



Untersuchungsbericht

Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische

für Ingenieur - und Strassenbau

Projekt: Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische

Auftrag: Wüthrich Kies AG, Arch

Auftraggeber:

Wüthrich Kies AG
Hans Wüthrich
Beundenweg 11
CH-3296 Arch

Prüflabor:

Bericht Nr.: 11.304 (RC GK UG) 013
Auftrag Nr. 11.304 Wüthrich
Datum: 19.12.2016
Verfasser: fog
Verteiler: Auftraggeber

Probenmaterial / Prüfablauf

Angaben Auftraggeber

Proben Serie Nr.: **Wüthrich Arch RC GK UG 07-12-16**
Bezeichnung: **RC-Kiesgemisch A 0-22**
Bau Los: -
Herkunft: Umgebung Arch
Entnahme Ort: RC-Aufbereitung Wüthrich Arch
Ausbruchart: -
Entnahme Datum: 7. Dezember 2016
Entnahme durch: TransGeo AG, F. Giacomini
Bemerkungen:

Angaben Prüflabor

Projektleiter: fog Visum: wy
Datum Probenanlieferung : 07.12.2016
Datum Untersuchungsbeginn: 07.12.2016
Resultatübermittlung: pdf an Auftraggeber
Probenkonditionierung: siehe Blatt Resultate
Korngruppe Labor Nr.: 0/16: 16.0339

Bemerkungen:

Prüfprogramm Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische

Untersuchungen		Korngruppe [mm]			
		0/16	0/22.4	0/45	0/X
Siebanalyse	G	-	X	-	-
Wassergehalt	w	-	-	-	-
Feinanteile, Sauberkeit	f	-	X	-	-
Plattigkeits-Index	FI	-	-	-	-
Anteile gebrochene Körner	C	-	-	-	-
Rohdichte und Wasseraufnahme	P_{rd} / WA_{24}	-	-	-	-
Los Angeles-Test	LA	-	-	-	-
Klassifizierung der Bestandteile		-	X	-	-
Photo-Dokumentation		-	-	-	-
Chemische Prüfungen	AS/S/SS	-	-	-	-
Proctorversuch	w_{opt}	-	X	-	-
CBR Versuche	CBR, CBR_2, CBR_F	-	X	-	-
Durchlässigkeitsbeiwert	k	-	-	-	-
Andere Untersuchungen		-	-	-	-

Bemerkungen, Zusatzuntersuchungen:

Ch. Wyss

Christian Wyss, lic. phil nat., Geologe
Geschäftsführer

Folco Giacomini

Folco Giacomini, Dr. rer nat., Geologe
Projektleiter

Dieser Untersuchungsbericht umfasst : 9 Seiten und 0 Anhänge

Die nach ISO/IEC 17025 akkreditierten Untersuchungen sind auf den Prüfberichten mit unserem STS Logo gekennzeichnet



Ohne Genehmigung der TransGeo AG dürfen Prüfberichte nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Proben.

Zusammenfassung Prüfergebnisse Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische für Ingenieur - und Strassenbau

gemäss SN VSS 670 119-NA zu SN EN 13242 / 13285

Auftrag: Wüthrich Kies AG, Arch

Herkunft Gesteinskörnungen: Umgebung Arch

Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische: Anforderungskriterien / Eigenschaften

Eigenschaft	Bezeichnung / Einheit	Anforderung Korngruppen / -gemische			Bezeichnung Korngruppen / -gemische [mm]										
		0/16	0/22	0/45	0/16		0/22			0/45					
Prüfungen an Korngemischen															
Kornzusammensetzung	G_c	G _C 85/20			-		GC*			-					
Feinanteile, Sauberkeit	f [M-%<0.063mm]	$f_{12①}$			-		0.6			-					
Trockendichte (Gesamtprobe)	ρ_d [Mg/m³]	ρ_d angeben			-		2.14			-					
Optimaler Wassergehalt (Gesamtprobe)	W_{opt} [M-%]	W_{opt} angeben			-		6.7			-					
Tragfähigkeit	$CBR_{(2.5-5.0cm)}$ [%]	CBR angeben			-	-	35	40	-	-	-	-	-	-	
Frostbeständigkeit ①	$CBR_2 / CBR_{(2.5-5.0cm)}$	≥ 0.5			-	-	1.2	1.2	-	-	-	-	-		
	$CBR_f / CBR_{(2.5-5.0cm)}$	≥ 0.5			-	-	1.0	1.0	-	-	-	-	-		
Klassifizierung der Bestandteile															
A) Primärmaterial: (gebrochenes) Kiesgemisch / gebrochener Fels		angeben			-		-			-					
B) Rezyklierte Gesteinskörnungen		RC-Agg bis RC-Kg B			-		RC-Kiesgemisch A			-					
Prüfungen an Korngruppen															
Kornform, Plattigkeits-Index	FI	0/16	0/22	0/45	4/8	8/16 ^②	16/32	4/8	8/16 ^②	16/32	32/45	4/8	8/16 ^②	16/32	32/100
Anteil gebrochene Oberflächen	C [M-%]	C angeben			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Los Angeles-Test	LA	LA_{40}			-	-	X	-	-	X	X	-	-	X	X
Prüfungen bei Indikation															
Wasserlöslicher Sulfatgehalt	SS [M-%]	abklären			-		-			-					
Prüfungen an gebundenen Gemischen															
Rohdichte	P_{rd} [t/m³]	P_{rd} angeben			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wasseraufnahme	WA_{24} [M-%]	WA_{24} angeben			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt Schwefelgehalt	S [M-%]	S_1			-		-			-					
Säurelöslicher Sulfatgehalt	AS [M-%]	$AS_{0.8}$			-		-			-					
Bestandteile mit Einfluss auf Erstarren und Erhärten		bei Bedarf abklären			-		-			-					
Zusätzliche Prüfungen / Angaben															
Durchlässigkeitsbeiwert	k [m/s]	keine Anforderungen			-		-			-					
Direkter Tragindex	IBI	keine Anforderungen			-		-			-					
Andere Untersuchungen:					-		-			-					

