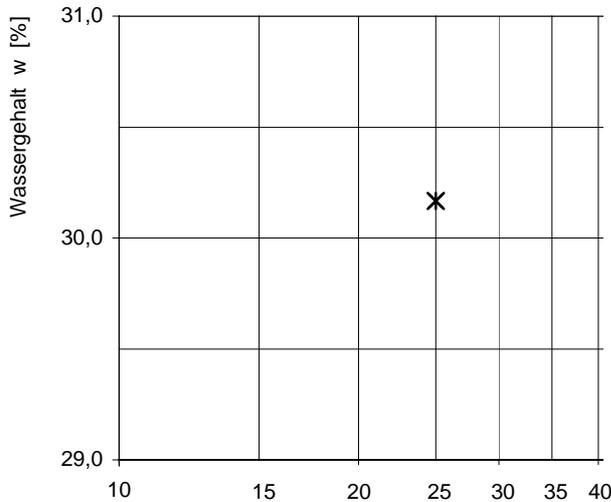
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

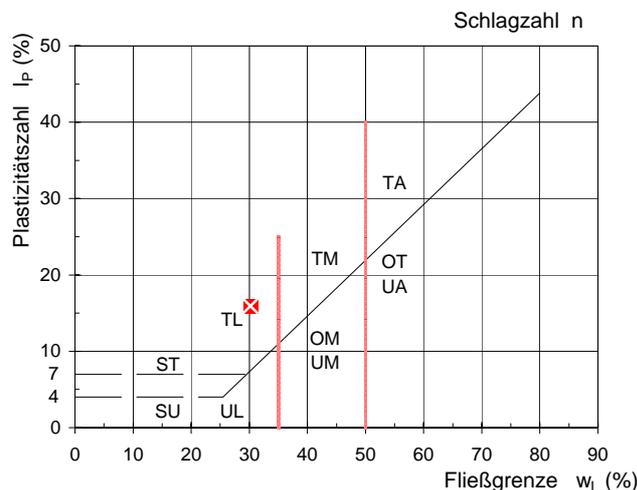
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK2/2011	Laborant:	Mö
Entnahmestelle:	15,6 bis 15,9 m	Labor-Nr.:	11/012
Bodenart/Geologie:		Datum:	06.09.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze			Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	25					
Behälter Nr.	25			44	95	
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	114,94			103,23	91,29	
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	110,05			102,14	90,33	
Behälter $m_B$ [g]	93,84			94,16	83,34	
trockene Probe $m_d$ [g]	16,21			7,98	6,99	
Wassergehalt $w$ [%]	30,2			13,7	13,7	



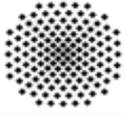
Natürlicher Wassergehalt	$w_n =$	16,4 %
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} =$	42,0 %
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} =$	28,3 %
Fließgrenze	$w_L =$	30,2 %
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} =$	14,2 %
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} =$	10,2 %
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P =$	15,9 %
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P =$	0,12



Tonanteil $d < 0,002$ mm	$(m_T/m_d) =$	32,8 %
Aktivitätszahl	$I_A = I_P / (m_T/m_d) =$	0,49
Bemerkungen:	< 0,4 mm	

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



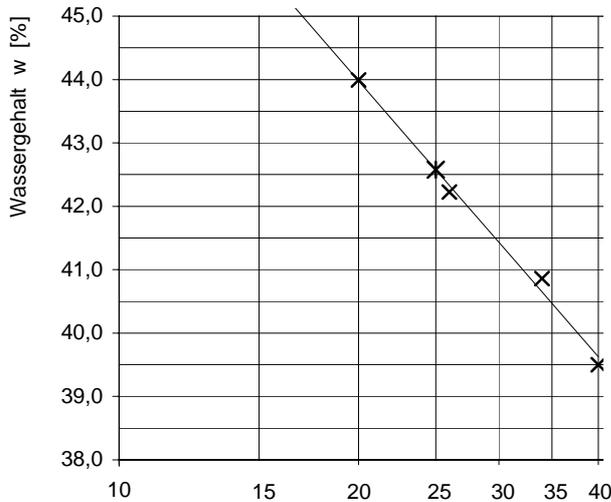
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

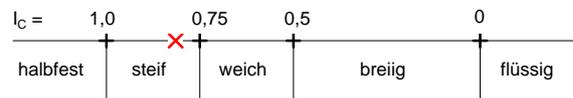
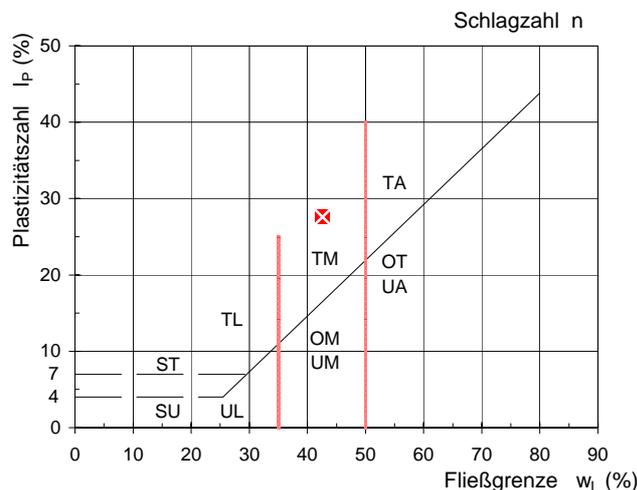
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK4 Laborantin: S.Kunze  
Entnahmestelle: 1 bis 1,3 m Labor-Nr.: 11/012  
Bodenart/Geologie: Datum: 12.05.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	20	26	40	34			
Zahl der Schläge	20	26	40	34			
Behälter Nr.	1	6	102	108	1	6	102
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	36,05	38,19	51,31	54,10	32,75	28,05	48,73
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	30,41	32,00	44,97	47,53	30,90	26,29	47,15
Behälter $m_B$ [g]	17,59	17,34	28,92	31,45	17,93	14,09	36,26
trockene Probe $m_d$ [g]	12,82	14,66	16,05	16,08	12,97	12,20	10,89
Wassergehalt $w$ [%]	44,0	42,2	39,5	40,9	14,3	14,4	14,5



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 19,7\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 2,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 20,1\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 42,6\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 15,0\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 8,1\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 27,6\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,81$



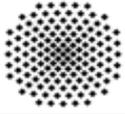
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 29,6\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,93$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 15,0$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 8,1$





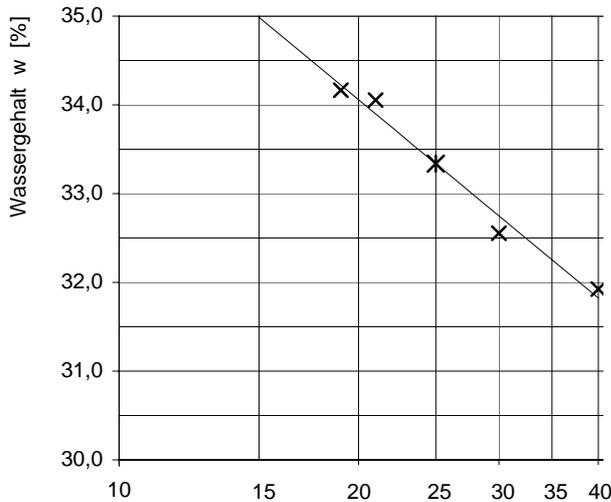
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

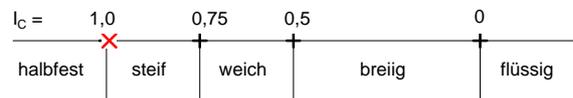
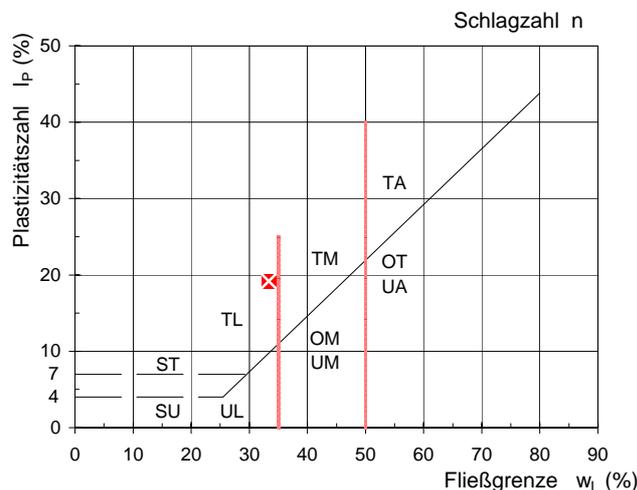
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK4 Laborantin: S.Kunze  
Entnahmestelle: 9,2 bis 9,4 Labor-Nr.: 11/012  
Bodenart/Geologie: Datum: 19.05.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	30	21	40	19			
Behälter Nr.	10	14	15	103	10	14	15
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	43,94	45,30	44,97	60,33	34,13	32,47	34,94
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	37,40	38,20	38,48	52,40	32,20	30,75	32,91
Behälter $m_B$ [g]	17,31	17,35	18,15	29,19	18,47	17,64	18,13
trockene Probe $m_d$ [g]	20,09	20,85	20,33	23,21	13,73	13,11	14,78
Wassergehalt $w$ [%]	32,6	34,1	31,9	34,2	14,1	13,1	13,7



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 11,3 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 21,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 14,3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 33,3 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 14,2 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 9,4 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 19,2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,99$

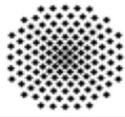


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 27,8 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,69$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 14,2$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 9,4$



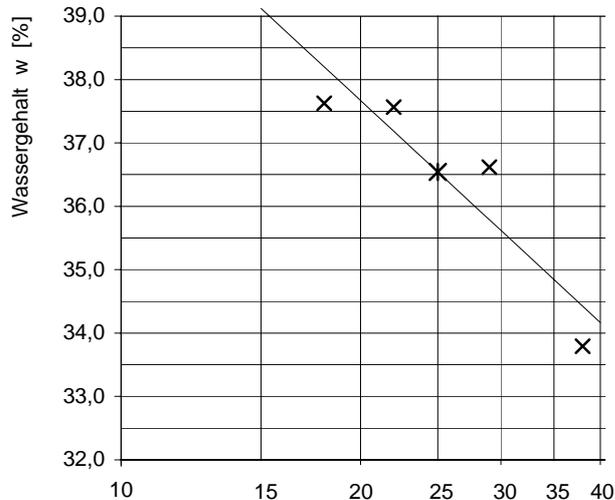
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

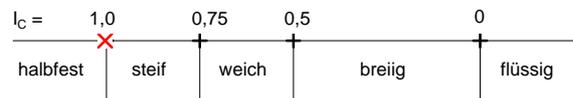
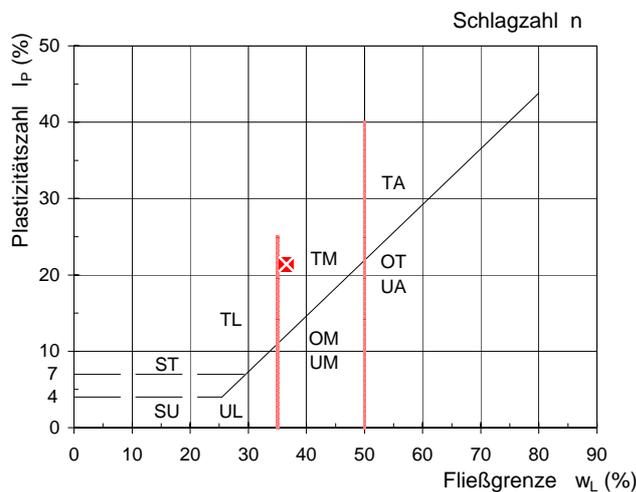
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK4 Laborantin: S.Kunze  
 Entnahmestelle: 12,6 bis 12,8 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 25.05.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	38	29	22	18			
Behälter Nr.	101	17	26	30	17	26	30
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	55,78	46,89	44,51	39,91	28,72	29,99	30,44
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	49,67	39,05	37,23	33,89	27,40	28,42	28,84
Behälter $m_B$ [g]	31,59	17,64	17,85	17,89	18,36	17,67	17,82
trockene Probe $m_d$ [g]	18,08	21,41	19,38	16,00	9,04	10,75	11,02
Wassergehalt $w$ [%]	33,8	36,6	37,6	37,6	14,6	14,6	14,5



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 12,5 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 17,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 15,1 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 36,5 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 15,2 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 9,8 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 21,4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 1,00$

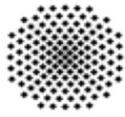


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 42,2 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,51$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 15,2$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 9,8$



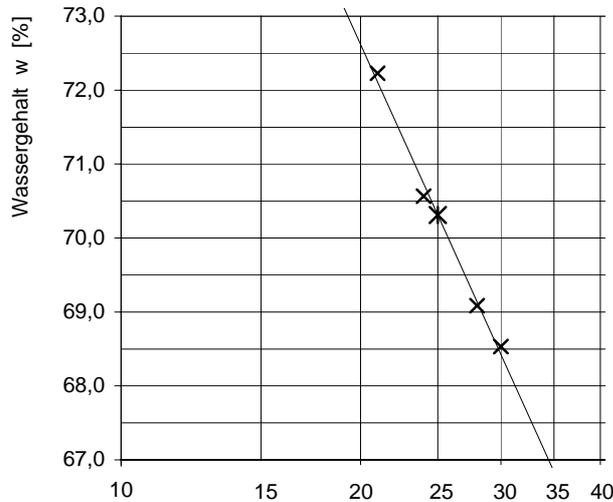
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

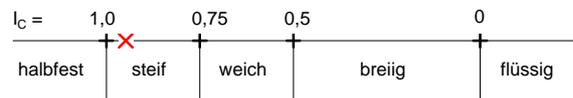
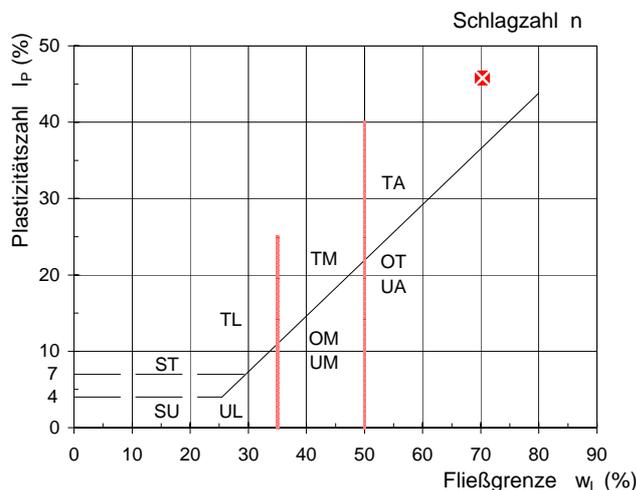
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK4 Laborantin: S.Kunze  
 Entnahmestelle: 22,25 bis 22,45 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 19.05.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
		30	28	24	21			
Zahl der Schläge		30	28	24	21			
Behälter Nr.		11	13	19	23	11	13	19
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]		38,95	41,44	41,48	39,13	29,24	31,41	36,41
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]		30,13	32,01	31,53	29,95	27,09	28,75	32,95
Behälter $m_B$ [g]		17,26	18,36	17,43	17,24	17,75	17,44	18,26
trockene Probe $m_d$ [g]		12,87	13,65	14,10	12,71	9,34	11,31	14,69
Wassergehalt $w$ [%]		68,5	69,1	70,6	72,2	23,0	23,5	23,6



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 26,9 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 70,3 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 24,5 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 13,1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 45,8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,95$



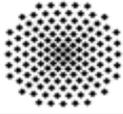
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

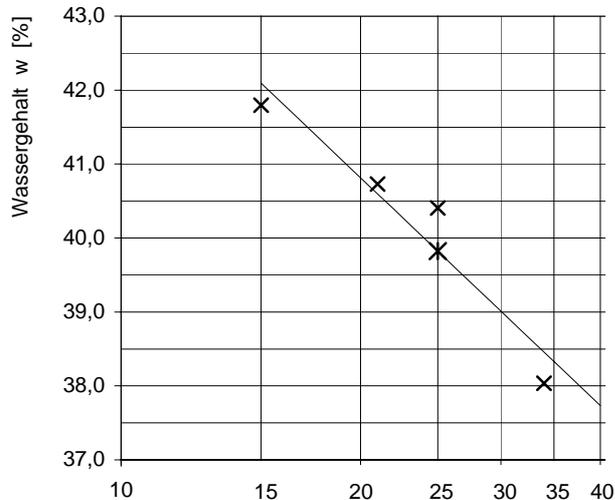
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

