



Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung • Postfach 20 01 00, 53170 Bonn

Wasser- und Schifffahrtsdirektionen
Bundesanstalt für Gewässerkunde
Bundesanstalt für Wasserbau

nachrichtlich:

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Wirtschaft und Arbeit

Hamburg Port Authority

Senator für Wirtschaft und Häfen der
Freien Hansestadt Bremen

bremenports GmbH & Co. KG

Bundesrechnungshof

Leiter des Referates WS 12
Ernst Corinth

HAUSANSCHRIFT
Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn

POSTANSCHRIFT
Postfach 20 01 00
53170 Bonn

Bearbeiter:
Uwe Fischer
TEL +49 (0)228 99-300-4221
FAX +49 (0)228 99-300-1459

ref-ws12@bmvbs.bund.de
www.bmvbs.de

Projektspezifischer Nachweis der Frostbeständigkeit von Wasserbausteinen

Bezug: Erlasse WS 13/5257.16/6-1 vom 30.06.2010 und 27.04.2011

Aktenzeichen: WS 12/5257.16/6-1

Datum: Bonn, 15.06.2012

Seite 1 von 2

Aus Gründen der Sicherstellung einer ausreichenden Qualität von Wasserbausteinen im Hinblick auf die Frostbeständigkeit ist – ergänzend zum QS-System nach DIN EN 13383- künftig durch die WSV bei Baumaßnahmen bzw. bei Lieferungen ein projektspezifischer Nachweis für die zum Einbau vorgesehenen Steinklassen bauvertraglich zu fordern.

Die Vorlage des Nachweises durch den Auftragnehmer ist erforderlich bei Baumaßnahmen gemäß ZTV-W LB 210, bei denen Wasserbausteine entsprechend den technischen Lieferbedingungen (TLW) im Wasserwechselbereich oder im darüber liegenden Bereich eingesetzt werden. Der Nachweis der Frostbeständigkeit ist für die Wasserbausteine aus der Lieferung für die Baumaßnahme bzw. für den Einbau im Regiebetrieb zu fordern.

Werden für ein Bauvorhaben mehrere Steinklassen benötigt, so sollte der projektspezifische Nachweis an der größten Steinklasse durchge-





Seite 2 von 2

führt werden.

Bei Einbaumengen <10.000 t kann auf einen projektspezifischen Nachweis der Frostprüfung von Wasserbausteinen verzichtet werden, sofern im Schadensfall keine standsicherheitsrelevanten Probleme entstehen können oder andere Abwägungen, wie beispielsweise langjährige Erfahrungen mit Lieferungen von Wasserbausteinen eines Herstellers, nicht dagegen sprechen.

Insoweit ein projektspezifischer Nachweis der Frostbeständigkeit gefordert wird, soll dieser mindestens eine Woche vor Einbaubeginn beim AG vorliegen. Dieser ist in der Baubeschreibung bzw. in der Leistungsbeschreibung (z.B. als Position: *1 Stück/pauschal Nachweis der Frostbeständigkeit, gemäß der Baubeschreibung, Punkt „Projektspezifischer Nachweis der Frostbeständigkeit“, die Kosten für die Probenahme und Zwischenlagerung sind in den EP mit einzurechnen, Nachweis durchführen und dem AG übergeben: EP*) als besondere Leistung aufzunehmen. Hierzu ist die in Anlage 1 beschriebene Vorgehensweise ergänzend zu den ZTV-W LB 210 bauvertraglich zu vereinbaren.

Dieser Erlass wird bei der nächsten Fortschreibung in die WLTB unter Abschnitt 8.2 aufgenommen und im Verkehrsblatt veröffentlicht

Im Auftrag

Ernst Corinth

Anlage : Projektspezifischer Nachweis der Frostbeständigkeit von
Wasserbausteinen



Anlage zum Erlass WS 12/5257.16/6-1 vom 15.06.2012:

Projektspezifischer Nachweis der Frostbeständigkeit von Wasserbausteinen

Bei Baumaßnahmen gemäß ZTV-W LB 210 unter Verwendung von Wasserbausteinen und Lieferung von Steinen für den Einbau im Regiebetrieb ist vom Auftragnehmer der nachfolgend beschriebene projektspezifische Nachweis der Frostbeständigkeit der Wasserbausteine zu erbringen:

- (1) Der projektspezifische Nachweis ist an Wasserbausteinen aus der Lieferung für die Baumaßnahme zu führen. Die Probenahme erfolgt aus dem produktionsbedingten Zwischenlager des Herstellers für diese Lieferung, dies kann sein der Lagerplatz im Werk, ein Zwischenlager auf dem Transportweg oder an der Baustelle.
- (2) Der projektspezifische Nachweis muss von einer gemäß RAP Waba anerkannten Prüfstelle erbracht werden.
- (3) Der projektspezifische Nachweis muss dem Auftraggeber spätestens eine Woche vor Einbaubeginn der Wasserbausteine vorliegen.
- (4) Die Probenahme für den projektspezifischen Nachweis muss nach rechtzeitiger Ankündigung im Beisein des Auftraggebers oder dessen Vertreter durch die vom Auftragnehmer beauftragte RAP Waba - Prüfstelle nach DIN EN 13383-2 und ggf. DIN 52101 durchgeführt werden. Von der Probenahme ist in Anlehnung an DIN EN 13383-2, Anhang A, ein gemeinsamer Probenahmebericht zu erstellen. Die Probenahme darf nur durchgeführt werden, wenn für die vorgesehene Lieferung die CE-Kennzeichnung nach DIN EN 13383-1, Anhang ZA, vorliegt. Im Rahmen der Probenahme ist eine Teilprobe von 20 Wasserbausteinen nach DIN EN13383-2 und ggf. DIN 52101 herzustellen.
- (5) Für den projektspezifischen Nachweis muss in Anlehnung an DIN EN 13383-2, Abs. 9, eine Bestimmung des Widerstandes gegen Frost-Tau-Wechsel an 10 Wasserbausteinen aus der Teilprobe durchgeführt werden. Für die Messproben gilt abweichend von DIN EN 13383-2, Abs. 9.4.1: Bei Wasserbausteinen mit einer Masse von nicht mehr als 20 kg muss die Prüfung am ganzen Stein als Messprobe durchgeführt werden. Wenn der für die Prüfung vorgesehene Wasserbaustein eine Masse von mehr als 20 kg aufweist, ist aus dem ganzen Stein eine Messprobe mit einer Masse von 10 bis 20 kg durch Absägen herzustellen. Die hierzu erforderliche Schnittfläche ist auf ein unbedingt erforderliches Minimum zu beschränken. Die Messprobe muss für den Wasserbaustein repräsentativ sein und ggf. vorhandene Schwachstellen des Steins beinhalten. Vor Beginn der Trocknung gemäß DIN EN 13383-2, Abs. 9.4.2, sind die Messproben bei (40 ± 3) °C bis zur Massekonstanz zu trocknen und anschließend für 48 Stunden zur Detektion von Rissen einer Fußbadlagerung zu unterziehen. Während dieser Fußbadlagerung sind die Proben nach 24 Stunden einmal um ihre horizontale Achse zu drehen. Rissverläufe sind mit einer was-



serfesten Markierung zu versehen. Nach Abschluss der Wägung gemäß DIN EN 13383-2, Abs. 9.6.1, ist die 48stündige Fußbadlagerung zur Rissdetektion wie oben beschrieben erneut durchzuführen.

- (6) Wenn nach 25 Frost-Tau-Wechseln keiner der 10 Steine bzw. Messproben eines Steines die Bildung von Schwachstellen (neue Risse, Rissweiterungen, Abplatzungen) und jeder Einzelwert der Abwitterung nicht mehr als 0,5 M. % aufweist, so gilt der projektspezifische Nachweis der Frostbeständigkeit als erbracht. Wenn diese Anforderungen bei mehr als einem Stein bzw. einer Messprobe nicht erfüllt werden, gilt der projektspezifische Nachweis der Frostbeständigkeit als nicht erbracht.
- (7) Wenn nur ein Stein gemäß (6) die Bildung von Schwachstellen (neue Risse, Rissweiterungen, Abplatzungen) aufweist, so muss an den verbliebenen 10 Wasserbausteinen gemäß (5) die Frostbeständigkeit gemäß (6) geprüft werden. Der projektspezifische Nachweis der Frostbeständigkeit gilt als erbracht, wenn keiner der zusätzlich geprüften Steine die Bildung von Schwachstellen (neue Risse, Rissweiterungen, Abplatzungen) aufweist und jeder Einzelwert der Abwitterung bei der zweiten Serie nicht mehr als 0,5 M.% beträgt.
- (8) Falls ein Steinhersteller innerhalb eines Produktionszeitraums von maximal 12 Monaten für mehrere Baumaßnahmen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung gemäß ZTV-W LB 210 liefert, kann mit Zustimmung des Auftraggebers auf den projektspezifischen Nachweis verzichtet werden, sofern für die größte zur Verwendung kommende Steinklasse ein vergleichbarer Nachweis für mindestens eine dieser Baumaßnahmen oder ein vergleichbarer Nachweis des Steinherstellers vorliegt. Diese Nachweise dürfen nicht älter als 12 Monate sein und müssen an Steinen aus der Lieferung für die Baumaßnahme bzw. aus dem für die Lieferung vorgesehenen Abbaubereich durchgeführt worden sein.
- (9) Für den Fall, dass gemäß DIN EN 13383-1 eine neue Erstprüfung erforderlich wird, ist vom Auftragnehmer ein erneuter projektspezifischer Nachweis der Frostbeständigkeit zu erbringen.
- (10) Der Auftraggeber behält sich vor, den projektspezifischen Nachweis der Frostbeständigkeit im Rahmen von Kontrollprüfungen zu überprüfen. Der Auftragnehmer trägt die Kosten für Kontrollprüfungen für den Fall, dass diese einen Mangel anzeigen.