Bemerkungen: G_c * Prüfung Kornzusammensetzung durchgeführt (siehe Prüfbericht), Nachweis Regelmässigkeit, S-Wert Bereich Kornzusammensetzung erbringt Hersteller / f_{12} ①: Der Nachweis der Frostbeständigkeit mittels CBR-Versuchen ist notwendig, falls die Feinanteile <0.063mm mehr als 3 M-% betragen / 8/16^②: LA an 11/16mm

Abkürzungen: X n.v./ m.: Prüfung nicht vorgesehen oder nicht möglich / M-%, St.-%: Massen- Stückprozent / k, Anf.: keine Anforderungen / -: keine Prüfung durchgeführt / RC-Agg: RC-Asphaltgranulatgemisch / RC-Bgg: RC-Betongranulatgemisch / RC-Mgg: RC-Mischgranulatgemisch / RC-Kg P: RC-Kiesgemisch P / RC-Kg A: RC-Kiesgemisch A / RC-Kg B: RC-Kiesgemisch B

Gesteinskörnungen für ungebundene Gemische

SN VSS 670 119-NA zu SN EN 13242 / 13285

Probenmaterial

Angaben Auftraggeber

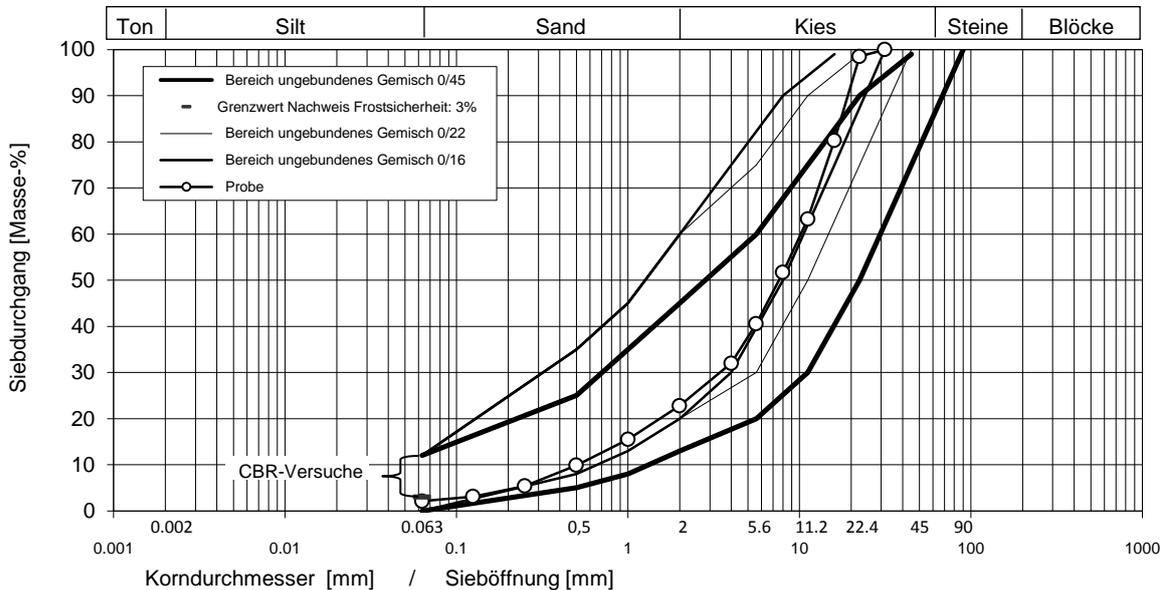
Proben Serie Nr.: **Wüthrich Arch RC GK UG 07-12-16**
 Bezeichnung: **RC-Kiesgemisch A 0-22**
 Bau Los: -
 Herkunft: Umgebung Arch
 Entnahme Ort: RC-Aufbereitung Wüthrich Arch
 Ausbruchart: -
 Entnahme Datum: 7. Dezember 2016
 Entnahme durch: TransGeo AG, F. Giacomini
 Bemerkungen:

Angaben Prüflabor

Bearbeiter: ce Visum: wy
 Datum Probenanlieferung : 07.12.2016
 Datum Untersuchungsbeginn: 07.12.2016
 Resultatübermittlung: pdf an Auftraggeber
 Probenkonditionierung: gemäss Norm
 Korngruppe Labor Nr.: 0/16: 16.0339
 Bemerkungen:

Sieb / Kd* [mm]	Durchgang [M-%]	Kornverteilung (SN EN 933-1) & Schlämmanalyse (SN VSS 670 816a)
500		Gesamtgewicht Probe trocken [kg]: 7.920
400		
300		Feinanteile f (SN EN 933-1) [M-% <0.063mm]: 2.1
200		
125		Zusatzuntersuchungen w, FI, LA Wassergehalt w (SN EN 1097-5) [M-%]: <input type="text" value="-"/> Korngruppe [mm] 4/8 8/16 16/32 32/100 gesamt Plattigkeits-Index FI (SN EN 933-3): <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="-"/> 4/8 11/16 Los Angeles-Index LA (SN EN 1097-2): <input type="text" value="-"/> <input type="text" value="-"/>
90		
63		
45		
31.5	100.0	
22.4	98.5	
16	80.3	
11.2	63.3	
8	51.7	
5.6	40.6	
4	32.0	
2	22.8	
1	15.5	
0.5	9.9	
0.25	5.4	
0.125	3.1	
0.063	2.1	Flie遝grenzen (SN VSS 670 345b) und Klassifikation USCS (SN VSS 670 008a) Flie遝grenze WL [%]: <input type="text" value="-"/> Ausrollgrenze Wp [%]: <input type="text" value="-"/> Plastizitätsindex Ip [%]: <input type="text" value="-"/> Klassifikation (USCS): <input type="text" value="-"/>
0.044		
0.033		
0.022		
0.013		
0.008		
0.005		
0.0033		
0.0015		

Legende: ⇨ 2 Massgebliches Sieb Sieb / Kd*: Sieb / Korndurchmesser



Ohne Genehmigung der TransGeo AG dürfen Prüfberichte nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Proben.

Klassifizierung der Bestandteile (SN EN 933-11)



Probenmaterial

Angaben Auftraggeber

Proben Serie Nr.: **Wüthrich Arch RC GK UG 07-12-16**
 Bezeichnung: **RC-Kiesgemisch A 0-22**
 Bau Los: -
 Herkunft: Umgebung Arch
 Entnahme Ort: RC-Aufbereitung Wüthrich Arch
 Ausbruchart: -
 Entnahme Datum: 7. Dezember 2016
 Entnahme durch: TransGeo AG, F. Giacomini
 Bemerkungen:

Angaben Prüflabor

Bearbeiter: fog Visum: wy
 Datum Probenanlieferung : 07.12.2016
 Datum Untersuchungsbeginn: 07.12.2016
 Resultatübermittlung: pdf an Auftraggeber
 Probenkonditionierung: gemäss Norm
 Korngruppe Labor Nr.: 0/16: 16.0339
 Bemerkungen:

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Klassifizierung gemäss SN VSS 670 119a

RC-Kiesgemisch A

Prüfresultate

Bestandteile

Ra: Bitumenhaltige Materialien [M-%]: **27.4**
 Rb: Mauerziegel, Kalksandsteine, Porenbeton [M-%]: -
 Rc: Beton, Betonprodukte, Mörtel, Mauersteine aus Beton [M-%]: **2.8**
 Ru: Natürliche Gesteinkörnungen, Naturstein [M-%]: **69.7**
 Rg: Glas [M-%]: -
 FL: Schwimmendes Material, Holz [cm³/kg]: **0.4**
 X: Sonstige Materialien (Metalle, Holz, Kunststoffe, Gummi, Gips [M-%]: **0.1**

Trocknungstemperatur: Bitumenhaltige Gemische 40°C - Übrige Gemische 110°C

Bemerkungen:

Anforderungen an die Bestandteile von rezyklierten Gesteinskörnungen und Gemischen

gemäss SN VSS 670 119a-NA zu SN EN 13242 / 13285

	Ra [M-%]	Rb [M-%]	Rc [M-%]	Ru [M-%]	Rg [M-%]	FL [cm³/kg]	X [M-%]
RC-Asphaltgranulatgemisch	≥ 80	≤ 2		≤ 20	≤ 2	≤ 5	≤ 0.3
RC-Betongranulatgemisch	≤ 4	≤ 2	≥ 30	≤ 70	≤ 2	≤ 5	≤ 0.3
RC-Mischgranulatgemisch	≤ 4	≥ 95			≤ 2	≤ 5	≤ 0.3
RC-Kiesgemisch P	≤ 4	≤ 1	≤ 4	≥ 95	≤ 2	≤ 5	≤ 0.3
RC-Kiesgemisch A	≤ 30	≤ 1	≤ 4	≥ 70	≤ 2	≤ 5	≤ 0.3
RC-Kiesgemisch B	≤ 4	≤ 1	≤ 30	≥ 70	≤ 2	≤ 5	≤ 0.3

Legende:

Ra: Bitumenhaltige Materialien / Rb: Mauerziegel, Kalksandsteine, Porenbeton / Rc: Beton, Betonprodukte / Ru: Natürliche Gesteinskörnungen, Naturstein / Rg: Glas / FL: Schwimmendes Material, Holz (in cm³/kg) / X: Sonstige Materialien (Metalle, Holz, Kunststoffe, Gummi, Gips (in Massen-%))

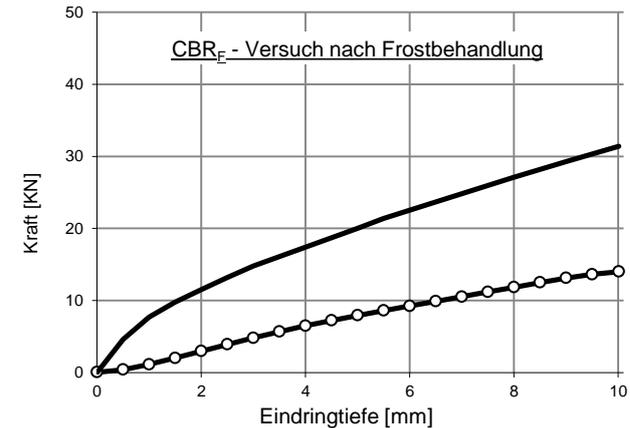
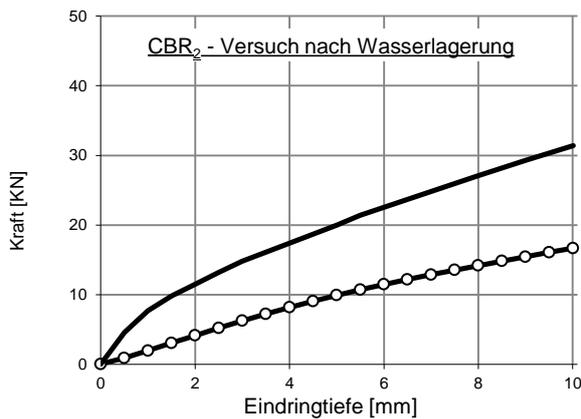
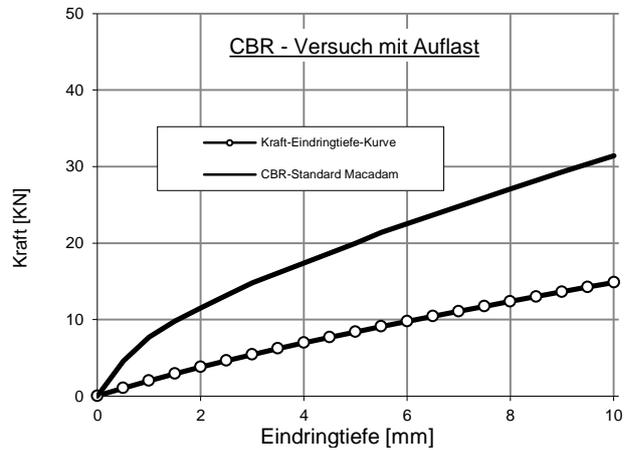
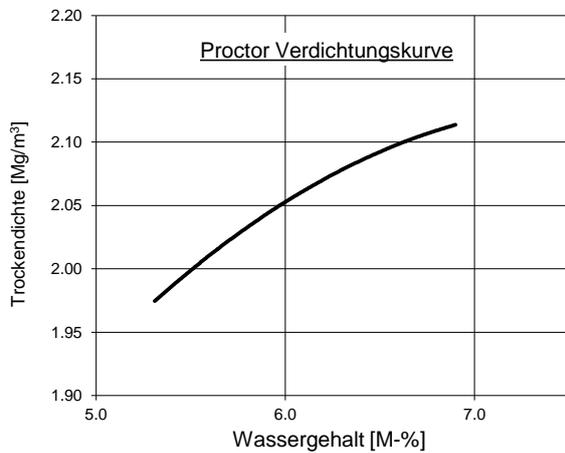
Zusammenfassung Proctor- und CBR-Versuche



Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

	Laborprobe	Gesamtprobe*	Anmerkungen
Optimaler Wassergehalt w_{opt}/w_B [M-%]	6.7	5.1	*: berechnet
Trockendichte ρ_d / ρ_{dB} [Mg/m ³]	2.07	2.14	Selbstentwässerndes Gemisch
Raumdichte ρ [Mg/m ³]	2.20		

	Eindringtiefe [mm]	Anmerkungen
	2.5 5.0	*CBR-Werte >29% werden auf die nächsten 5% gerundet
CBR mit Auflast	35 40	
CBR₂	40 50	
CBR_F	35 40	



Einschätzung der Untersuchungsergebnisse

bezüglich Frostbeständigkeit gemäss SN VSS 670 119-NA zu EN13242

	Eindringtiefe [mm]	Kriterium
	2.5 5.0	*CBR ₂ /CBR und CBR _F /CBR
CBR₂ / CBR	1.2 1.2	≥0.5
CBR_F / CBR	1.0 1.0	