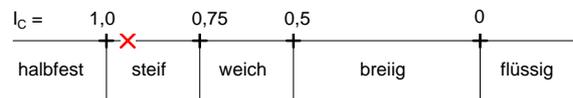
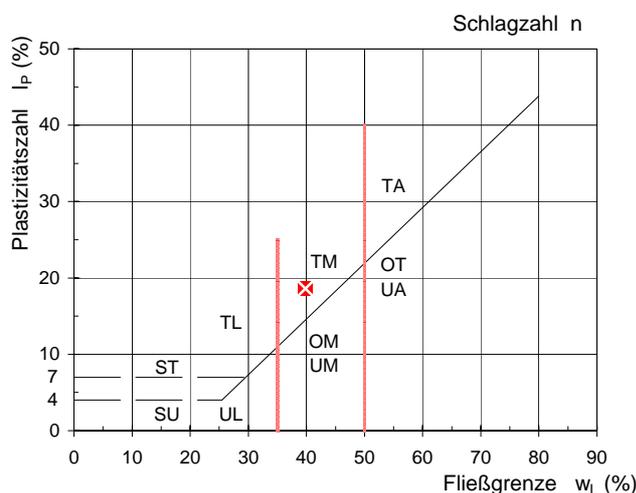
Aufschluss: BK 5/2011  
Entnahmestelle: 5,2-5,4 m  
Bodenart/Geologie:

Labor: Kun  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 17.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	34	25	15	21			
Zahl der Schläge	34	25	15	21			
Behälter Nr.	11	105	110	26	1	3	13
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	43,68	46,60	61,56	50,23	25,93	29,72	26,54
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	36,40	41,84	52,95	40,83	24,55	27,90	25,04
Behälter $m_B$ [g]	17,26	30,06	32,35	17,75	17,95	18,85	17,44
trockene Probe $m_d$ [g]	19,14	11,78	20,60	23,08	6,60	9,05	7,60
Wassergehalt $w$ [%]	38,0	40,4	41,8	40,7	20,9	20,1	19,7



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 16,7\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 25,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 22,3\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 39,8\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 21,2\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 16,6\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 18,6\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,94$

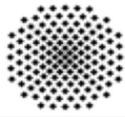


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 37,3\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,50$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 21,2$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



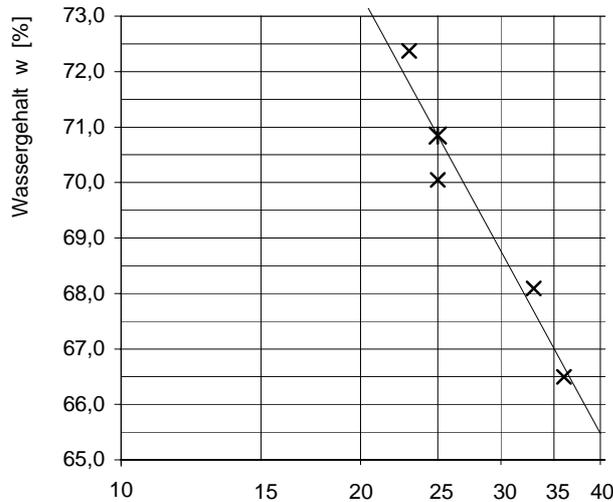
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

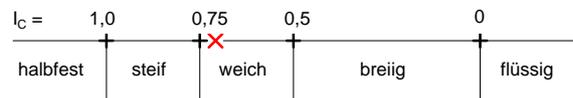
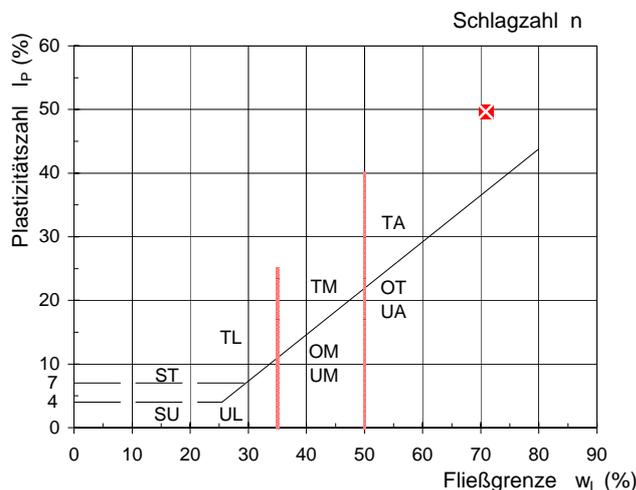
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 5/2011 Labor: Kun  
 Entnahmestelle: 8,3 bis 8,45 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 14.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	36	33	25	23			
Behälter Nr.	1	3	13	17	1	3	13
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	47,36	46,29	44,20	38,29	25,93	29,72	26,54
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	35,49	34,98	33,56	29,62	24,55	27,90	25,04
Behälter $m_B$ [g]	17,64	18,37	18,37	17,64	17,95	18,85	17,44
trockene Probe $m_d$ [g]	17,85	16,61	15,19	11,98	6,60	9,05	7,60
Wassergehalt $w$ [%]	66,5	68,1	70,0	72,4	20,9	20,1	19,7



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 25,7\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 28,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 35,7\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 70,8\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 21,2\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 8,8\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 49,6\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,71$

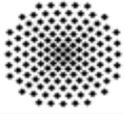


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 48,6\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 1,02$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 * I_P$



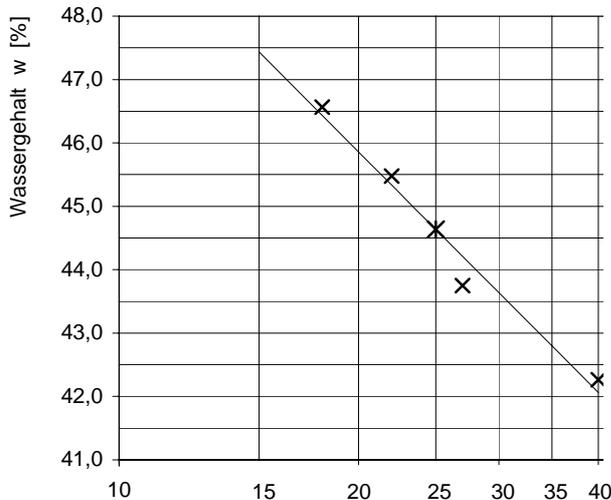
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

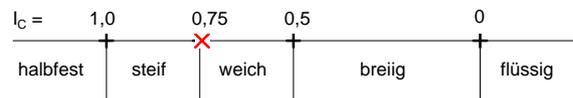
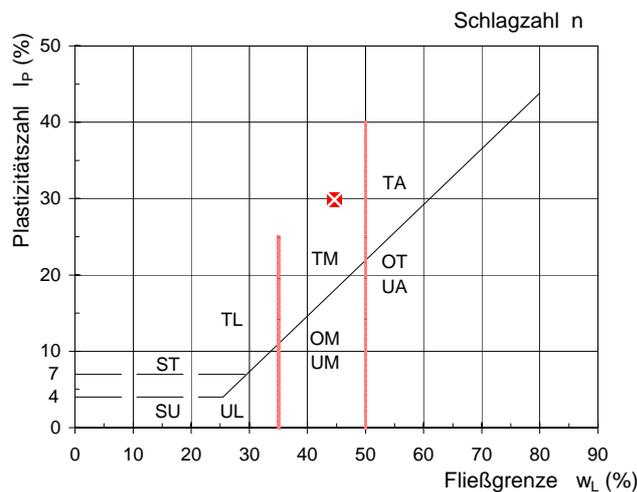
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 6/2011 Laborantin: S.Kunze  
 Entnahmestelle: 1,45 bis 1,7 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 19.05.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	40	27	22	18			
Behälter Nr.	5	29	109	138	5	29	109
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	41,93	45,39	60,58	59,14	32,00	34,17	55,90
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	34,72	36,99	51,53	50,81	30,20	32,11	53,94
Behälter $m_B$ [g]	17,66	17,79	31,63	32,92	17,59	17,73	40,08
trockene Probe $m_d$ [g]	17,06	19,20	19,90	17,89	12,61	14,38	13,86
Wassergehalt $w$ [%]	42,3	43,8	45,5	46,6	14,3	14,3	14,1



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 16,8 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 25,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 22,4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 44,6 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 14,8 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 7,3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 29,8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,74$

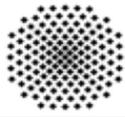


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 36,0 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,83$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 14,8$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 7,3$



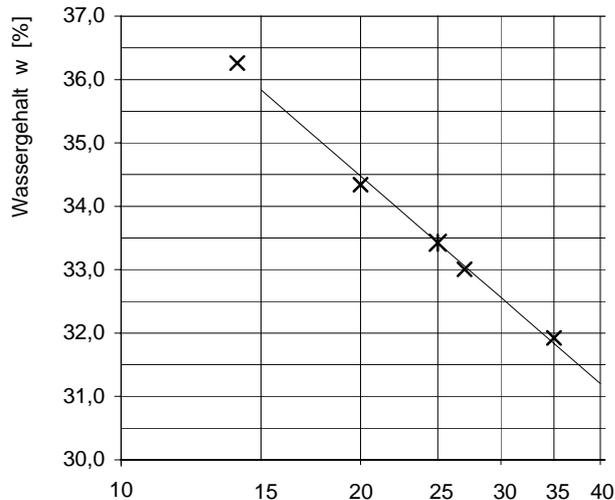
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

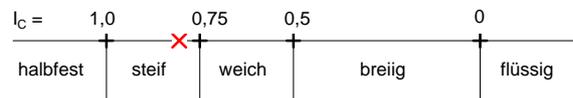
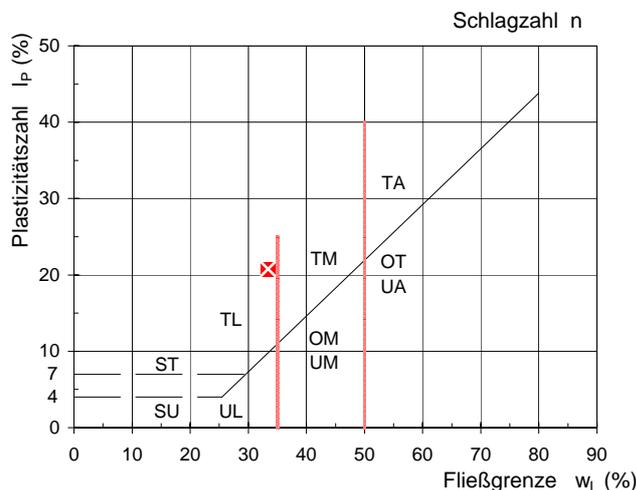
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK6/2011	Laborant:	Mö
Entnahmestelle:	5,4 bis 5,5 m	Labor-Nr.:	11/012
Bodenart/Geologie:		Datum:	10.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	35	27	20	14			
Zahl der Schläge	35	27	20	14			
Behälter Nr.	623	716	700	738	722	3	307
feuchte Probe mit Behälter $m_t+m_B$ [g]	119,25	120,70	116,74	120,03	104,54	103,50	102,25
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	114,41	116,00	111,63	112,56	103,88	102,64	101,45
Behälter $m_B$ [g]	99,25	101,76	96,75	91,96	98,37	95,60	95,01
trockene Probe $m_d$ [g]	15,16	14,24	14,88	20,60	5,51	7,04	6,44
Wassergehalt $w$ [%]	31,9	33,0	34,3	36,3	12,0	12,2	12,4



Natürlicher Wassergehalt	$w_n =$	12,5 %
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} =$	25,0 %
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} =$	16,7 %
Fließgrenze	$w_L =$	33,4 %
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} =$	12,6 %
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} =$	7,4 %
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P =$	20,8 %
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P =$	0,81



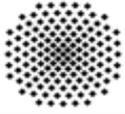
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 36,0 \%$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,58$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 = 13,4 \%$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 12,6 - 1,25 \cdot 20,8 = 7,4 \%$



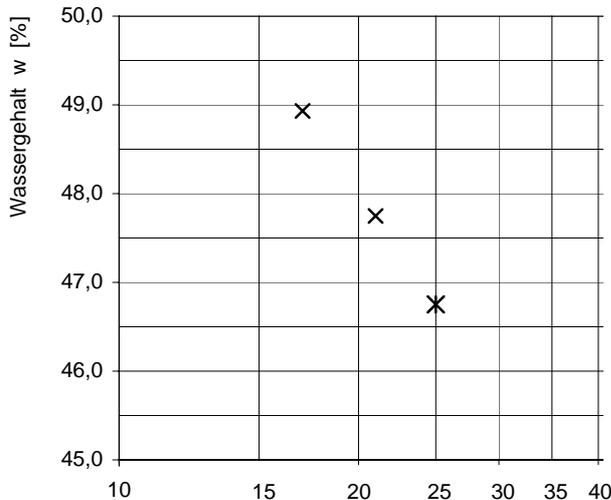
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

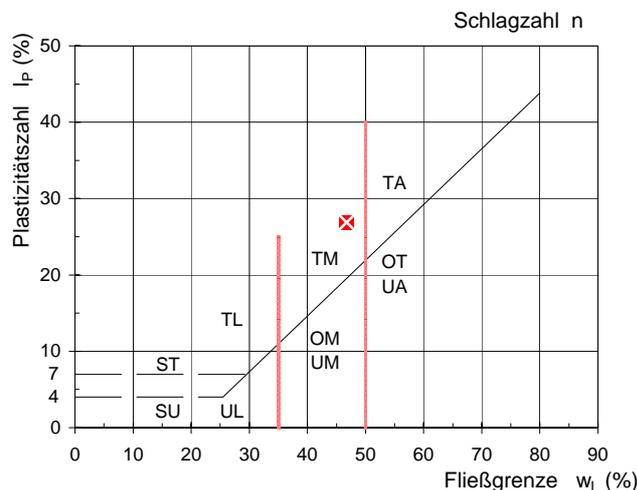
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK6/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 7,7 bis 7,85 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 10.10.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	21	17					
Behälter Nr.	737	315			704	100	317
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	107,94	114,35			114,10	100,28	99,32
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	102,96	108,39			113,25	99,38	98,43
Behälter $m_B$ [g]	92,53	96,21			108,66	94,73	93,77
trockene Probe $m_d$ [g]	10,43	12,18			4,59	4,65	4,66
Wassergehalt $w$ [%]	47,7	48,9			18,5	19,4	19,1



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 21,2\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 14,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 24,7\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 46,8\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 19,9\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 13,1\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 26,9\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,82$

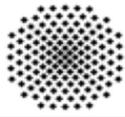


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 54,7\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,49$

Bemerkungen: Material  $< 0,4$  mm

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 19,9$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 13,1$



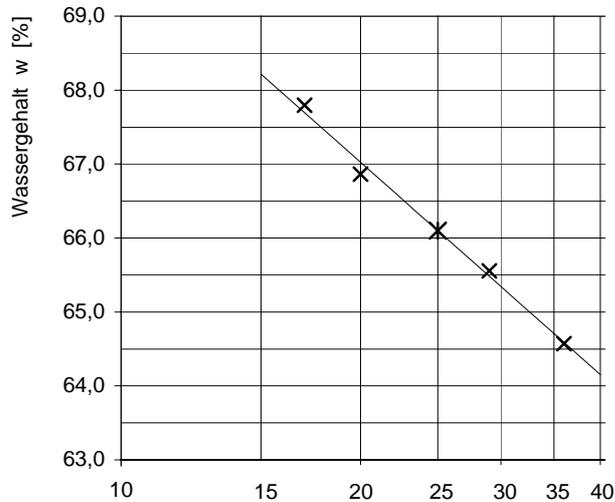
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

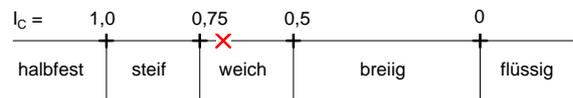
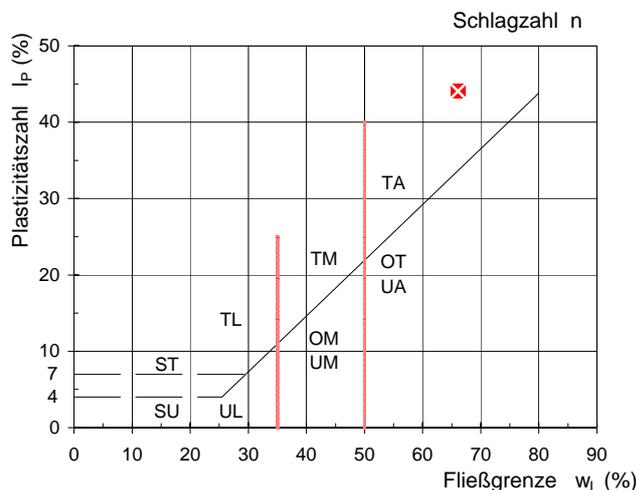
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK6/2011	Laborant:	Mö
Entnahmestelle:	9,4 bis 9,7 m	Labor-Nr.:	11/012
Bodenart/Geologie:		Datum:	10.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	36	29	20	17			
Zahl der Schläge	36	29	20	17			
Behälter Nr.	95	718	302	615	739	608	25
feuchte Probe mit Behälter $m_f+m_B$ [g]	113,45	114,61	109,75	119,07	105,27	101,94	99,99
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	101,64	110,29	105,25	111,47	104,20	100,80	98,89
Behälter $m_B$ [g]	83,35	103,70	98,52	100,26	98,97	95,35	93,83
trockene Probe $m_d$ [g]	18,29	6,59	6,73	11,21	5,23	5,45	5,06
Wassergehalt $w$ [%]	64,6	65,6	66,9	67,8	20,5	20,9	21,7



