

DR. BÖTTCHER + PARTNER, SACHVERSTÄNDIGE

DR.GÜNTHER BÖTTCHER †

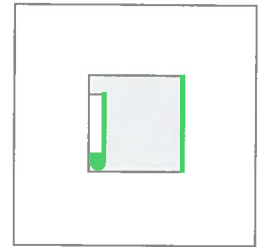
VON DER HANDELSKAMMER HAMBURG ÖBUV HANDELSCHEMIKER
SACHVERSTÄNDIGER FÜR BAUCHEMIE UND BAUPHYSIK
EHMALIGER PARTNER UND MITBEGRÜNDER

DIPL.-ING. CARSTEN BÖTTCHER

VON DER HANDELSKAMMER HAMBURG ÖFFENTLICH BESTELLTER
UND VEREIDIGTER SACHVERSTÄNDIGER FÜR SCHÄDEN AN
GEBÄUDEN

DIPL.-CHEM. WOLFHARD BÖTTCHER

VON DER HANDELSKAMMER HAMBURG ÖFFENTLICH BESTELLTER
UND VEREIDIGTER SACHVERSTÄNDIGER FÜR BAUCHEMIE UND
BAUPHYSIK



LABORATORIUM FÜR BAUSTOFFE

Baustoffüberwachungs- und Zertifizierungsverband Nord
(BÜV Nord) e.V., Abteilung Kies, Sand, Splitt
Eiffestraße 462
20537 Hamburg

STRIEPENWEG 33
21147 HAMBURG
TEL: 040-70 20 67-0
FAX: 040-70 20 67-67

www.Bausachverstaendige-HH.de
12.10.2017 th

Untersuchungsbericht Nr. 270299

Fremdüberwachung 2/2017

Antragsteller: Kieswerk Menneke Karls GmbH
Bundesstr. 39, 21382 Brietlingen

Werknummer: 783.01 K

Antragsdatum: 04.09.2017

Inhalt des Antrages: Prüfung von Proben aus Gesteinskörnung zur
Betonherstellung auf alkaliempfindliche Bestandteile gemäß
der DAfStb-Richtlinie 'Vorbeugende Maßnahmen gegen
schädigende Alkalireaktion im Beton' (Alkali-Richtlinie),
Ausgabe 2013-10

Probenehmer: Dipl.-Ing. C. Böttcher

Probenahmedatum: 04.09.2017

Herstellwerk: KW Menneke, Buchhorst

Kennzeichnung: Korngruppen 0/2, 2/8, 8/16 und 16/32

Der Untersuchungsbericht umfaßt 6 Blatt

1. Prüfungen gemäß 'Richtlinie Alkali' an Korngruppe 0/2 mm

Probenahme: Entnahmestelle: Halde

Korngrößenverteilung

Prüfkornklasse	mm	Summe	<1	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Masse	g	362,7	272,4	60,51	29,50	0,29	0,00	0,00	0,00
Anteil	M.-%	100,0	75,1	16,7	8,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Petrografische Prüfung

Prüfkornklasse	mm	4/8	8/16	16/32	>32
Einwaage	g				
Alkaliunempfindliche Bestandteile	M.-%				
Flint	M.-%				
Opalsandstein einschließlich Kieselkreide und fragliche Bestandteile	M.-%				

Prüfung des Anteils an alkaliempfindlichen Bestandteilen

Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Einwaage	g	421,5					
Masse nach NaOH-Prüfung (abzüglich erweichte Körner)	g	419,9					
Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	M.-%	0,4					
Opalsandstein	M.-%						
Erweichte Zuschlagkörner	g						
	M.-%						
Rohdichte Flint	kg/m ³						
Reaktionsfähiger Flint	M.-%						
5 • Opalsandstein + reaktionsfähiger Flint	M.-%						

Einstufung in Alkaliempfindlichkeitsklassen

Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Opalsandstein		E I-O					
Opalsandstein und Flint		E I-OF					

Die Korngruppe 0/2 mm ist als E I-O - E I-OF einzustufen.

Bemerkungen

Dies ist eine Einzelprüfung. Die maßgebliche Einstufung erfolgt durch die Zertifizierungsstelle.

2. Prüfungen gemäß 'Richtlinie Alkali' an Korngruppe 2/8 mm

Probenahme: Entnahmestelle: Box

Korngrößenverteilung

Prüfkornklasse	mm	Summe	<1	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Masse	g	1 166,5	1,57	2,03	364,7	689,8	108,4	0,00	0,00
Anteil	M.-%	100,0	0,1	0,2	31,3	59,1	9,3	0,0	0,0

Petrografische Prüfung

Prüfkornklasse	mm	4/8	8/16	16/32	>32
Einwaage	g	405,6			
Alkaliunempfindliche Bestandteile	M.-%	74,6			
Flint	M.-%	24,8			
Opalsandstein einschließlich Kieselkreide und fragliche Bestandteile	M.-%	0,6			

Prüfung des Anteils an alkaliempfindlichen Bestandteilen

Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Einwaage	g		412,7	405,6			
Masse nach NaOH-Prüfung (abzüglich erweichte Körner)	g		411,0	1,68			
Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	M.-%		0,4				
Opalsandstein	M.-%			0,2			
Erweichte Zuschlagkörner	g			0,68			
	M.-%			0,2			
Rohdichte Flint	kg/m ³			2 511			
Reaktionsfähiger Flint	M.-%			3,0			
5 • Opalsandstein + reaktionsfähiger Flint	M.-%			4,0			

Einstufung in Alkaliempfindlichkeitsklassen

Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Opalsandstein			E I-O	E I-O			
Opalsandstein und Flint			E I-OF	E I-OF			

Die Korngruppe 2/8 mm ist als E I-O - E I-OF einzustufen.