Das untersuchte Probenmaterial ist als frostbeständig einzustufen

Proctorversuch (SN EN 13286)



Probenmaterial

Angaben Auftraggeber

Proben Serie Nr.: **Wüthrich Arch RC GK UG 07-12-16**
 Bezeichnung: **RC-Kiesgemisch A 0-22**
 Bau Los: -
 Herkunft: Umgebung Arch
 Entnahme Ort: RC-Aufbereitung Wüthrich Arch
 Ausbruchart: -
 Entnahme Datum: 7. Dezember 2016
 Entnahme durch: TransGeo AG, F. Giacomin
 Bemerkungen:

Angaben Prüflabor

Bearbeiter: fog Visum: wy
 Datum Probenanlieferung : 07.12.2016
 Datum Untersuchungsbeginn: 07.12.2016
 Resultatübermittlung: pdf an Auftraggeber
 Probenkonditionierung: gemäss Norm
 Korngruppe Labor Nr.: 0/16: 16.0339
 Bemerkungen:

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

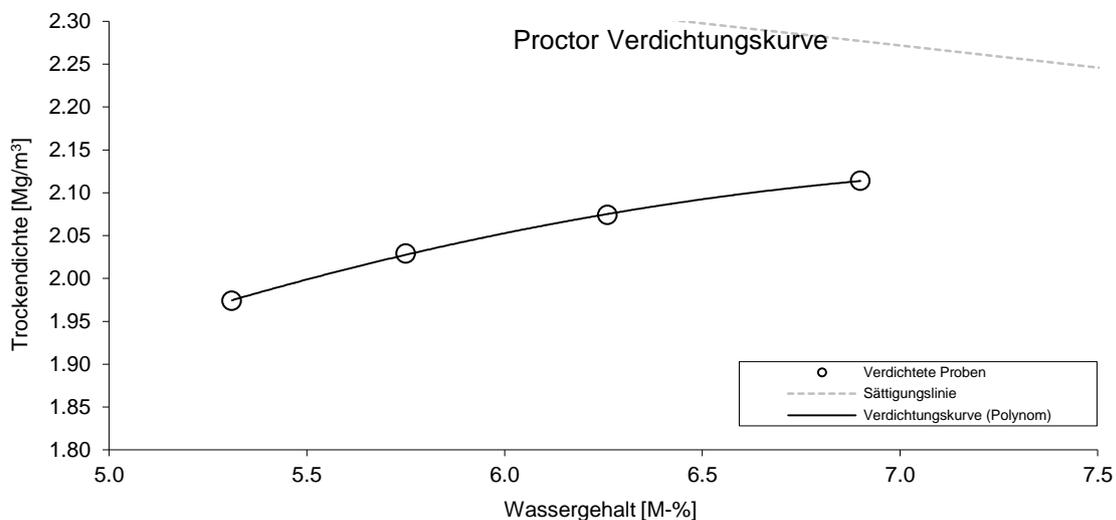
	Laborprobe	Gesamtprobe*	Anmerkungen
Optimaler Wassergehalt w_{opt} / w_B [M-%]	6.7	5.1	*: berechnet
Trockendichte ρ_d / ρ_{dB} [Mg/m ³]	2.07	2.14	Selbstentwässerndes Gemisch
Raumdichte ρ [Mg/m ³]	2.20		

Eigenschaften des untersuchten Materials

Untersuchte Korngruppe [mm]: **0-16** Kornanteil >16mm [M-%]: **19.7**
 Wassergehalt bei Anlieferung [M-%]: **4.2** Beschreibung Material: **RC-Kiesgemisch A**

Prüfresultate

Versuch Nr.:	1	2	3	4	5	-
Gewicht der Probe [g]:	4437	4581	4704	4824		-
Anfangswassergehalt w_i [M-%]:	5.4	6.0	6.7	7.6		-
Endwassergehalt w_f [M-%]:	5.3	5.8	6.3	6.9		-
Raumdichte ρ [Mg/m ³]:	2.08	2.15	2.20	2.26		-
Trockendichte ρ_d [Mg/m ³]:	1.97	2.03	2.07	2.11		-
Ausblutwassergehalt w_B [%]:	-	-	-	-	-	-
Trockendichte nach Entwässerung ρ_{dB} [Mg/m ³]:	-	-	-	-	-	-



Angewendetes Verfahren: modifizierter Proctor Prüfung gemäss SN 670 330-2a -zu EN 13286-2:2004 (D)
 Proctor Topf B (ø150 mm CBR) - Hammergewicht 4500 g - Fallhöhe 457 mm -
 Verdichtungsenergie 1.2 MJ m⁻³

Ohne Genehmigung der TransGeo AG dürfen Prüfberichte nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Proben.