Natürlicher Wassergehalt	$w_n = 24,0 \%$
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} = 33,0 \%$
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} = 35,8 \%$
Fließgrenze	$w_L = 66,1 \%$
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} = 22,0 \%$
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} = 11,0 \%$
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P = 44,1 \%$
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P = 0,69$

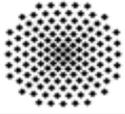


Tonanteil $d < 0,002$ mm	$(m_T/m_d) = 56,7 \%$
Aktivitätszahl	$I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,78$

Bemerkungen: Material  $< 0,4$  mm

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 = 23,8 \%$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 11,0 \%$



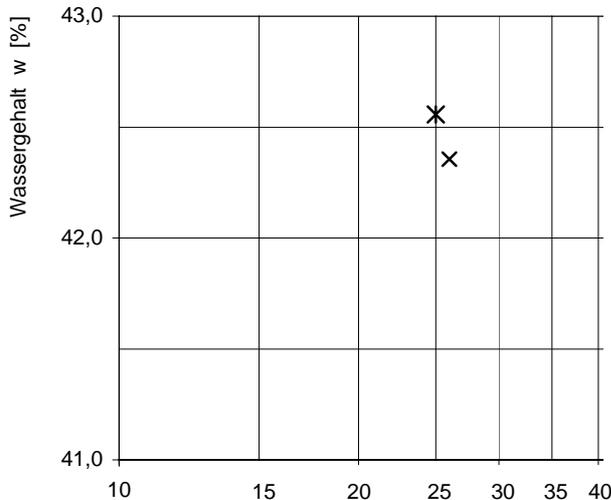
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

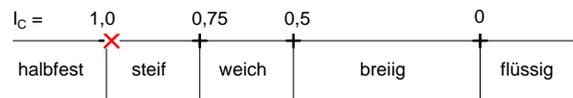
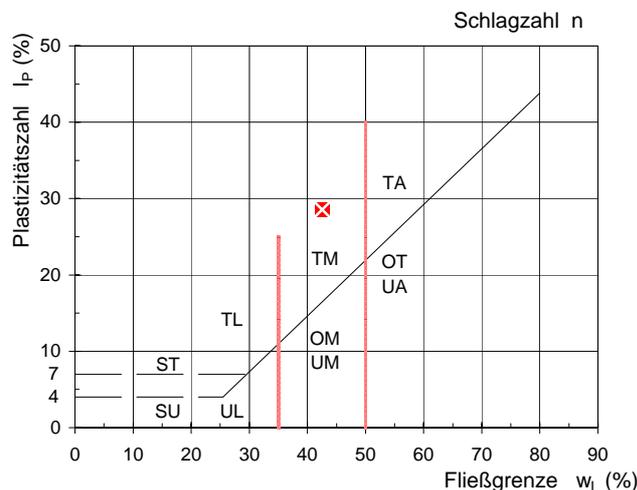
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK6/2011	Laborant: Mö
Entnahmestelle:	13,8 bis 13,9 m	Labor-Nr.: 11/012
Bodenart/Geologie:		Datum: 27.09.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze			Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	26					
Behälter Nr.	50			620	7	708
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	125,47			104,20	107,61	103,39
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	114,75			103,64	106,99	102,81
Behälter $m_B$ [g]	89,44			99,51	102,58	98,32
trockene Probe $m_d$ [g]	25,31			4,13	4,41	4,49
Wassergehalt $w$ [%]	42,4			13,6	14,1	12,9



Natürlicher Wassergehalt	$w_n =$	14,4 %
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} =$	
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} =$	
Fließgrenze	$w_L =$	42,6 %
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} =$	14,0 %
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} =$	6,9 %
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P =$	28,5 %
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P =$	0,99



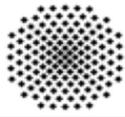
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



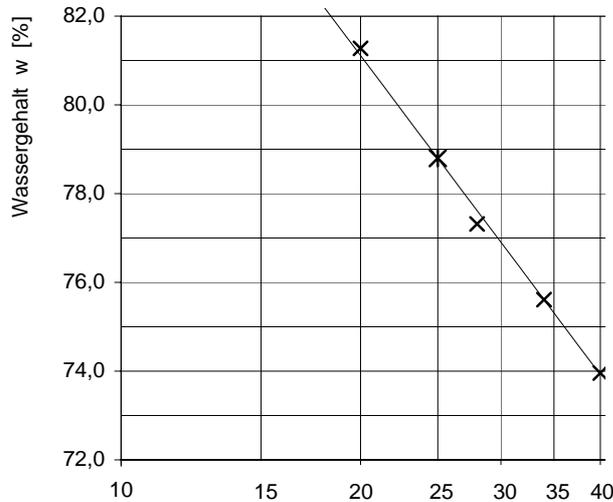
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

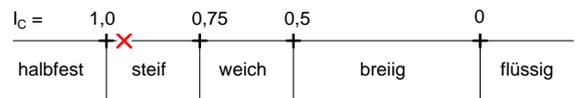
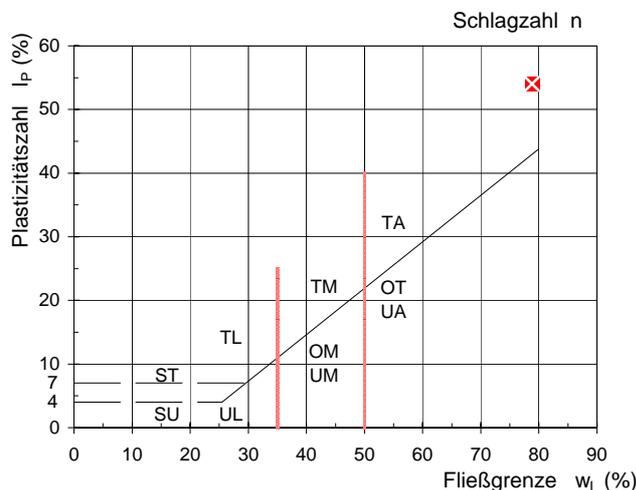
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK7/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 5,3 bis 5,5 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 06.10.2011

		Fließgrenze				Ausrollgrenze		
		40	34	28	20			
Zahl der Schläge		40	34	28	20			
Behälter Nr.		311	404	14	330	615	302	739
feuchte Probe mit Behälter	$m_r+m_B$ [g]	109,07	94,06	94,11	109,45	105,77	103,26	105,50
trockene Probe mit Behälter	$m_d+m_B$ [g]	102,71	90,06	89,61	102,81	104,73	102,33	104,27
Behälter	$m_B$ [g]	94,11	84,77	83,79	94,64	100,25	98,51	98,97
trockene Probe	$m_d$ [g]	8,60	5,29	5,82	8,17	4,48	3,82	5,30
Wassergehalt	$w$ [%]	74,0	75,6	77,3	81,3	23,2	24,3	23,2



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 27,3 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 78,8 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 24,8 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 11,3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 54,0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,95$

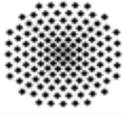


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 72,0 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,75$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 = 26,3 \%$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 11,3 \%$



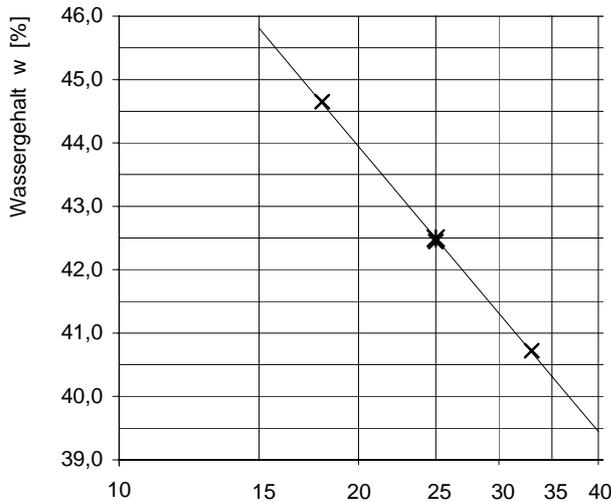
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

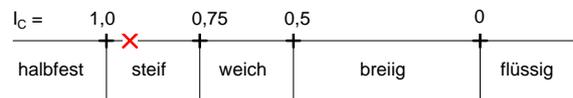
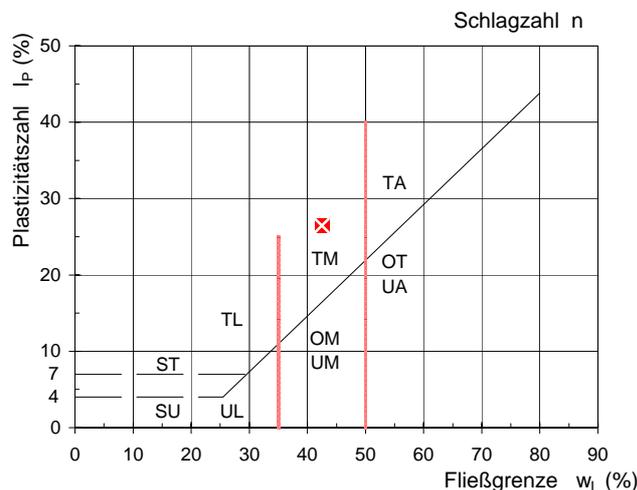
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK7/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 9,2 bis 9,4 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 17.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
		33	25	18			
Zahl der Schläge		33	25	18			
Behälter Nr.		50	42	14	2	23	95
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]		103,85	118,06	105,68	100,09	102,61	89,45
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]		99,68	111,91	98,92	99,27	101,62	88,65
Behälter $m_B$ [g]		89,44	97,42	83,78	94,13	95,13	83,33
trockene Probe $m_d$ [g]		10,24	14,49	15,14	5,14	6,49	5,32
Wassergehalt $w$ [%]		40,7	42,4	44,6	16,0	15,3	15,0



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 17,7\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 42,5\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 16,1\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 9,4\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 26,4\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,94$



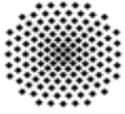
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



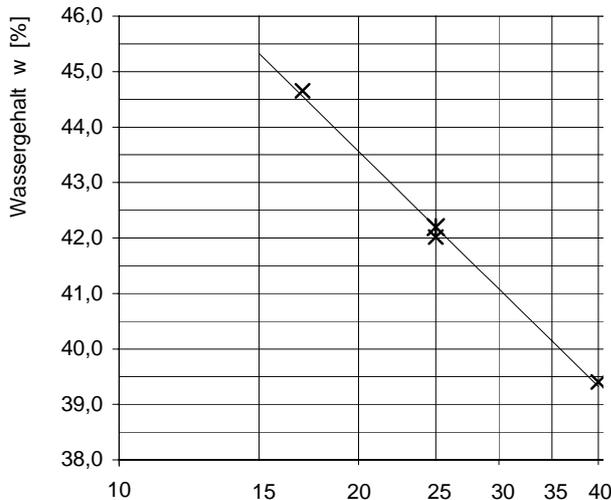
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

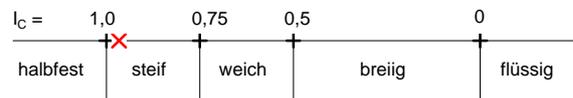
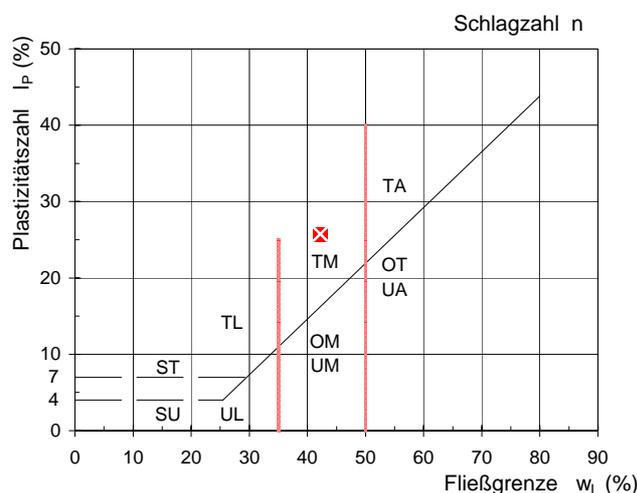
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 8/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 1,05 bis 1,20 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 17.10.2011

	Fließgrenze			Ausrollgrenze			
	40	25	17				
Zahl der Schläge	40						
Behälter Nr.	739	1	708	18	314	319	45
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	110,15		114,08	120,71	102,26	102,20	100,24
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	106,99		109,42	113,90	101,56	101,31	99,55
Behälter $m_B$ [g]	98,97	85,34	98,33	98,65	97,39	95,46	95,06
trockene Probe $m_d$ [g]	8,02		11,09	15,25	4,17	5,85	4,49
Wassergehalt $w$ [%]	39,4		42,0	44,7	16,8	15,2	15,4



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 17,3 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 42,2 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 16,4 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 10,0 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 25,7 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,97$



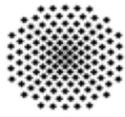
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



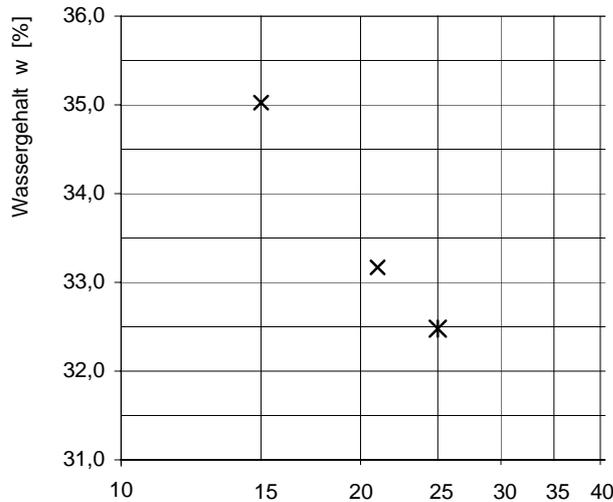
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

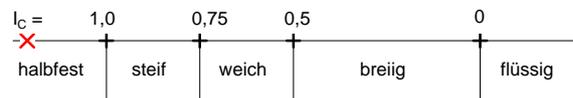
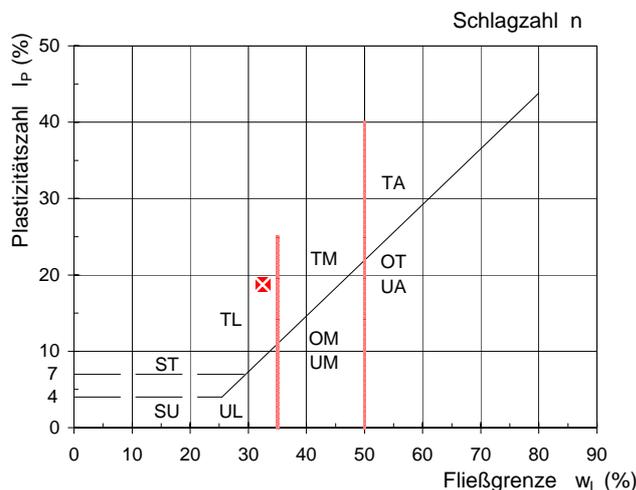
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK 9/2011	Laborant:	Mö
Entnahmestelle:	6,2 bis 6,5 m	Labor-Nr.:	11/012
Bodenart/Geologie:		Datum:	17.10.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	21	15					
Behälter Nr.	404	702			620	721	11
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	98,41	112,28			107,41	108,35	104,17
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	95,01	107,93			106,48	107,42	103,27
Behälter $m_B$ [g]	84,76	95,51			99,50	100,40	96,47
trockene Probe $m_d$ [g]	10,25	12,42			6,98	7,02	6,80
Wassergehalt $w$ [%]	33,2	35,0			13,3	13,2	13,2