Bemerkungen

Dies ist eine Einzelprüfung. Die maßgebliche Einstufung erfolgt durch die Zertifizierungsstelle.

3. Prüfungen gemäß 'Richtlinie Alkali' an Korngruppe 8/16 mm

Probenahme: Entnahmestelle: Box

Korngrößenverteilung

Prüfkornklasse	mm	Summe	<1	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Masse	g	5 065,1	0,64	0,30	0,40	13,16	5 015,1	35,50	0,00
Anteil	M.-%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,3	99,0	0,7	0,0

Petrografische Prüfung

Prüfkornklasse	mm	4/8	8/16	16/32	>32
Einwaage	g		2 022,1		
Alkaliunempfindliche Bestandteile	M.-%		68,4		
Flint	M.-%		31,0		
Opalsandstein einschließlich Kieselkreide und fragile Bestandteile	M.-%		0,6		

Prüfung des Anteils an alkaliempfindlichen Bestandteilen

Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Einwaage	g				2 022,1		
Masse nach NaOH-Prüfung (abzüglich erweichte Körner)	g				8,42		
Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	M.-%						
Opalsandstein	M.-%				0,2		
Erweichte Zuschlagkörner	g				3,28		
	M.-%				0,2		
Rohdichte Flint	kg/m ³				2 514		
Reaktionsfähiger Flint	M.-%				3,7		
5 • Opalsandstein + reaktionsfähiger Flint	M.-%				4,7		

Einstufung in Alkaliempfindlichkeitsklassen

Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Opalsandstein					E I-O		
Opalsandstein und Flint					E II-OF		

Die Korngruppe 8/16 mm ist als E I-O - E II-OF einzustufen.

Bemerkungen

Dies ist eine Einzelprüfung. Die maßgebliche Einstufung erfolgt durch die Zertifizierungsstelle.

4. Prüfungen gemäß 'Richtlinie Alkali' an Korngruppe 16/32 mm

Probenahme: Entnahmestelle: Box

Korngrößenverteilung

Prüfkornklasse	mm	Summe	<1	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Masse	g	7 301,5	13,04	0,32	0,95	2,89	2 321,8	4 962,5	0,00
Anteil	M.-%	100,0	0,2	0,0	0,0	0,0	31,8	68,0	0,0

Petrografische Prüfung

Prüfkornklasse	mm	4/8	8/16	16/32	>32
Einwaage	g		2 053,4	5 008,5	
Alkaliunempfindliche Bestandteile	M.-%		68,5	71,7	
Flint	M.-%		31,0	27,9	
Opalsandstein einschließlich Kieselkreide und fragliche Bestandteile	M.-%		0,5	0,4	

Prüfung des Anteils an alkaliempfindlichen Bestandteilen

Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Einwaage	g				2 053,4	5 008,5	
Masse nach NaOH-Prüfung (abzüglich erweichte Körner)	g				6,70	0,00	
Opalsandstein und reaktionsfähiger Flint	M.-%						
Opalsandstein	M.-%				0,2	0,4	
Erweichte Zuschlagkörner	g				2,88	19,75	0,00
	M.-%				0,1	0,4	
Rohdichte Flint	kg/m ³				2 513	2 517	
Reaktionsfähiger Flint	M.-%				3,7	3,2	
5 • Opalsandstein + reaktionsfähiger Flint	M.-%				4,7	5,2	

Einstufung in Alkaliempfindlichkeitsklassen

Prüfkornklasse	mm	1/2	2/4	4/8	8/16	16/32	>32
Opalsandstein					E I-O	E I-O	
Opalsandstein und Flint					E II-OF	E II-OF	

Die Korngruppe 16/32 mm ist als E I-O - E II-OF einzustufen.

Bemerkungen

Dies ist eine Einzelprüfung. Die maßgebliche Einstufung erfolgt durch die Zertifizierungsstelle.

Zusammenfassende Bewertung der Untersuchungen gemäß der 'Alkali-Richtlinie'

(Im Folgenden sind Ergebnisse von Einzelprüfungen bewertet. Die maßgebliche Einstufung erfolgt durch die Zertifizierungsstelle.)

Die Korngruppe 0/2 ist als E I-O - E I-OF einzustufen.

Die Korngruppe 2/8 ist als E I-O - E I-OF einzustufen.

Die Korngruppe 8/16 ist als E I-O - E II-OF einzustufen.

Die Korngruppe 16/32 ist als E I-O - E II-OF einzustufen.



(Dipl.-Ing. Carsten Böttcher)

Dr. Böttcher+Partner, Sachverständige
Laboratorium für Baustoffe
Striepenweg 33 • 21147 Hamburg
Tel. 040/70 20 67-0 • Fax 70 20 67-67