CBR-Wert (SN EN 13286-47)



Probenmaterial

Angaben Auftraggeber

Proben Serie Nr.: **Wüthrich Arch RC GK UG 07-12-16**
 Bezeichnung: **RC-Kiesgemisch A 0-22**
 Bau Los: -
 Herkunft: Umgebung Arch
 Entnahme Ort: RC-Aufbereitung Wüthrich Arch
 Ausbruchart: -
 Entnahme Datum: 7. Dezember 2016
 Entnahme durch: TransGeo AG, F. Giacomini
 Bemerkungen:

Angaben Prüflabor

Bearbeiter: fog Visum: wy
 Datum Probenanlieferung: 07.12.2016
 Datum Untersuchungsbeginn: 07.12.2016
 Resultatübermittlung: pdf an Auftraggeber
 Probenkonditionierung: gemäss Norm
 Korngruppe Labor Nr.: 0/16: 16.0339
 Bemerkungen:

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

	Eindringtiefe [mm]	
	2.5	5.0
CBR mit Auflast	35	40

Anmerkungen

*CBR-Werte >29% werden auf die nächsten 5% gerundet

Eigenschaften des untersuchten Materials

Untersuchte Korngruppe [mm]: **0-16**

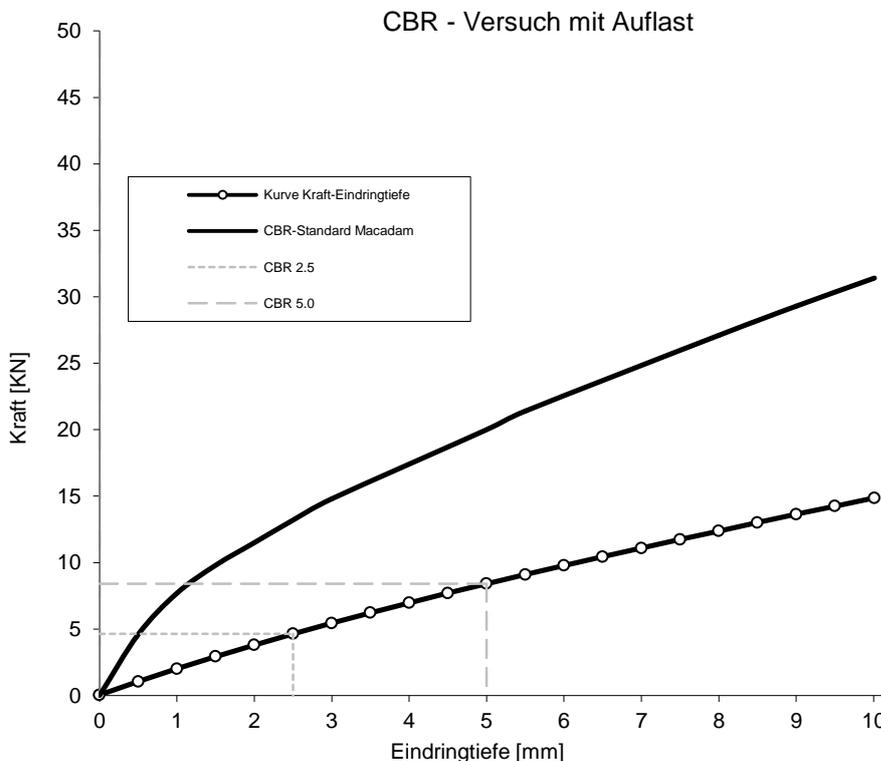
Anfangswassergehalt (=w_{opt}) [M-%]: **6.7**

Trockendichte [Mg/m³]: **2.07**

Endwassergehalt [M-%]: **6.3**

Prüfalter: **unmittelbar nach Verdichtung**

Prüfresultate



Eindr. [mm]	F [kN]	F-korr. [kN]	CBR [%]
0.0	0.04		
0.5	1.06		
1.0	2.02		
1.5	2.93		
2.0	3.80		
2.5	4.64	4.6	35
3.0	5.45		
3.5	6.22		
4.0	6.97		
4.5	7.70		
5.0	8.41	8.4	42
5.5	9.10		
6.0	9.78		
6.5	10.44		
7.0	11.10		
7.5	11.74		
8.0	12.38		
8.5	13.01		
9.0	13.64		
9.5	14.25		
10.0	14.86		

Abkürzungen

Eindr.: Eindringtiefe / F kor.: Kraft Korrigiert

Angewandetes Verfahren: CBR Prüfung gemäss SN 670 330-47-zu EN 13286-47:2004 (D)

Proctor Topf B (ø150 mm CBR) - Hammergewicht 4500 g - Fallhöhe 457 mm -

Verdichtungsenergie 1.2 MJ m⁻³ - Auflast 4.82 [kN/m²] - Vorlast 40 N - Vorschub: 0.021 [mm/s]

CBR₂-Wert (SN EN 13286-47)



Probenmaterial

Angaben Auftraggeber

Proben Serie Nr.: **Wüthrich Arch RC GK UG 07-12-16**
 Bezeichnung: **RC-Kiesgemisch A 0-22**
 Bau Los: -
 Herkunft: Umgebung Arch
 Entnahme Ort: RC-Aufbereitung Wüthrich Arch
 Ausbruchart: -
 Entnahme Datum: 7. Dezember 2016
 Entnahme durch: TransGeo AG, F. Giacomini
 Bemerkungen:

Angaben Prüflabor

Bearbeiter: fog Visum: wy
 Datum Probenanlieferung: 07.12.2016
 Datum Untersuchungsbeginn: 07.12.2016
 Resultatübermittlung: pdf an Auftraggeber
 Probenkonditionierung: gemäss Norm
 Korngruppe Labor Nr.: 0/16: 16.0339
 Bemerkungen:

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

	Eindringtiefe [mm]	
	2.5	5.0
CBR₂	40	50

Anmerkungen

*CBR-Werte >29% werden auf die nächsten 5% gerundet

Eigenschaften des untersuchten Materials

Untersuchte Korngruppe [mm]: **0-16**

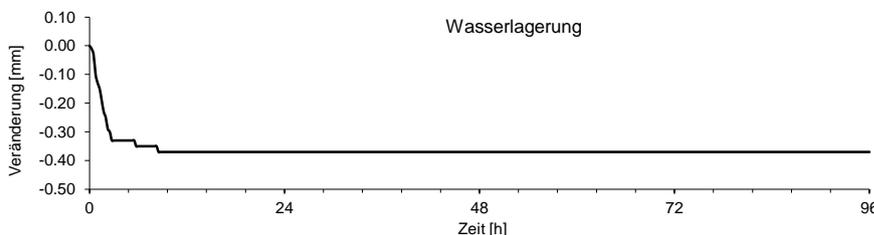
Anfangswassergehalt (=w_{opt}) [M-%]: **6.7**

Anfangstrockendichte [Mg/m³]: **2.07**

Endwassergehalt [M-%]: **7.2**

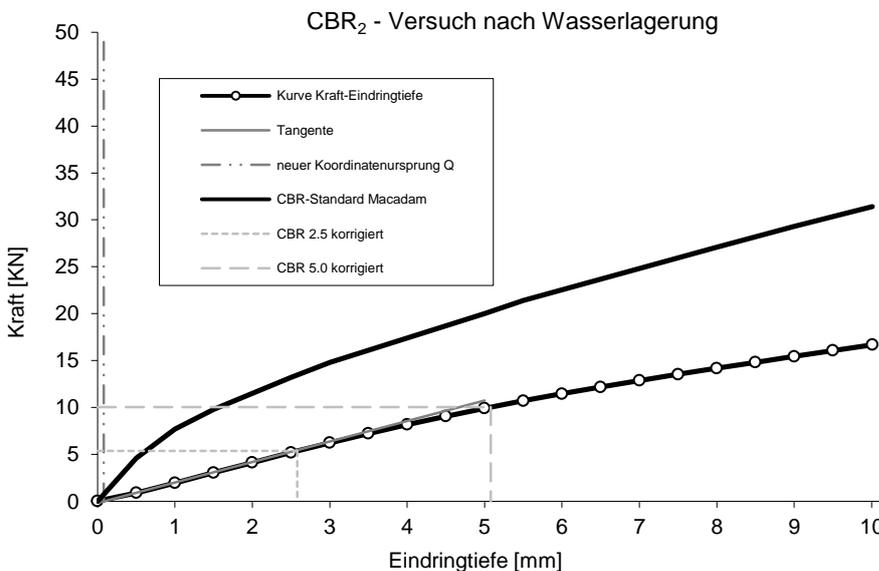
Prüfalter: **15 min. nach Wasserlagerung**

Prüfresultate



Wasserlagerung

Anfangswassergehalt [M-%]: 6.7
 Versuchsende t₉₆ [mm]: -0.37
 Schwellmass [%]: -0.31
 Endwassergehalt [M-%]: 7.2



CBR ₂ -Versuch			
Eindr. [mm]	F [kN]	F-korr. [kN]	CBR [%]
0.0	0.04		
0.5	0.90		
1.0	1.97		
1.5	3.06		
2.0	4.14		
2.5	5.21	5.4	41
3.0	6.25		
3.5	7.24		
4.0	8.18		
4.5	9.07		
5.0	9.92	10.1	50
5.5	10.72		
6.0	11.47		
6.5	12.19		
7.0	12.87		
7.5	13.54		
8.0	14.19		
8.5	14.82		
9.0	15.45		
9.5	16.07		
10.0	16.69		

Abkürzungen

Eindr.: Eindringtiefe / F kor.: Kraft Korrigiert

Angewendetes Verfahren: CBR Prüfung gemäss SN 670 330-47-zu EN 13286-47:2004 (D)

Proctor Topf B (ø150 mm CBR) - Hammergewicht 4500 g - Fallhöhe 457 mm - Verdichtungsenergie 1.2 MJ m⁻³ - Wasserlagerung 96h - Auflast 4.82 [kN/m²] - Vorlast 40 N - Vorschub: 0.021 [mm/s]

Ohne Genehmigung der TransGeo AG dürfen Prüfberichte nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Proben.