Natürlicher Wassergehalt	$w_n =$	9,8 %
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} =$	
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} =$	
Fließgrenze	$w_L =$	32,5 %
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} =$	13,8 %
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} =$	9,1 %
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P =$	18,7 %
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P =$	1,21



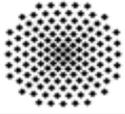
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen: Material  $< 0,4$  mm

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

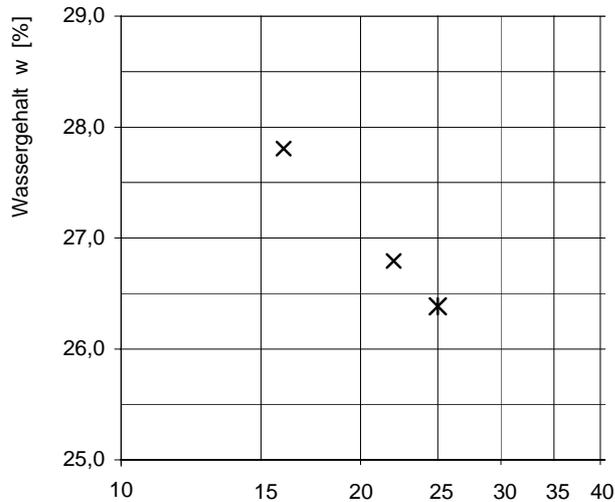
nach DIN 18 122, Teil 1

#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

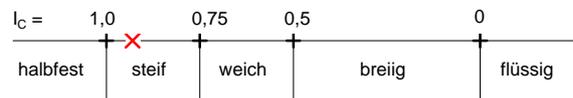
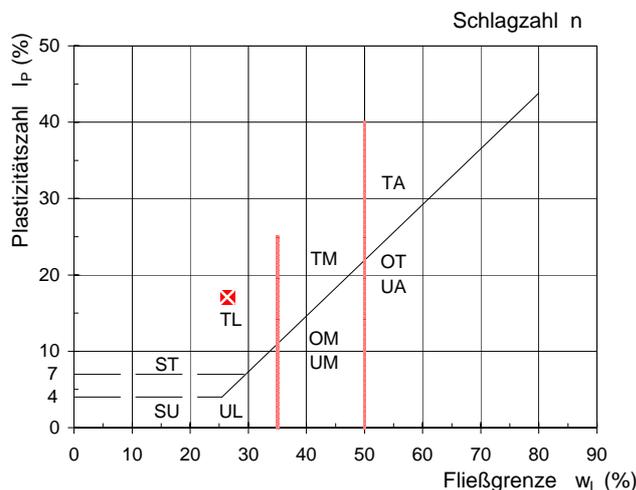
Aufschluss: BK 15c/2011  
Entnahmestelle: 8,4 bis 8,7 m  
Bodenart/Geologie:

Laborant: Mö  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum:

Einpunktmethode	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	22	16					
Behälter Nr.	19	11			2	605	306
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	123,87	122,45			99,81	102,37	99,20
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	118,12	116,80			99,33	101,94	98,76
Behälter $m_B$ [g]	96,66	96,48			94,14	97,10	93,89
trockene Probe $m_d$ [g]	21,46	20,32			5,19	4,84	4,87
Wassergehalt $w$ [%]	26,8	27,8			9,2	8,9	9,0



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 9,0 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 14,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 10,5 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 26,4 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 9,3 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 5,0 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 17,1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,93$



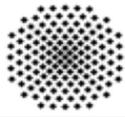
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 30,2 \%$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,57$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 = 9,3$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



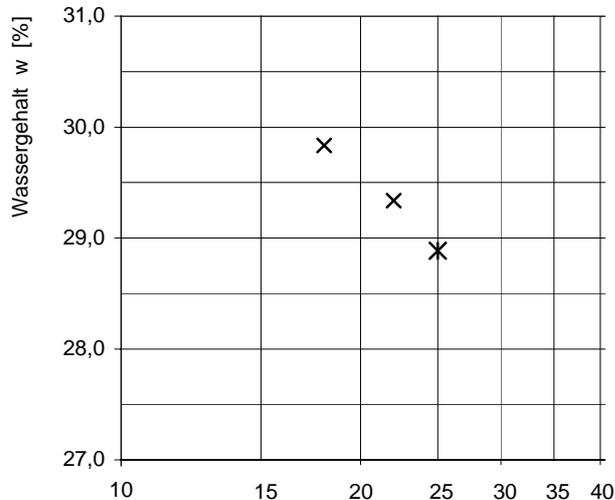
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

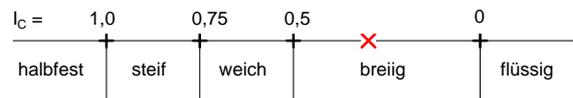
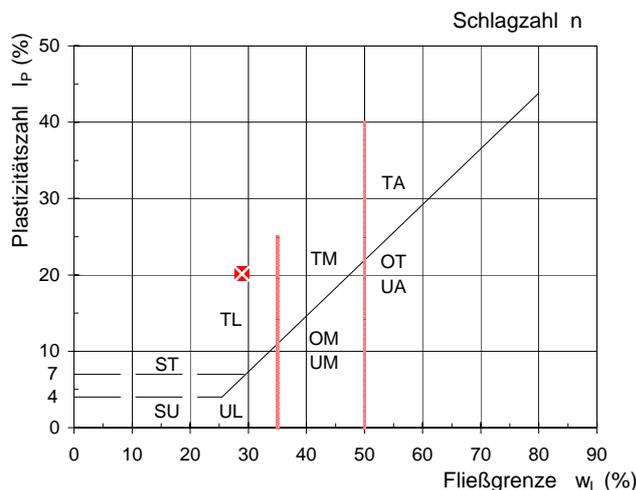
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK17b_2011	Laborant: Mö
Entnahmestelle:	20,7 bis 21,0 m	Labor-Nr.: 11/012
Bodenart/Geologie:		Datum: 20.10.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	22	18					
Behälter Nr.	3	721			737	317	722
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	122,90	123,91			98,24	99,33	102,85
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	116,71	118,51			97,79	98,89	102,50
Behälter $m_B$ [g]	95,61	100,41			92,53	93,79	98,37
trockene Probe $m_d$ [g]	21,10	18,10			5,26	5,10	4,13
Wassergehalt $w$ [%]	29,3	29,8			8,6	8,6	8,5



Natürlicher Wassergehalt	$w_n =$	12,8 %
Überkornanteil ( $d > 0,4$ mm)	$\ddot{u} =$	44,0 %
Wassergehalt ( $d < 0,4$ mm)	$w_{<0,4} =$	22,9 %
Fließgrenze	$w_L =$	28,9 %
Ausrollgrenze <sup>1)</sup>	$w_P^{1)} =$	8,7 %
Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>	$w_S^{2)} =$	3,7 %
Plastizitätszahl	$I_P = w_L - w_P =$	20,2 %
Konsistenzzahl	$I_C = (w_L - w) / I_P =$	0,30

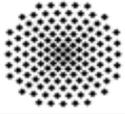


Tonanteil $d < 0,002$ mm	$(m_T/m_d) =$	42,9 %
Aktivitätszahl	$I_A = I_P / (m_T/m_d) =$	0,47

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 = 8,7$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 * I_P = 3,7$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

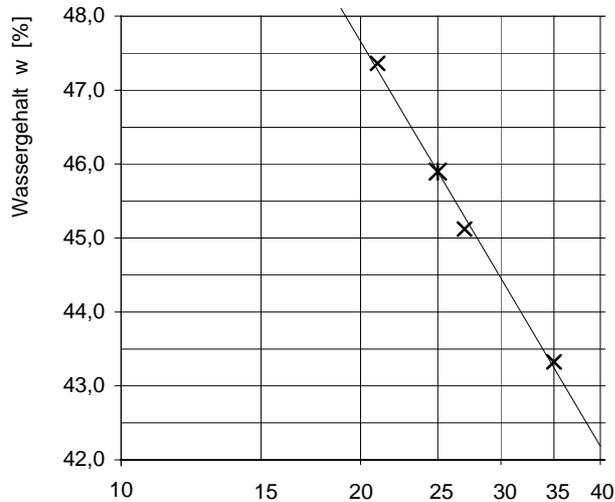
nach DIN 18 122, Teil 1

#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

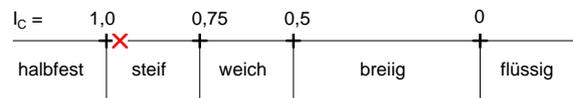
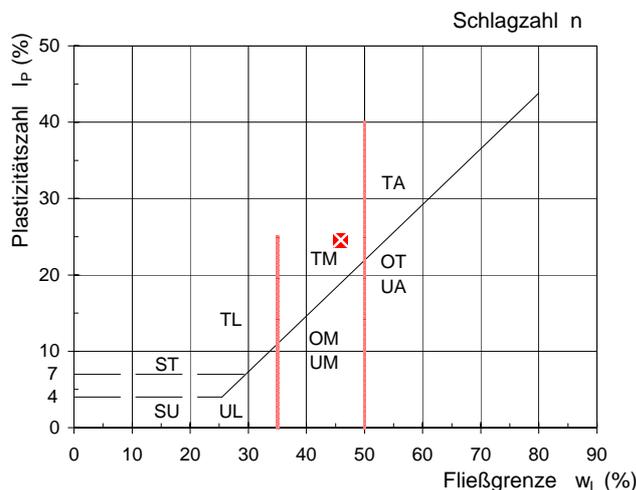
Aufschluss: BK17c\_2011  
Entnahmestelle: 4,25 bis 4,5 m  
Bodenart/Geologie:

Laborant: Mö  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 18.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	35	27	21				
Behälter Nr.	1	95	620		721	11	105
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	100,67	101,48	118,20		105,47	103,36	89,37
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	96,03	95,84	112,19		104,61	102,20	88,22
Behälter $m_B$ [g]	85,32	83,34	99,50		100,40	96,48	82,56
trockene Probe $m_d$ [g]	10,71	12,50	12,69		4,21	5,72	5,66
Wassergehalt $w$ [%]	43,3	45,1	47,4		20,4	20,3	20,3



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 14,2\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 36,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 22,2\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 45,9\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 21,3\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 15,2\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 24,6\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,96$

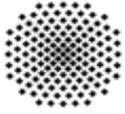


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 40,6\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,61$

Bemerkungen: Material  $< 0,4$  mm

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 21,3$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 15,2$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

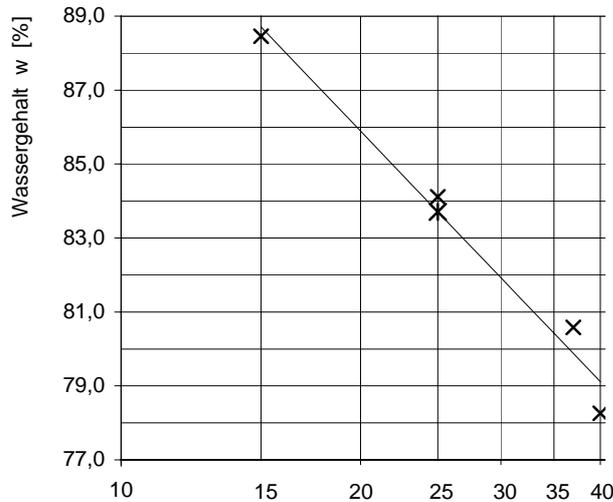
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

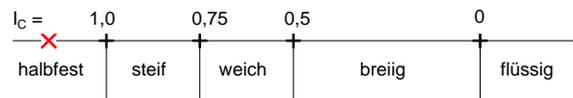
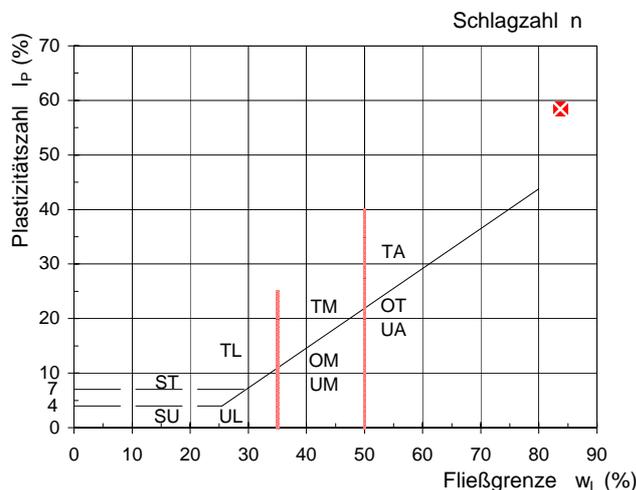
Aufschluss: BK 18a/2011  
Entnahmestelle: 4,5 bis 4,6 m  
Bodenart/Geologie:

Labor: Kun  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 14.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	40	37	25	15			
Zahl der Schläge	40	37	25	15			
Behälter Nr.	6	18	19	109	18	19	109
feuchte Probe mit Behälter $m_t+m_B$ [g]	40,82	34,32	39,91	55,47	26,86	27,46	48,89
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	30,49	26,89	29,64	44,28	25,30	25,68	47,14
Behälter $m_B$ [g]	17,29	17,67	17,43	31,63	18,66	18,25	40,09
trockene Probe $m_d$ [g]	13,20	9,22	12,21	12,65	6,64	7,43	7,05
Wassergehalt $w$ [%]	78,3	80,6	84,1	88,5	23,5	24,0	24,8



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 13,2\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4\text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 19,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4\text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 16,3\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 83,7\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 25,3\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 10,7\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 58,4\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 1,15$

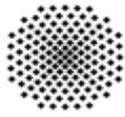


Tonanteil  $d < 0,002\text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 53,1\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 1,10$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

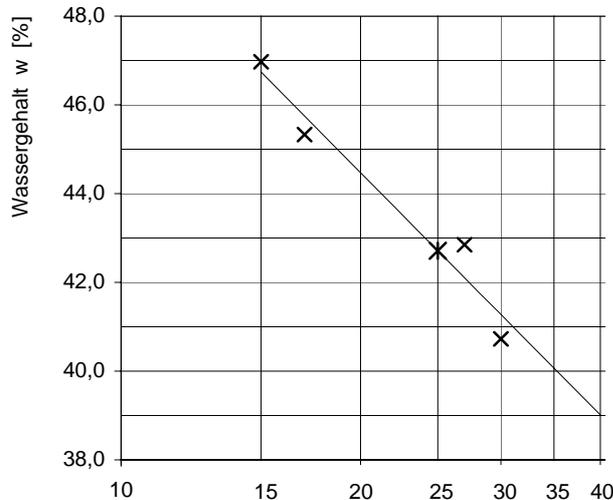
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

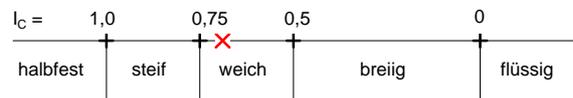
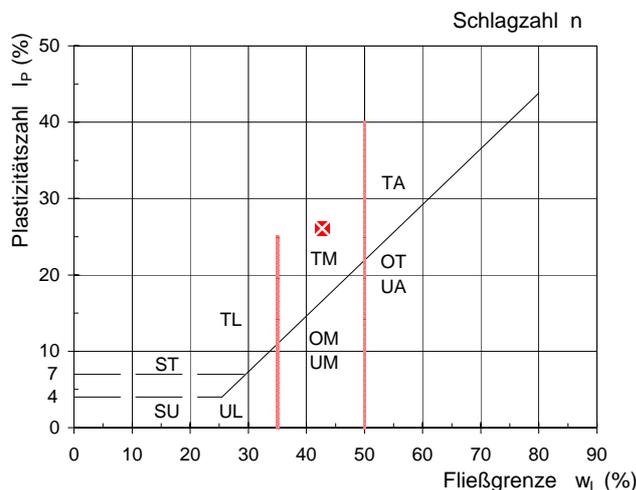
Aufschluss: BK 18e/2011  
Entnahmestelle: 6,3 bis 6,55 m  
Bodenart/Geologie:

Labor: Kun  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 17.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	30	27	17	15			
Behälter Nr.	16	23	24	17	16	23	24
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	45,89	44,39	49,20	50,69	31,91	27,80	28,31
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	37,72	36,24	39,35	40,37	29,94	26,37	26,88
Behälter $m_B$ [g]	17,66	17,22	17,62	18,40	17,85	17,43	17,70
trockene Probe $m_d$ [g]	20,06	19,02	21,73	21,97	12,09	8,94	9,18
Wassergehalt $w$ [%]	40,7	42,8	45,3	47,0	16,3	16,0	15,6



