

PRÜFBERICHT

Nr. BBV 0814001/alkR/a

Datum: 12.02.2008

Prüfungsdurchgang: 2008

Auftraggeber: Quarzsandwerk Wellmersdorf GmbH & Co. KG
Brennereistraße 20
96465 Neustadt b. Coburg

Überwachungsnummer: 756

Auftrag vom: 30.01.2008

Eingegangen am: 30.01.2008

Inhalt des Auftrages: Vereinfachte petrographische Beschreibung einer feinen Gesteinskörnung (Natursand) nach DIN EN 932-3 und Beurteilung der Alkaliempfindlichkeit gemäß DAfStb-Richtlinie – Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton, Ausgabe 2007.

Herkunft / Werk: Wellmersdorf

Petrographie: Natursand

Prüfgegenstand: ca. 15 kg Natursand 0/2 mm

Eingeliefert am: 30.01.2008 durch den Probenehmer.

Probenahme am: 30.01.2008 durch Herrn Gahm vom MPI der LGA.

Kennzeichnung: NS 0/2

Der Prüfbericht umfasst 4 Textseiten.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das/die im Prüfbericht genannte(n) Probenmaterial/Prüfstück(e).

Dieser Bericht darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht werden.
Jede Veröffentlichung in Kürzung oder Auszug bedarf der vorherigen Genehmigung durch die LGA Bautechnik GmbH

\\NUENWBT3\DATA15\...\z_ns_alkr-2007_NS_0-2_Wellmersdorf.doc / Seite 1 von 4

1 Allgemeines

Am 30.01.2008 wurde im Rahmen der Güteüberwachung im Werk Wellmersdorf eine Probe einer feinen Gesteinskörnung (Naturesand) entnommen.

An der Probe soll eine vereinfachte petrographische Beschreibung durchgeführt werden. Aufgrund der festgestellten petrographischen Zusammensetzung soll die Alkaliempfindlichkeit der untersuchten Probe gemäß DAfStb-Richtlinie – Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton, Ausgabe 2007 bewertet werden.

2 Petrographische Beschreibung

Die petrographische Beschreibung erfolgt nach DIN EN 932-3.(Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 3: Durchführung und Terminologie einer vereinfachten petrographischen Beschreibung).

Herstellwerk / Lagerstätte

Herkunft der Gesteinskörnung:	Sandgrube Wellmersdorf
Abbau:	Unter- bzw. über Wasser
Aufbereitung:	Gesiebt, klassiert und mehrfach gewaschen
Gesteinsklassifizierung:	Verwittertes Festgestein - Sediment
Art der Entstehung / Genese:	sedimentär, aquatisch abgelagert
Stratigraphie (Alter):	Mesozooikum / Keuper

Makroskopische / Mikroskopische Beschreibung

Kornform:	überwiegend gedrungen
Rundungsgrad:	überwiegend gut gerundet, untergeordnet angerundet überwiegend Rundkorn, sehr vereinzelt Bruchflächen
Bruchflächigkeit:	vorhanden
Beschaffenheit:	
Kornoberflächen:	glatt, mit konkaven Einbuchtungen unregelmäßig geformt
Farbe:	hellbraun
Reaktion mit verdünnter Salzsäure:	keine
Bemerkungen / Besonderheiten:	keine

Mineralbestand

Der Mineralbestand der feinen Gesteinskörnung wurde im Geologischen Institut der Universität Erlangen durch eine Röntgendiffraktometrie (RDF) der aufgemahlten Probe bestimmt. Die Quantitative Ermittlung des gesteinsbildenden Mineralbestands erfolgte über eine Rietfeldanalyse des Röntgendiffraktogramms.

BBV 0814001/alkR/a

Danach ergab sich folgender Mineralbestand der untersuchten Gesteinskörnung:

Korngruppe d/D [mm/mm]	Anteil [%]
	0/2*
1. Quarz kristallin	85
2. Kalifeldspat	15
3. Albit / Plagioklas (Feldspat)	0
4. Glimmer (Illit)	0
5. Tonminerale	0
6. Amphibolite, Hornblenden	0
7. Kalzit	0
8. Dolomit	0
Summe	100 %

* incl. Überkorn

Die RDF – Analyse ergab keine nachweisbaren amorphen Anteile von Quarz (Flint, Opalsandstein).

Petrographische Zusammensetzung

Die petrographische Zusammensetzung der feinen Gesteinskörnung wurde visuell und mikroskopisch untersucht. Dabei ergaben sich für jede Kornfraktion folgende petrographische Kornzusammensetzung [M.-%].