CBR_F-Wert (SN VSS 670 321a)



Probenmaterial

Angaben Auftraggeber

Proben Serie Nr.: **Wüthrich Arch RC GK UG 07-12-16**
 Bezeichnung: **RC-Kiesgemisch A 0-22**
 Bau Los: -
 Herkunft: Umgebung Arch
 Entnahme Ort: RC-Aufbereitung Wüthrich Arch
 Ausbruchart: -
 Entnahme Datum: 7. Dezember 2016
 Entnahme durch: TransGeo AG, F. Giacomini
 Bemerkungen:

Angaben Prüflabor

Bearbeiter: fog Visum: wy
 Datum Probenanlieferung: 07.12.2016
 Datum Untersuchungsbeginn: 07.12.2016
 Resultatübermittlung: pdf an Auftraggeber
 Probenkonditionierung: gemäss Norm
 Korngruppe Labor Nr.: 0/16: 16.0339
 Bemerkungen:

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

	Eindringtiefe [mm]	
	2.5	5.0
CBR_F	35	40

Anmerkungen

*CBR-Werte >29% werden auf die nächsten 5% gerundet

Eigenschaften des untersuchten Materials

Untersuchte Korngruppe [mm]: **0-16**

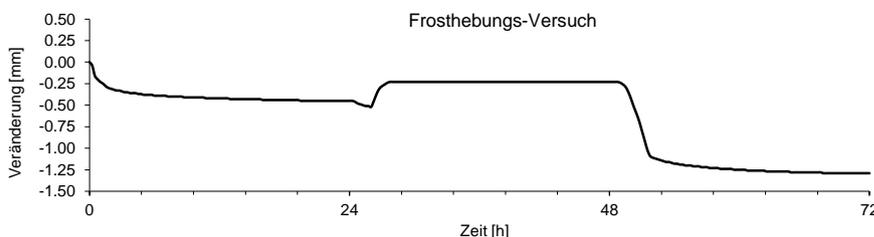
Anfangswassergehalt (=w_{opt}) [M-%]: **6.7**

Anfangstrockendichte [Mg/m³]: **2.07**

Endwassergehalt [M-%]: **7.3**

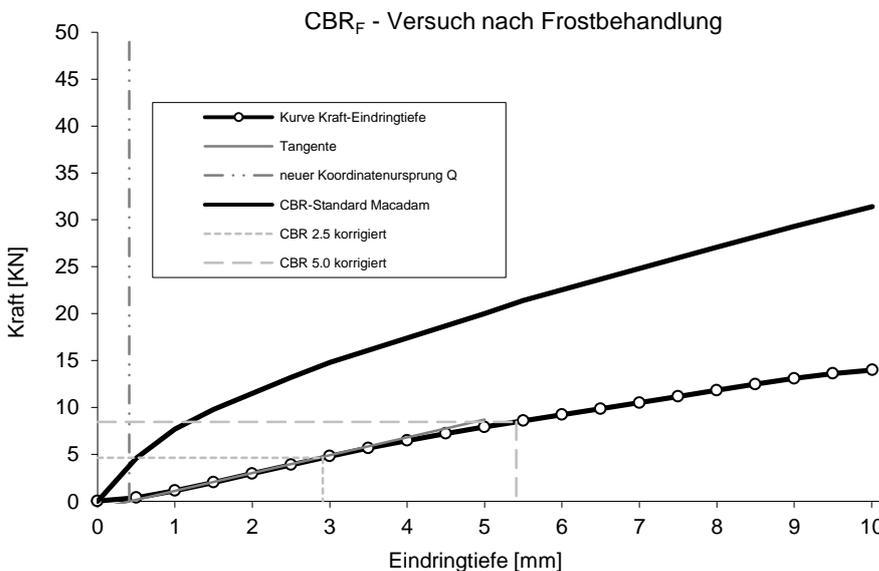
Prüfalter: **unmittelbar nach Frosthebungsversuch**

Prüfresultate



Frostbehandlung

Anpassung t₂₄ [mm]: -0.45
 Frosthebung t₄₈ [mm]: -0.23
 vor Eindringung t₇₂ [mm]: -1.29
 Resthebung [mm]: -0.84
 Frostlinsenhöhe [mm]: -



CBR _F - Versuch			
Eindr. [mm]	F [kN]	F-korr. [kN]	CBR [%]
0.0	0.04		
0.5	0.39		
1.0	1.14		
1.5	2.02		
2.0	2.96		
2.5	3.90	4.7	35
3.0	4.82		
3.5	5.68		
4.0	6.48		
4.5	7.23		
5.0	7.93	8.5	42
5.5	8.59		
6.0	9.24		
6.5	9.88		
7.0	10.52		
7.5	11.18		
8.0	11.84		
8.5	12.49		
9.0	13.11		
9.5	13.63		
10.0	14.00		

Abkürzungen

Eindr.: Eindringtiefe / F kor.: Kraft Korrigiert

Angewendetes Verfahren: CBR Prüfung gemäss SN VSS 670 321a

Proctor Topf modifiziert ø152 - 158mm - Hammergew. 4500 g - Fallhöhe 457 mm - Verdichtungsenergie 1.2 MJ m⁻³ - Frosthebungsversuch 72h - Auflast 4.82 [kN/m²] - Vorlast 40 N - Vorschub: 0.021 [mm/s]

Ohne Genehmigung der TransGeo AG dürfen Prüfberichte nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die untersuchten Proben.