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 13,6 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 45,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 24,7 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 42,7 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 16,6 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 10,1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 26,1 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,69$



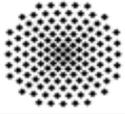
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 38,2 \%$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,68$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 16,6$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 10,1$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

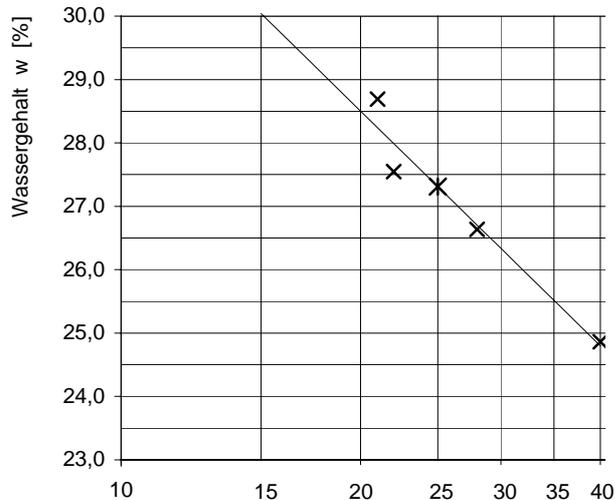
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

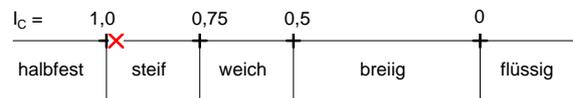
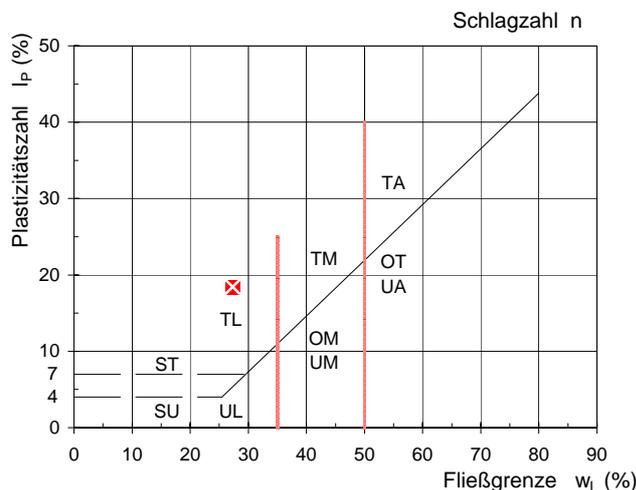
Aufschluss: BK 18e/2011  
Entnahmestelle: 35,35 bis 35,5 m  
Bodenart/Geologie:

Labor: Kun  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 14.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	40	28	22	21			
Behälter Nr.	4	21	27	138	4	21	27
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	44,79	43,99	48,88	63,60	31,89	32,01	32,50
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	39,37	38,46	42,42	56,76	30,80	30,92	31,20
Behälter $m_B$ [g]	17,57	17,70	18,97	32,92	17,77	17,91	17,23
trockene Probe $m_d$ [g]	21,80	20,76	23,45	23,84	13,03	13,01	13,97
Wassergehalt $w$ [%]	24,9	26,6	27,5	28,7	8,4	8,4	9,3



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 8,6 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 8,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 9,3 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 27,3 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 8,9 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 4,3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 18,4 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,97$



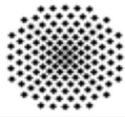
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 33,7 \%$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,55$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



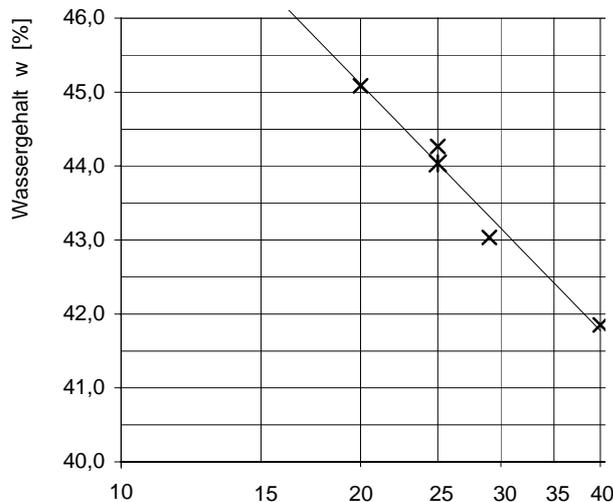
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

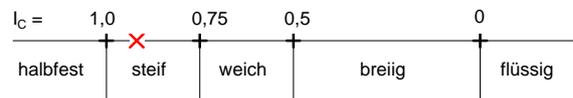
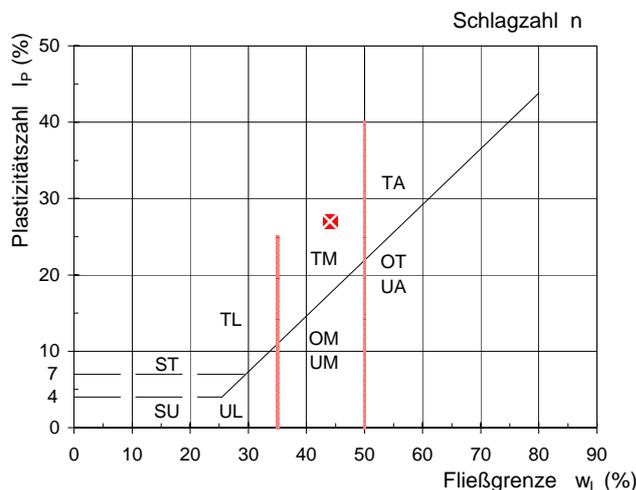
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 20c/2011 Labor: Kun  
 Entnahmestelle: 10,0 bis 10,2 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 06.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	40	29	25	20			
Zahl der Schläge	40	29	25	20			
Behälter Nr.	12	14	110	125	5	14	26
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	43,05	40,25	55,75	61,07	35,40	34,94	30,82
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	35,73	33,36	48,57	52,36	32,86	32,48	29,03
Behälter $m_B$ [g]	18,24	17,35	32,35	33,04	17,58	17,65	17,73
trockene Probe $m_d$ [g]	17,49	16,01	16,22	19,32	15,28	14,83	11,30
Wassergehalt $w$ [%]	41,9	43,0	44,3	45,1	16,6	16,6	15,8



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 17,7\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 8,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 19,2\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 44,0\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 17,0\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 10,3\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 27,0\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,92$

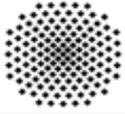


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 57,6\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,47$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 17,0$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 10,3$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

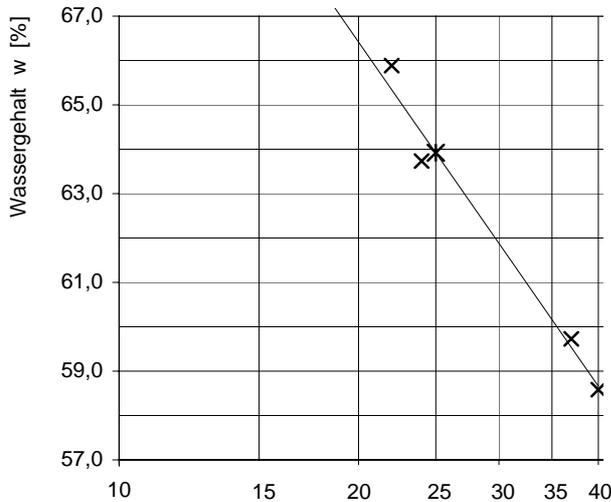
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

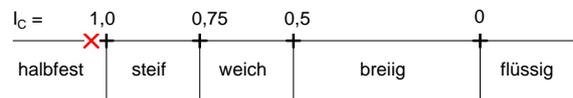
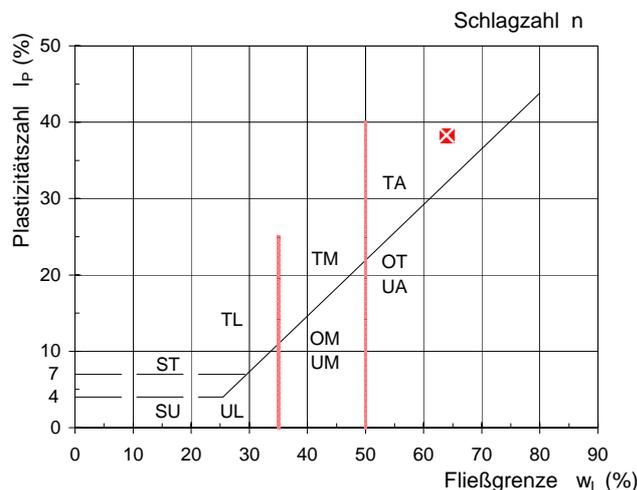
Aufschluss: BK 20c/2011  
Entnahmestelle: 12,25 bis 12,45 m  
Bodenart/Geologie:

Labor: Kun  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 29.09.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	40	37	24	22			
Behälter Nr.	10	20	29	104	10	20	29
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	39,30	41,94	47,54	61,80	32,26	32,11	27,10
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	31,18	32,79	35,96	50,58	29,52	29,25	25,29
Behälter $m_B$ [g]	17,32	17,47	17,79	33,55	18,47	17,50	17,76
trockene Probe $m_d$ [g]	13,86	15,32	18,17	17,03	11,05	11,75	7,53
Wassergehalt $w$ [%]	58,6	59,7	63,7	65,9	24,8	24,3	24,0



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 20,7 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 14,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 24,1 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 63,9 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 25,6 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 16,0 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 38,3 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 1,04$

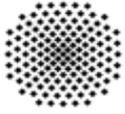


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 60,5 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,63$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 25,6$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 16,0$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

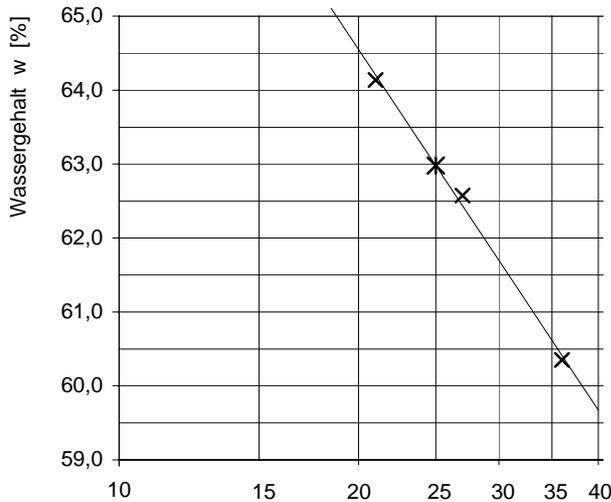
nach DIN 18 122, Teil 1

#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

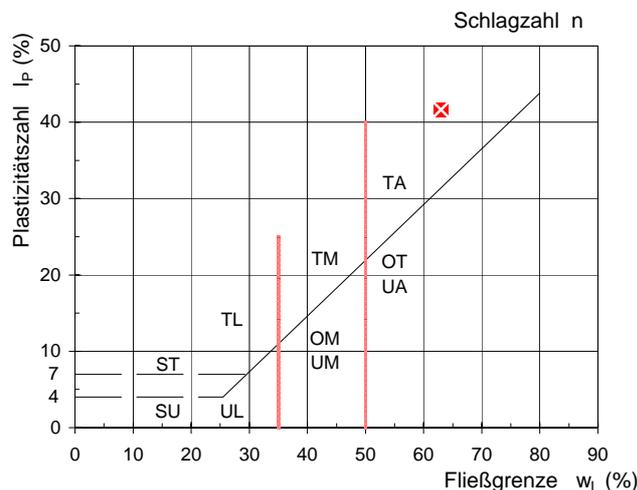
Aufschluss: BK 20d/2011  
Entnahmestelle: 3,6 bis 3,9 m  
Bodenart/Geologie:

Laborant: Mö  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 19.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	36	27	21				
Zahl der Schläge	36	27	21				
Behälter Nr.	615	738	315		601	307	607
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	109,39	102,93	111,12		104,90	100,95	104,47
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	105,95	98,70	105,29		103,88	99,95	103,43
Behälter $m_B$ [g]	100,25	91,94	96,20		98,98	95,01	98,25
trockene Probe $m_d$ [g]	5,70	6,76	9,09		4,90	4,94	5,18
Wassergehalt $w$ [%]	60,4	62,6	64,1		20,8	20,2	20,1



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 27,8 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 6,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 29,6 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 63,0 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 21,3 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 10,9 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 41,6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,80$

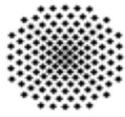


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 61,7 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,67$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 21,3$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 10,9$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

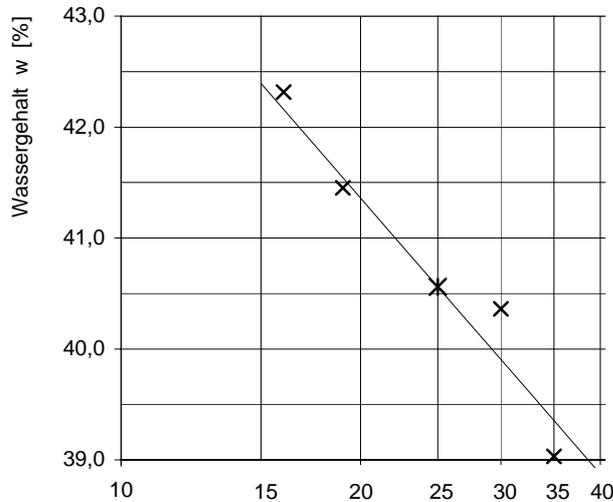
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

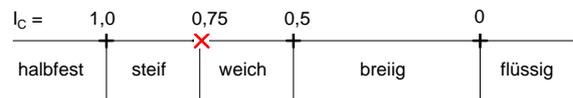
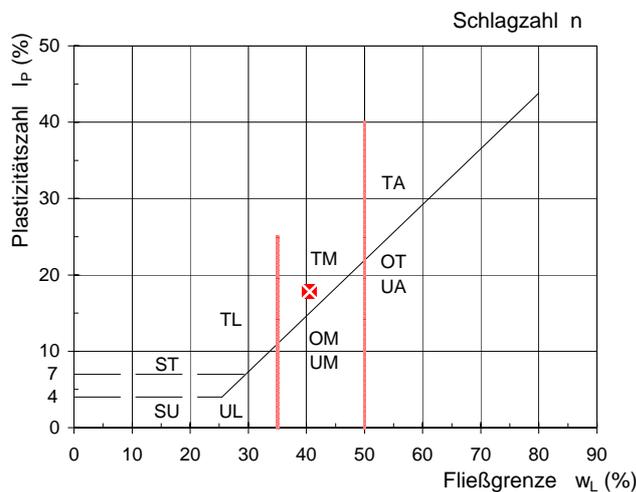
Aufschluss: BK 21a/2011  
Entnahmestelle: 5,4 bis 5,7 m  
Bodenart/Geologie:

Labor: Kun  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 10.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	19	30	16	35			
Behälter Nr.	105	128	186	120	9	125	146
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	59,86	62,76	51,47	75,02	32,10	57,02	53,52
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	51,13	54,07	41,45	63,99	29,47	53,83	50,85
Behälter $m_B$ [g]	30,07	32,54	17,77	35,73	17,30	39,09	38,66
trockene Probe $m_d$ [g]	21,06	21,53	23,68	28,26	12,17	14,74	12,19
Wassergehalt $w$ [%]	41,5	40,4	42,3	39,0	21,6	21,6	21,9



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 27,3 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 40,6 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 22,8 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 18,3 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 17,8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,75$

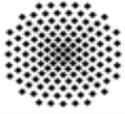


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 44,0 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,40$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 = 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

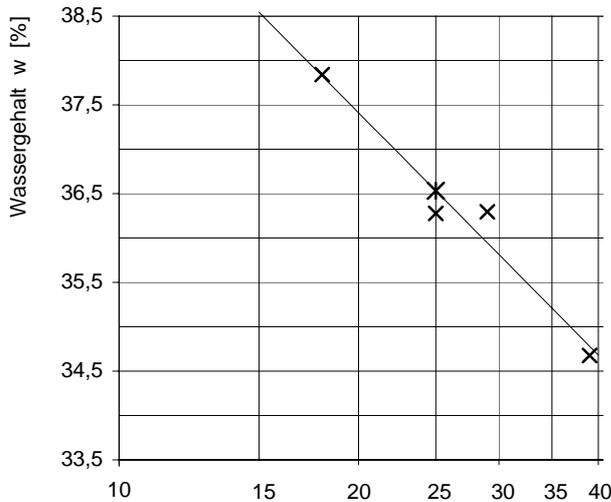
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