Petrographische Zusammensetzung [M.-%] Anteil
Korngruppe d/D [mm/mm] **0/2 ***

Anteile an der Prüfkörnung [M.-%]		100
1.	Quarze kristallin (Gangquarze, aus Graniten / Gneisen)	85
2.	Feldspäte	15
3.	Sandsteine feinstkörnig	0
4.	Sandsteine feinstkörnig, eisen / manganhaltig	0
5.	Granite, Aplite (überwiegend Quarz)	0
6.	Hornsteine, Cherts,	0
7.	Grauwacken	0
8.	Quarzporphyre, Rhyolithe	0
9.	Kalksteine, Dolomite	0
10.	Amphibole, Serpentine, Diabase	0
11.	kristalliner Schiefer, Pyhillitschiefer	0
12.	Tonschiefer	0
13.	Tonsteine, Schluffsteine (nicht raumbeständig)	0
14.	Pflanzenfasern, Holzreste	0
15.	Muschelschalen	0
Summe		100

* incl. Überkorn

BBV 0814001/alkR/a

Zusammenfassung:

Die untersuchte Körnung setzt sich überwiegend aus Quarz, untergeordnet aus Feldspäten zusammen
Die untersuchte feine Gesteinskörnung kann nach DIN EN 932-3 als **homogener feldspatführender silikatischer Sand (Quarzsand)** benannt werden:

3 Beurteilung der Alkaliempfindlichkeit

Bezüglich der Alkaliempfindlichkeit von Gesteinskörnungen ist die Alkalirichtlinie (DAfStb-Richtlinie – Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton, Ausgabe 2007) anzuwenden.

In der Alkalirichtlinie ist im Abschnitt 2.2 das Gewinnungsgebiet von potentiell alkaliempfindlichen Gesteinskörnungen (Opalsandsteinen und Flinten einschließlich Kieselkreide) beschrieben. Das Anwendungsgebiet umfasst Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern sowie Teile von Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg. Die obig genannte Lagerstätte befindet sich außerhalb des in der Alkalirichtlinie im Abschnitt 2.2 angegebenen Anwendungsbereichs sowie des angrenzenden Bereiches von potentiell alkaliempfindlichen Gesteinskörnungen (Opalsandsteinen und Flinten einschließlich Kieselkreide). Nach der geologischen Situation der Lagerstätte enthält das Vorkommen keine Anteile von potentiell alkaliempfindlichen Gesteinen aus dem, im Teil 2 (Gesteinskörnungen mit Opalsandsteinen und Flint) der Alkalirichtlinie beschriebenen Gewinnungsgebiet, sowie des angrenzenden Bereiches.

Nach Abschnitt 2.3 der Alkalirichtlinie sind bei gebrochenen Grauwacken, gebrochenen Quarzporphyren (Rhyolith), gebrochenen Kiesen des Oberrheins und recycelten Gesteinskörnungen, sowie bei Kiesen, die mehr als 10 M.-% der zuvor aufgeführten Gesteinskörnungen enthalten, der Teil 3 (Gebrochene alkaliempfindliche Gesteinskörnungen) der Alkalirichtlinie anzuwenden. In der obig genannten Lagerstätte wurden nach der vorgenommenen vereinfachten petrographischen Beschreibung keine der obig aufgeführten Gesteinsarten in relevanten Anteilen festgestellt.

Nach unserem Kenntnisstand ist es in der Vergangenheit durch Verwendung von Gesteinskörnungen aus der obig angegebenen Gewinnungsstätte unter baupraktischen Bedingungen zu keiner schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion gekommen. Ein diesbezüglicher Verdacht auf eine Alkaliempfindlichkeit besteht daher nicht.

Der Hersteller ist nach Abschnitt 1.1 der Alkalirichtlinie verpflichtet, wesentliche Änderungen der Petrographie oder Schäden in der Baupraxis der fremdüberwachenden Stelle anzuzeigen.

Nach den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchungen ist die Gesteinskörnung nach Teil 1 der Alkalirichtlinie in die **Alkaliempfindlichkeitsklasse E I (unbedenklich hinsichtlich Alkalireaktion)** einzustufen.

LGA Bautechnik GmbH
Verkehrswegebau
RAP-Stra-Prüfstelle



Dipl.-Geol., Dipl.-Ing.(FH) Thomas Gahm
Stellv. Prüfstellenleiter