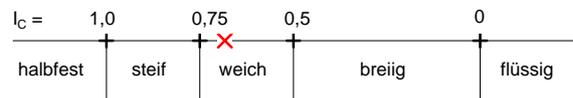
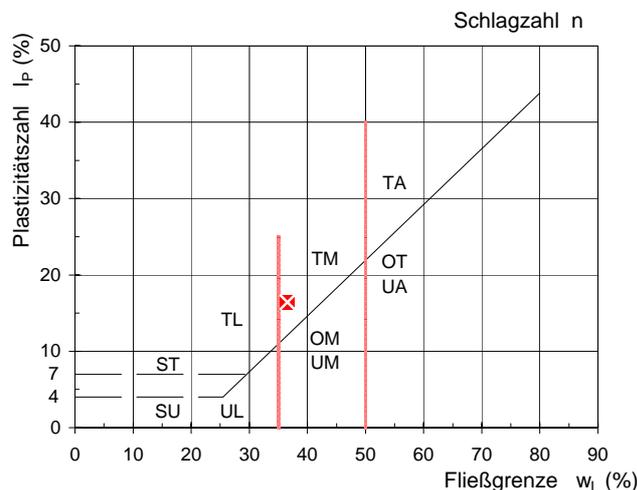
Aufschluss: BK 21a/2011  
Entnahmestelle: 14,2 bis 14,5 m  
Bodenart/Geologie:

Labor: Kun  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 06.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	39	29	25	18			
Behälter Nr.	102	5	101	26	15	101	102
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	55,01	44,06	54,76	46,72	28,50	51,63	49,44
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	48,29	37,03	48,60	38,80	26,84	49,13	47,31
Behälter $m_B$ [g]	28,91	17,66	31,62	17,87	18,12	36,20	36,26
trockene Probe $m_d$ [g]	19,38	19,37	16,98	20,93	8,72	12,93	11,05
Wassergehalt $w$ [%]	34,7	36,3	36,3	37,8	19,0	19,3	19,3



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 16,2\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 36,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 25,3\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 36,5\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 20,1\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 16,0\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 16,4\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,68$

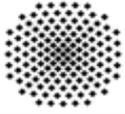


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 45,3\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,36$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 20,1$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 16,0$



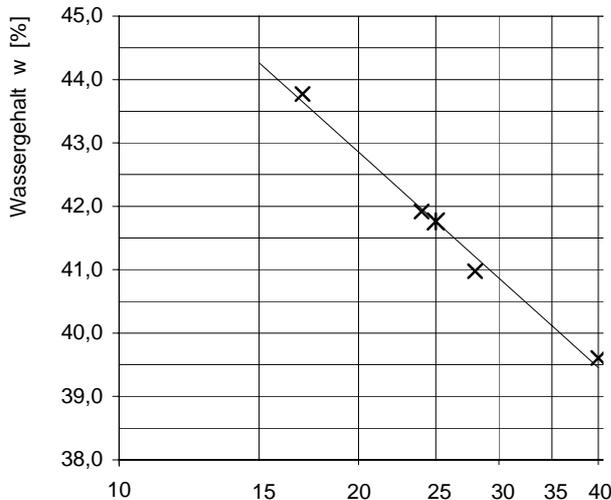
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

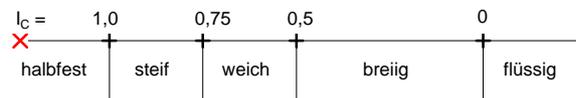
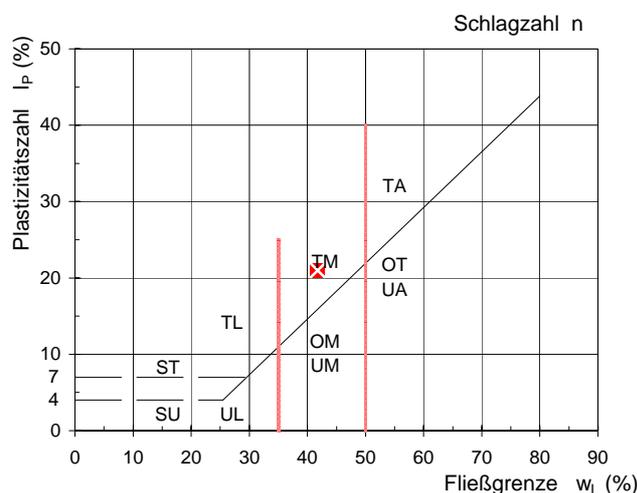
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss:	BK21b	Laborant:	S.Kunze
Entnahmestelle:	18,5 bis 18,8 m	Labor-Nr.:	11/012
Bodenart/Geologie:		Datum:	16.05.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	28	40	24	17			
Behälter Nr.	3	4	12	24	3	4	12
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	42,94	48,72	43,10	43,92	33,73	31,82	32,74
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	35,79	39,88	35,76	35,91	31,25	29,50	30,26
Behälter $m_B$ [g]	18,34	17,56	18,25	17,61	18,83	17,76	17,75
trockene Probe $m_d$ [g]	17,45	22,32	17,51	18,30	12,42	11,74	12,51
Wassergehalt $w$ [%]	41,0	39,6	41,9	43,8	20,0	19,8	19,8



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 15,8 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 41,8 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 20,8 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 15,5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 21,0 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 1,24$



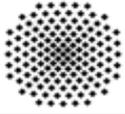
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



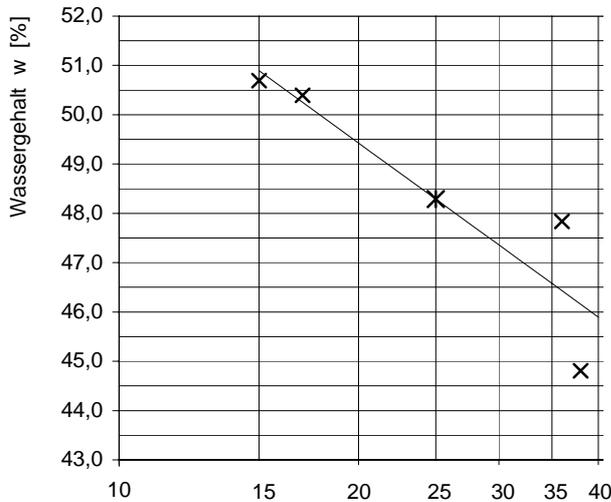
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

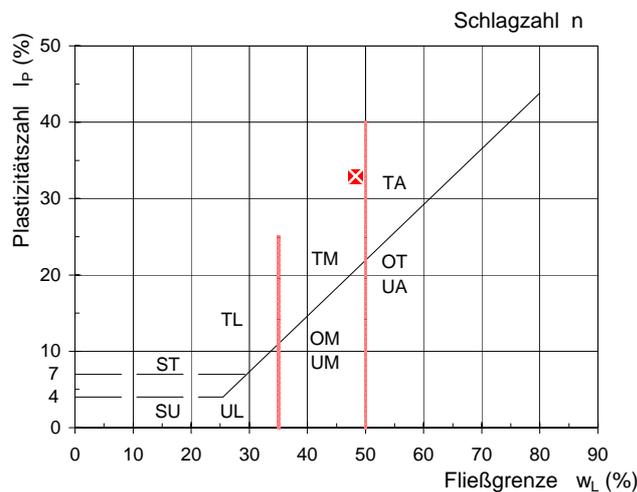
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK21b Laborantin: S.Kunze  
 Entnahmestelle: 22,0 bis 22,2 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 12.05.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	17	38	36	15			
Zahl der Schläge	17	38	36	15			
Behälter Nr.	16	18	120	148	16	18	148
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	38,63	37,76	50,98	62,26	32,06	29,27	50,03
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	31,61	31,55	44,67	53,83	30,20	27,90	48,65
Behälter $m_B$ [g]	17,68	17,69	31,48	37,20	17,87	18,66	39,06
trockene Probe $m_d$ [g]	13,93	13,86	13,19	16,63	12,33	9,24	9,59
Wassergehalt $w$ [%]	50,4	44,8	47,8	50,7	15,1	14,8	14,4



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 17,6 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 34,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 26,6 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 48,3 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 15,4 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 7,1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 32,9 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,66$

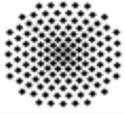


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 42,2 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,78$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 15,4$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 7,1$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

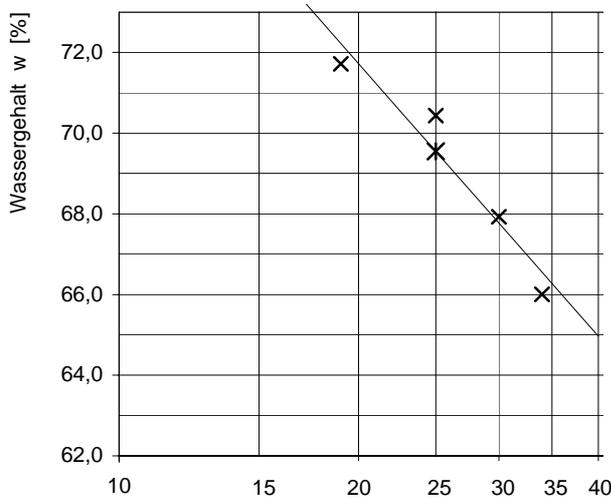
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

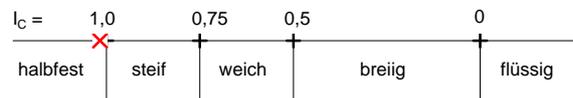
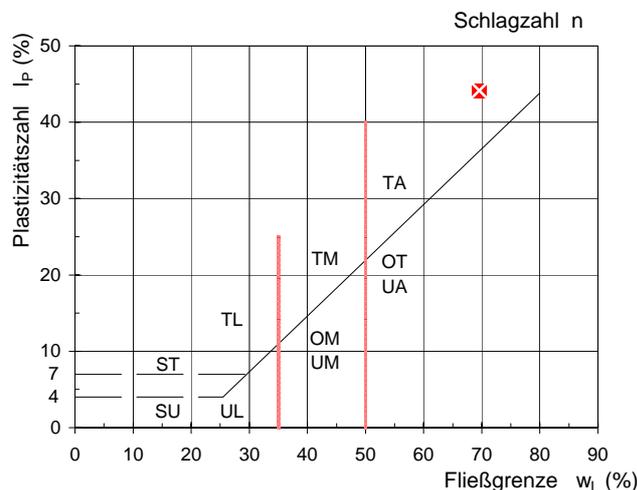
Aufschluss: BK 21c/2011  
Entnahmestelle: 5,4 bis 5,65 m  
Bodenart/Geologie:

Labor: Kun  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 05.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze			
		34	30	25	19			
Zahl der Schläge		34	30	25	19			
Behälter Nr.		15	103	108	120	103	108	104
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]		41,59	53,59	57,76	53,70	49,16	50,12	46,85
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]		32,27	43,72	46,87	44,42	46,59	46,87	44,33
Behälter $m_B$ [g]		18,15	29,19	31,41	31,48	35,77	33,38	34,15
trockene Probe $m_d$ [g]		14,12	14,53	15,46	12,94	10,82	13,49	10,18
Wassergehalt $w$ [%]		66,0	67,9	70,4	71,7	23,8	24,1	24,8



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 21,2\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 14,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 24,7\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 69,5\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 25,4\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 14,4\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 44,1\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 1,02$

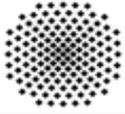


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 59,3\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,74$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 = 25,4$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 * I_P = 14,4$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

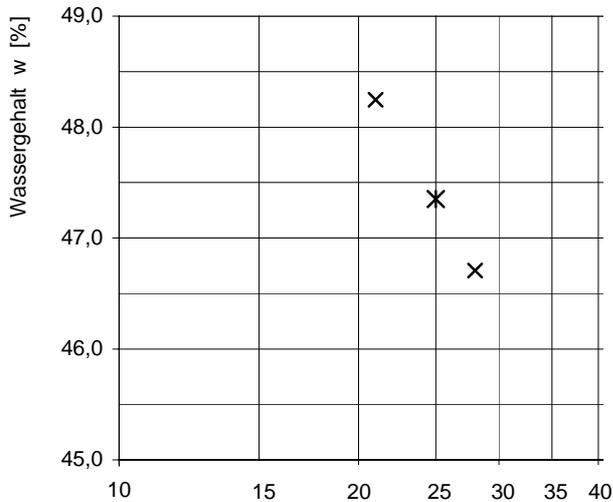
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

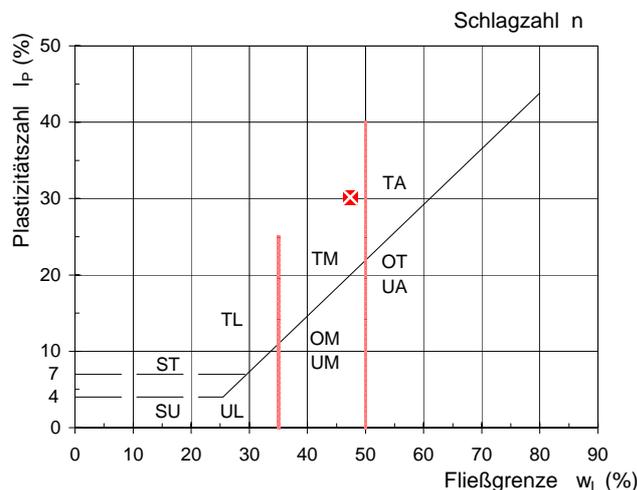
Aufschluss: BK 22c/2011  
Entnahmestelle: 7,3 bis 7,6 m  
Bodenart/Geologie:

Laborant: Mö  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 19.10.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	28	21					
Behälter Nr.	716	715			700	323	611
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	123,82	121,99			102,90	102,53	99,53
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	116,80	114,43			102,01	101,85	98,95
Behälter $m_B$ [g]	101,77	98,76			96,75	97,77	95,28
trockene Probe $m_d$ [g]	15,03	15,67			5,26	4,08	3,67
Wassergehalt $w$ [%]	46,7	48,2			16,9	16,7	15,8



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 25,3 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 9,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 27,8 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 47,4 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 17,2 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 9,6 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 30,2 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,65$



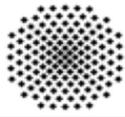
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 62,6 \%$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,48$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 17,2$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 9,6$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

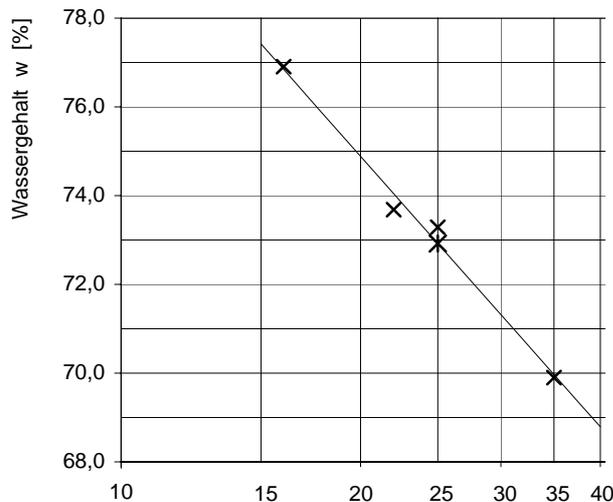
nach DIN 18 122, Teil 1

#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

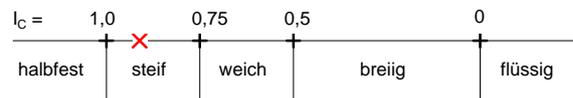
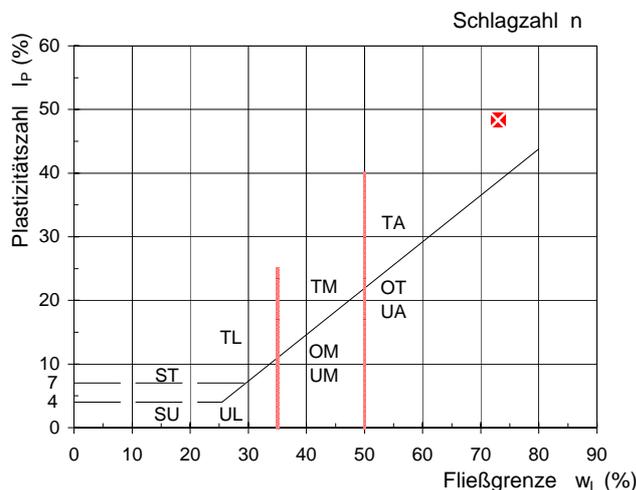
Aufschluss: BK 23a/2011  
Entnahmestelle: 4,3 bis 4,4 m  
Bodenart/Geologie:

Laborant: Mö  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum:

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	35	25	22	16			
Zahl der Schläge	35	25	22	16			
Behälter Nr.	36	42	404	721	2	18	716
feuchte Probe mit Behälter $m_f+m_B$ [g]	114,52	111,12	98,62	121,78	100,09	103,91	107,32
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	108,18	105,33	92,74	112,49	98,95	102,91	106,27
Behälter $m_B$ [g]	99,11	97,43	84,76	100,41	94,13	98,64	101,75
trockene Probe $m_d$ [g]	9,07	7,90	7,98	12,08	4,82	4,27	4,52
Wassergehalt $w$ [%]	69,9	73,3	73,7	76,9	23,7	23,4	23,2



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 28,0 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 3,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 28,9 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 72,9 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 24,6 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 12,5 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 48,3 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,91$

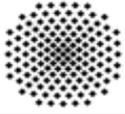


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 73,2 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,66$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



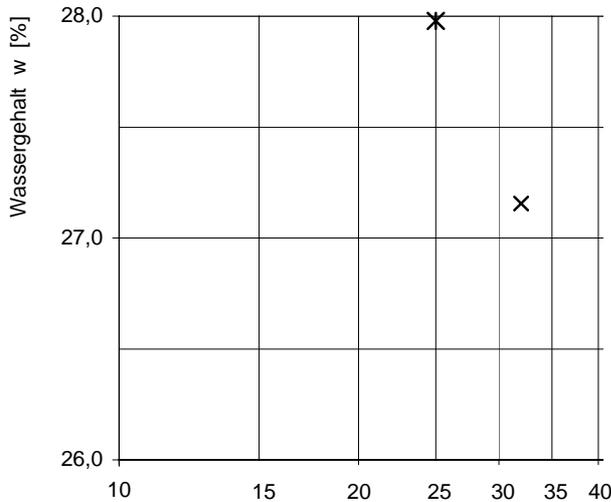
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

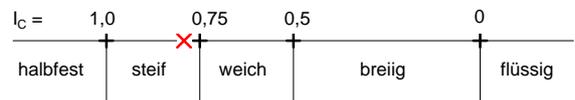
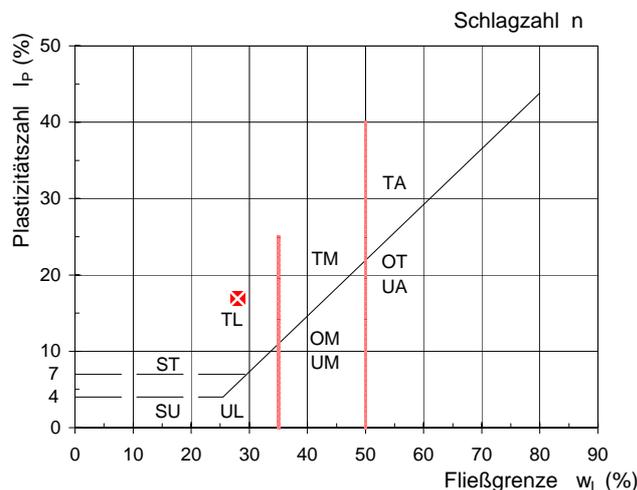
Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK24b/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 13,1 bis 13,25 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 29.09.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze			Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	32					
Behälter Nr.	702			739	608	25
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	145,52			104,24	101,53	99,74
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	134,84			103,74	100,93	99,15
Behälter $m_B$ [g]	95,51			98,96	95,35	93,83
trockene Probe $m_d$ [g]	39,33			4,78	5,58	5,32
Wassergehalt $w$ [%]	27,2			10,5	10,8	11,1



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 14,6\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 28,0\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 11,1\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 6,9\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 16,9\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,79$



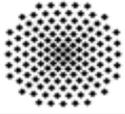
Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) =$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) =$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 - 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



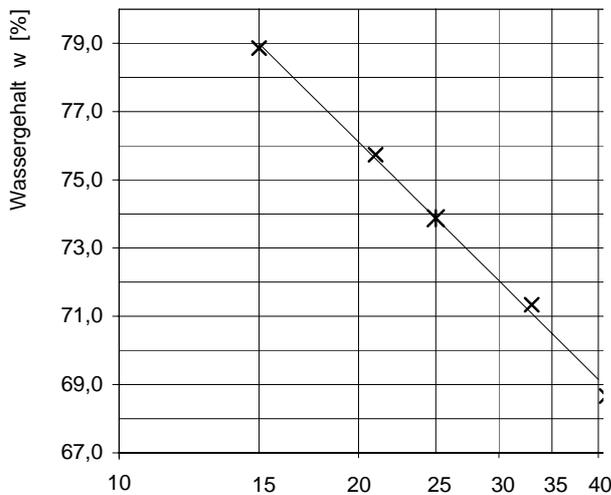
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

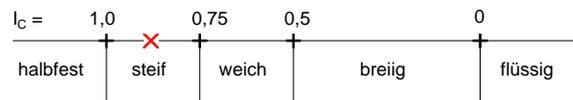
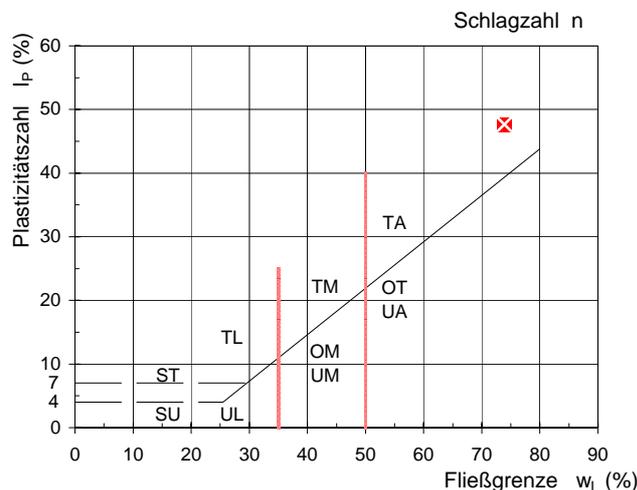
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 24c/2011      Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 31,25 bis 31,5 m      Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie:      Datum: 18.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	41	33	21	15			
Zahl der Schläge	41	33	21	15			
Behälter Nr.	510	729	314	319	2	23	19
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	109,35	115,44	112,90	111,80	100,14	101,16	102,37
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	102,14	109,69	106,22	104,60	98,95	99,94	101,23
Behälter $m_B$ [g]	91,64	101,63	97,40	95,47	94,13	95,12	96,65
trockene Probe $m_d$ [g]	10,50	8,06	8,82	9,13	4,82	4,82	4,58
Wassergehalt $w$ [%]	68,7	71,3	75,7	78,9	24,7	25,3	24,9



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 31,9\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} =$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} =$   
 Fließgrenze  $w_L = 73,9\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 26,2\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 14,3\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 47,6\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,88$

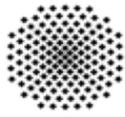


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 61,0\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,78$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = w_P / 0,9382 = 26,2$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



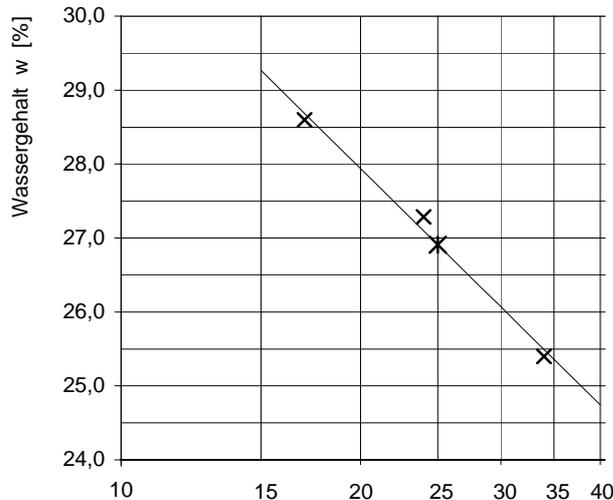
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

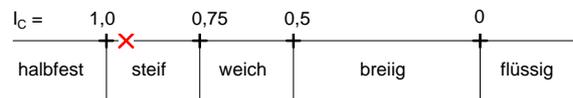
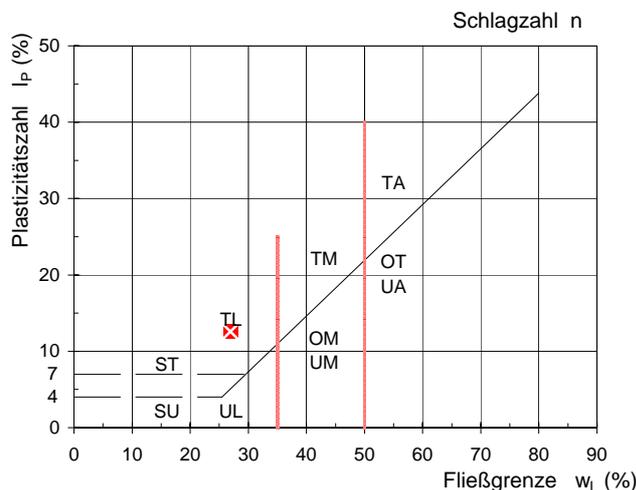
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 31/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 8,5 bis 8,7 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 20.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
Zahl der Schläge	34	24	17				
Behälter Nr.	306	607	7		50	739	522
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	111,89	115,52	124,13		95,66	104,62	101,19
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	108,24	111,82	119,34		94,92	103,93	100,40
Behälter $m_B$ [g]	93,87	98,26	102,59		89,44	98,97	94,76
trockene Probe $m_d$ [g]	14,37	13,56	16,75		5,48	4,96	5,64
Wassergehalt $w$ [%]	25,4	27,3	28,6		13,5	13,9	14,0



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 13,8 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 8,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 15,0 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 26,9 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 14,3 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 11,2 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 12,6 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,95$



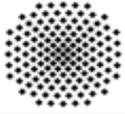
Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 33,7 \%$

Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,37$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 0,38$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P$



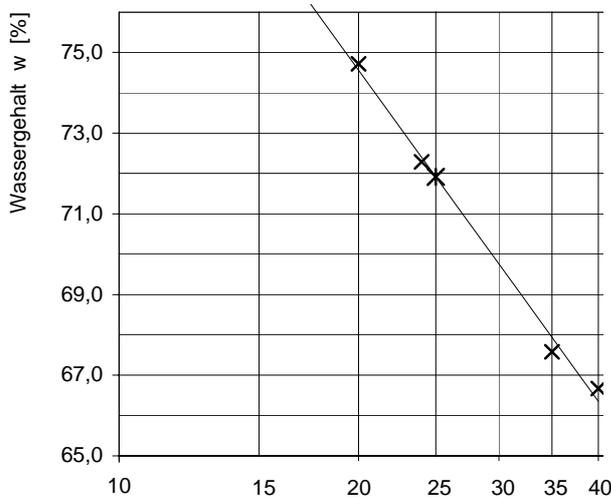
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

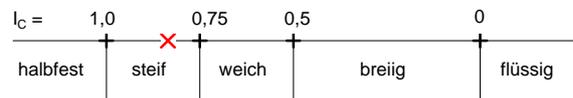
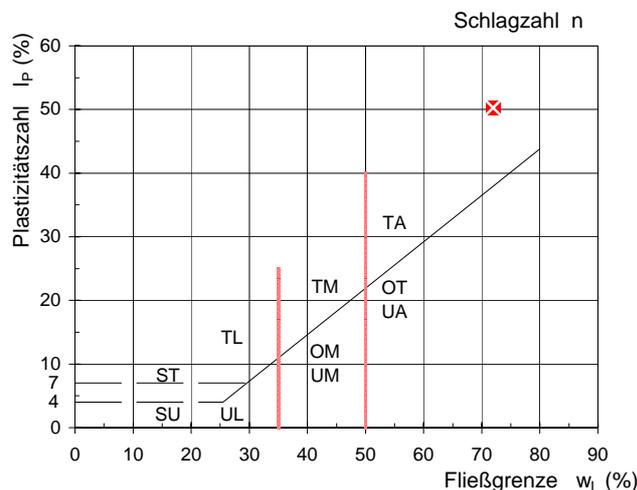
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 31/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 21,55 bis 21,8 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 20.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	40	35	24	20			
Zahl der Schläge	40	35	24	20			
Behälter Nr.	42	404	14	702	18	29	708
feuchte Probe mit Behälter $m_f+m_B$ [g]	109,91	96,96	95,83	112,50	105,44	100,35	102,29
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	104,91	92,04	90,77	105,23	104,31	99,76	101,61
Behälter $m_B$ [g]	97,41	84,76	83,77	95,50	98,64	96,99	98,33
trockene Probe $m_d$ [g]	7,50	7,28	7,00	9,73	5,67	2,77	3,28
Wassergehalt $w$ [%]	66,7	67,6	72,3	74,7	19,9	21,3	20,7



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 26,6 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 11,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 29,9 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 71,9 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 21,6 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 9,1 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 50,3 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,84$

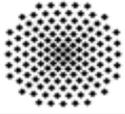


Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 61,8 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,81$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 23,1 \%$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 10,6 \%$



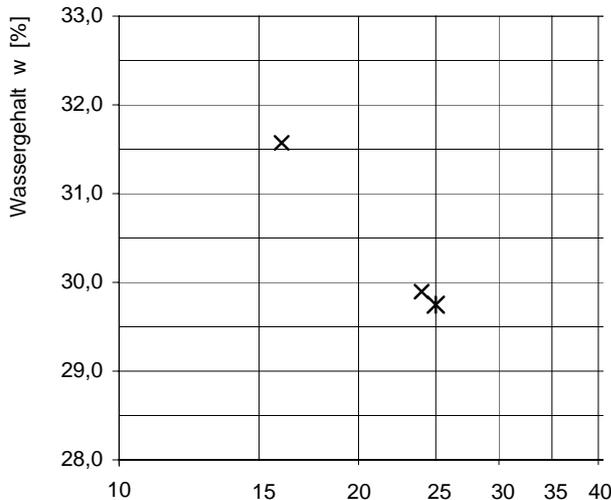
### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

nach DIN 18 122, Teil 1

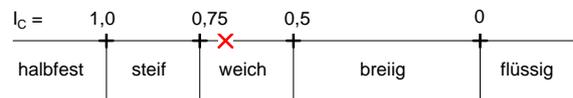
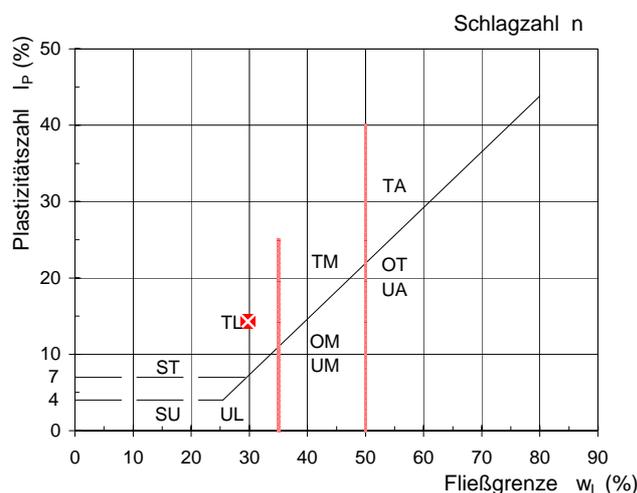
#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 32/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 3,4 bis 3,7 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 20.10.2011

Einpunktmethode	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	Zahl der Schläge	24	16				
Behälter Nr.	311	704			23	25	611
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	111,36	133,54			101,59	101,77	101,25
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	107,39	127,57			100,78	100,74	100,46
Behälter $m_B$ [g]	94,11	108,66			95,13	93,84	95,28
trockene Probe $m_d$ [g]	13,28	18,91			5,65	6,90	5,18
Wassergehalt $w$ [%]	29,9	31,6			14,3	14,9	15,3



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 14,6\%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4$  mm)  $\ddot{u} = 27,0\%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4$  mm)  $w_{<0,4} = 20,0\%$   
 Fließgrenze  $w_L = 29,7\%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 15,4\%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 11,9\%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 14,3\%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,68$

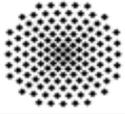


Tonanteil  $d < 0,002$  mm  $(m_T/m_d) = 34,2\%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,42$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 15,4\%$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 11,9\%$



### Bestimmung der Zustandsgrenzen Fließ- und Ausrollgrenze

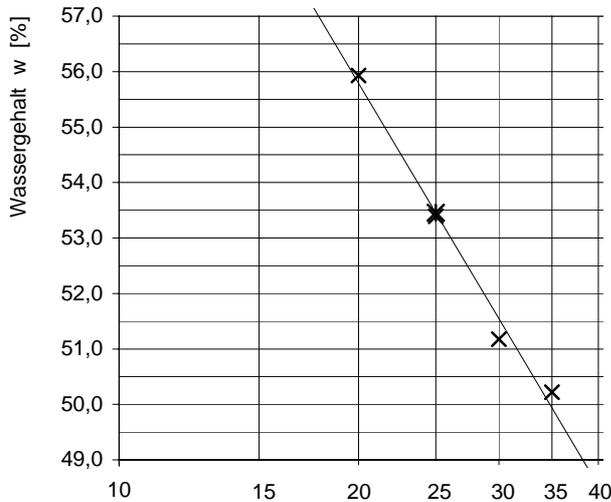
nach DIN 18 122, Teil 1

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

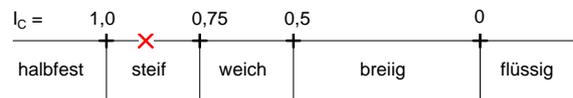
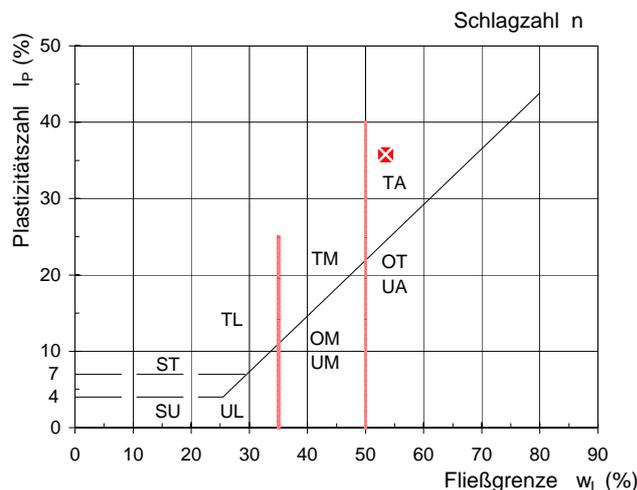
Aufschluss: BK 33/2011  
Entnahmestelle: 19,3 bis 19,6 m  
Bodenart/Geologie:

Laborant: Mö  
Labor-Nr.: 11/012  
Datum: 20.10.2011

	Fließgrenze				Ausrollgrenze		
	35	30	25	20			
Zahl der Schläge	35	30	25	20			
Behälter Nr.	700	307	605	601	323	2	45
feuchte Probe mit Behälter $m_r+m_B$ [g]	110,24	105,95	110,66	120,30	103,48	100,54	100,34
trockene Probe mit Behälter $m_d+m_B$ [g]	105,73	102,25	105,94	112,66	102,66	99,61	99,57
Behälter $m_B$ [g]	96,75	95,02	97,10	99,00	97,77	94,13	95,06
trockene Probe $m_d$ [g]	8,98	7,23	8,84	13,66	4,89	5,48	4,51
Wassergehalt $w$ [%]	50,2	51,2	53,4	55,9	16,8	17,0	17,1



Natürlicher Wassergehalt  $w_n = 18,0 \%$   
 Überkornanteil ( $d > 0,4 \text{ mm}$ )  $\ddot{u} = 16,0 \%$   
 Wassergehalt ( $d < 0,4 \text{ mm}$ )  $w_{<0,4} = 21,4 \%$   
 Fließgrenze  $w_L = 53,5 \%$   
 Ausrollgrenze <sup>1)</sup>  $w_P^{1)} = 17,7 \%$   
 Schrumpfgrenze <sup>2)</sup>  $w_S^{2)} = 8,7 \%$   
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 35,8 \%$   
 Konsistenzzahl  $I_C = (w_L - w) / I_P = 0,90$



Tonanteil  $d < 0,002 \text{ mm}$   $(m_T/m_d) = 50,0 \%$   
 Aktivitätszahl  $I_A = I_P / (m_T/m_d) = 0,72$

Bemerkungen:

<sup>1)</sup> Korrektur Ausrollgerät:  $w_P = \bar{w}_P / 0,9382 = 17,7$

<sup>2)</sup> empirisch nach KRABBE:  $w_S = w_L - 1,25 \cdot I_P = 8,7$



### Bestimmung der Korngrößenverteilung

(Sedimentation und Siebung) nach DIN 18123-7

#### Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 1a/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 7,4 bis 7,65 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 14. 07. 2011

#### Ermittlung der Trockenmasse (Sedimentation):

##### a) über Wassergehalt der Teilprobe

##### b) im Pyknometer

$m_f + m_B$ : [g] Pyknometer+Wasser [g]  
 $m_d + m_B$ : [g] Pyknometer+Wasser+Probe [g]  
 $m_B$ : [g] Probe unter Wasser  $m_u$  [g]  
 $w$ : [%]  $m_d$ : [g]  
 Einwaage im Zylinder: 28,46 [g] Aräometer-Nr.: 28  
 Trockenmasse  $m_d$ : 28,46 [g] Dispersionsmittel:  $Na_4P_2O_7 \cdot 10 H_2O$   
 Trennfaktor  $m_{0,125}$  0,429 [-] Meniskus-Korrektur  $C_m$ : 0,4  
 Korndichte: 2,65 [g/cm<sup>3</sup>]  $a = \frac{100}{m_d} * \frac{\rho_s}{(\rho_s - 1)} * (R + C_T) = \frac{100}{m_u} * (R + C_T) = 5,64 * (R + C_T)$

□ Datum	Uhrzeit der Ablesung hh:mm:ss	Zeit vom Beginn bis zur Ablesung	R' = $(\rho - 1) \times 10^3$ g	R = [R'+C <sub>m</sub> ] g	Korngrösse d mm	T °C	C <sub>T</sub> g	R+CT g	a %	a <sub>tot</sub> %
14.07.2011	08:31:00		14,3	14,7	0,07228	23,5	0,7	15,4	86,8	37,2
14.07.2011	08:32:00	30 sek	12,9	13,3	0,05204	23,5	0,7	14,0	78,9	33,8
14.07.2011	08:33:00	1 min	11,6	12,0	0,03740	23,5	0,7	12,7	71,6	30,7
14.07.2011	08:36:00	2 min	9,8	10,2	0,02417	23,5	0,7	10,9	61,4	26,3
14.07.2011	08:46:00	5 min	9,2	9,6	0,01405	23,5	0,7	10,3	58,0	24,9
14.07.2011	09:16:00	15 min	7,0	7,4	0,00832	23,5	0,7	8,1	45,6	19,6
14.07.2011	10:31:00	45 min	5,7	6,1	0,00516	23,6	0,7	6,8	38,4	16,5
14.07.2011	14:31:00	2 h	4,4	4,8	0,00300	24,1	0,8	5,6	31,7	13,6
15.07.2011	08:31:00	6 h	3,6	4,0	0,00154	22,7	0,5	4,5	25,5	10,9
		24 h								

#### Bemerkungen:

#### Ermittlung der Trockenmasse (Siebung):

##### Trocknen der Probe bei 105 °C

	Korngrösse	Summe der Siebrückstände als Massen	Summe der Siebrückstände als Massenanteile	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile
$m_d + m_B$ : 339,68 [g]	mm	g	%	%
$m_B$ : 100,24 [g]	63			
Trockenmasse $m_d$ : 239,44 [g]	31,5			
	16			
	8			
nasses Abtrennen der Feinteile				
Korngröße < [mm]	4	1,24	0,5	99,5
$m_d + m_B$ :	2	4,06	1,7	98,3
$m_B$ :	1	12,78	5,3	94,7
Trockenmasse $m_d$ :	0,50	37,04	15,5	84,5
	0,25	72,24	30,2	69,8
	0,125	136,76	57,1	42,9
	0,063			
	< 0,063			
	Siebverlust			



Bestimmung der Korngrößenverteilung  
(Siebung und Sedimentation) nach DIN 18123

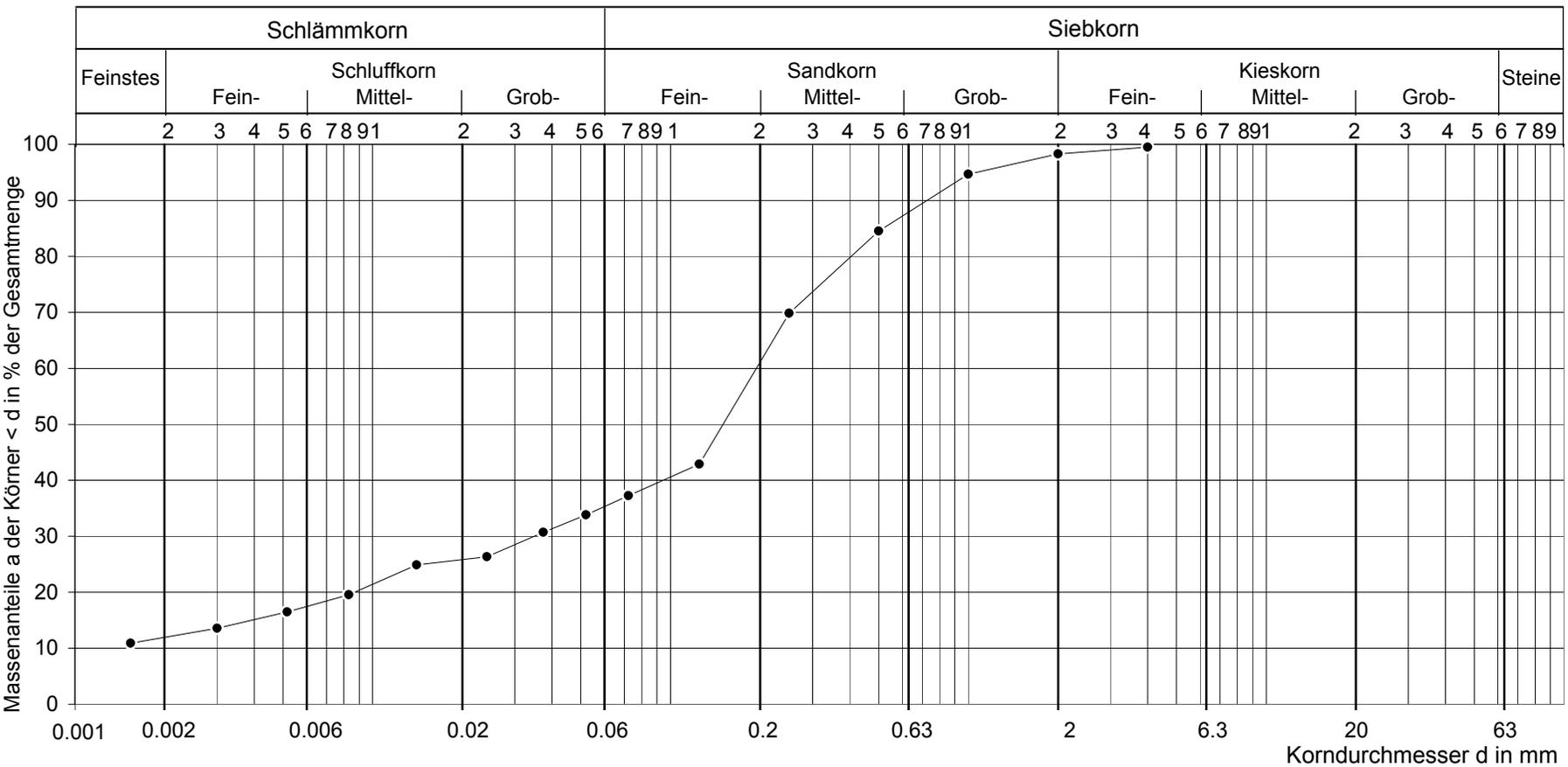
Pumpspeicherwerk Happurg: Schleibrüche Oberbecken

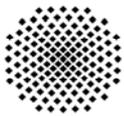
Laborant: M6  
Datum: 14. 07. 2011  
Labor-Nr.: 11/012

**Aufschluss 1:** BK 1a/2011  
Entnahmestelle: 7,4 bis 7,65 m  
●  
Bodenart:  
Geologie:  
Arbeitsweise:  
Siebung und Sedimentation  
 $d_{10}$  [mm]:  
 $d_{60}$  [mm]:  
 $U = d_{60} / d_{10} =$   
Kornkennzahl: 12/23/63/02

**Aufschluss 2:**  
Entnahmestelle:  
▼  
Bodenart:  
Geologie:  
Arbeitsweise:  
Sedimentation  
 $d_{10}$  [mm]:  
 $d_{60}$  [mm]:  
 $U = d_{60} / d_{10} =$   
Kornkennzahl: --/--/--

**Aufschluss 3:**  
Entnahmestelle:  
■  
Bodenart:  
Geologie:  
Arbeitsweise:  
Sedimentation  
 $d_{10}$  [mm]:  
 $d_{60}$  [mm]:  
 $U = d_{60} / d_{10} =$   
Kornkennzahl: --/--/--





### Bestimmung der Korngrößenverteilung

(Sedimentation und Siebung) nach DIN 18123-7

Pumpspeicherwerk Happurg: Sohleinbrüche Oberbecken

Aufschluss: BK 1b/2011 Laborant: Mö  
 Entnahmestelle: 7,5 bis 7,65 m Labor-Nr.: 11/012  
 Bodenart/Geologie: Datum: 14. 07. 2011

**Ermittlung der Trockenmasse (Sedimentation):**

**a) über Wassergehalt der Teilprobe**

**b) im Pyknometer**

$m_f + m_B$ : [g] Pyknometer+Wasser [g]  
 $m_d + m_B$ : [g] Pyknometer+Wasser+Probe [g]  
 $m_B$ : [g] Probe unter Wasser  $m_u$  [g]  
 $w$ : [%]  $m_d$ : [g]  
 Einwaage im Zylinder: 38,58 [g] Aräometer-Nr.: 28  
 Trockenmasse  $m_d$ : 38,58 [g] Dispersionsmittel:  $Na_4P_2O_7 \cdot 10 H_2O$   
 Trennfaktor  $m_{0,125}$  0,482 [-] Meniskus-Korrektur  $C_m$ : 0,4  
 Korndichte: 2,65 [g/cm<sup>3</sup>]  $a = \frac{100}{m_d} * \frac{\rho_s}{(\rho_s - 1)} * (R + C_T) = \frac{100}{m_u} * (R + C_T) = 4,16 * (R + C_T)$

□ Datum	Uhrzeit der Ablesung hh:mm:ss	Zeit vom Beginn bis zur Ablesung	R' = $(\rho - 1) \times 10^3$ g	R = [R'+C <sub>m</sub> ] g	Korngrösse d mm	T °C	C <sub>T</sub> g	R+CT g	a %	a <sub>tot</sub> %
14.07.2011	08:37:00									
14.07.2011	08:37:30	30 sek	19,2	19,6	0,06746	23,5	0,7	20,3	84,5	40,7
14.07.2011	08:38:00	1 min	17,6	18,0	0,04884	23,5	0,7	18,7	77,8	37,5
14.07.2011	08:39:00	2 min	15,9	16,3	0,03537	23,5	0,7	17,0	70,7	34,1
14.07.2011	08:42:00	5 min	14,1	14,5	0,02292	23,5	0,7	15,2	63,2	30,5
14.07.2011	08:52:00	15 min	13,1	13,5	0,01340	23,5	0,7	14,2	59,1	28,5
14.07.2011	09:40:00	63 min	11,3	11,7	0,00669	23,5	0,7	12,4	51,6	24,9
14.07.2011	10:37:00	2 h	10,5	10,9	0,00489	23,6	0,7	11,6	48,3	23,3
14.07.2011	14:37:00	6 h	9,4	9,8	0,00284	24,1	0,8	10,6	44,2	21,3
15.07.2011	08:37:00	24 h	8,8	9,2	0,00145	22,7	0,5	9,7	40,4	19,5

**Bemerkungen:**

**Ermittlung der Trockenmasse (Siebung):**

**Trocknen der Probe bei 105 °C**

$m_d + m_B$ : 330,96 [g]  
 $m_B$ : 83,34 [g]  
 Trockenmasse  $m_d$ : 247,62 [g]

**nasses Abtrennen der Feinteile**

Korngröße < [mm]  
 $m_d + m_B$ :  
 $m_B$ :  
 Trockenmasse  $m_d$ :

Korngrösse	Masse der Rückstände (Summe)	Siebrückstände als Massenanteile	Summe der Siebdurchgänge als Massenanteile
mm	g	%	%
63			
31,5			
16			
8			
4	0,22	0,1	99,9
2	1,65	0,7	99,3
1	6,73	2,7	97,3
0,50	23,50	9,5	90,5
0,25	55,81	22,5	77,5
0,125	128,15	51,8	48,2
0,063			
< 0,063			
Sieverlust			