

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

04.07.2014

Geschäftszeichen:

I 42-1.3.212-30/14

Zulassungsnummer:

Z-3.212-1888

Geltungsdauer

vom: **31. Juli 2014**

bis: **31. Juli 2019**

Antragsteller:

XYPEX

Chemical Corporation

13737 Mayfield Place

Richmond, British Columbia V6V 2G9

KANADA

Zulassungsgegenstand:

Betonzusatzmittel

Abdichtungsmittel "XYPEX ADMIX C-1000 NF"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-3.212-1888 vom 21. Juli 2009. Der Gegenstand ist erstmals am 26. Juli 2005 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Herstellung und Verwendung des Abdichtungsmittels "XYPEX ADMIX C-1000 NF" als pulverförmiges Betonzusatzmittel.

Abdichtungsmittel sind Betonzusatzmittel, die die Wasseraufnahme bzw. das Eindringen von Wasser in den Beton vermindern und seine Wasserundurchlässigkeit erhöhen sollen.

Diese Zulassung gibt nur Hinweise auf die allgemeine betontechnologische Verwendbarkeit; sie lässt keine Aussagen auf die Eignung des Betonzusatzmittels im Einzelfall zu.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Das Betonzusatzmittel darf unter den Bedingungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Betonzusatzmittel für Beton, Stahlbeton und Spannbeton einschließlich hochfesten Betons nach DIN EN 206-1¹ in Verbindung mit DIN 1045-2² verwendet werden.

1.2.2 Der Gehalt des Betonzusatzmittels an Alkalien, ausgedrückt als Na₂O-Äquivalent, beträgt ≤ 8,5 M.-%. Daher gilt das Betonzusatzmittel unter Berücksichtigung der zusätzlichen Anforderungen nach der "Alkali-Richtlinie", Teil 1, Abschnitt 4.3.2(3)³, als unbedenklich.

1.2.3 Die Anwendung von Betonzusatzmitteln kann mit ungünstigen Wirkungen auf die Eigenschaften des Betons verbunden sein, die ggf. im Einzelfall zu ermitteln sind (siehe Abschnitt 3.2).

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Das Betonzusatzmittel muss in seiner Zusammensetzung derjenigen Probe entsprechen, die den Prüfungen zur Erteilung der Zulassung zugrunde lag⁴. Jede Änderung der Stoffgruppenzusammensetzung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.1.2 Das Betonzusatzmittel muss bei der Prüfung nach Abschnitt 9.3.1 der Zulassungsgrundsätze⁵ hinsichtlich Farbe, Kornstruktur und Kornanteilen die Anforderungen nach Abschnitt 8.2 der Zulassungsgrundsätze⁵ hinsichtlich der Gleichmäßigkeit erfüllen.

2.1.3 Das Betonzusatzmittel darf, bei der Prüfung nach Abschnitt 9.3.5 der Zulassungsgrundsätze⁵ nicht zum Entmischen neigen.

¹ DIN EN 206-1:2001-07 Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
 DIN EN 206-1/A1:2004-10 Beton; Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A1:2004
 DIN EN 206-1/A2:2005-09 Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000/A2:2005

² DIN 1045-2:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1

³ Deutscher Ausschuss für Stahlbeton DAfStb (Hrsg.):
 "DAfStb-Richtlinie: Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton (Alkali-Richtlinie)" - Februar 2007 - Berlin: Beuth, 2007 (Vertriebs-Nr. 65043).

⁴ 1. Berichtigung zur DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“, Ausgabe April 2010; http://www.dafstb.de/application/1_Berichtigung-Alkali-RL-2007DruckfassungBV_I-net.pdf

⁵ 2. Berichtigung zur DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“, Ausgabe April 2011; http://www.dafstb.de/application/2_Berichtigung-Alkali-RL-2007Druckfassung-2011-04-18.pdf

Die Stoffgruppenzusammensetzung ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

⁵ "Grundsätze für die Erteilung von Zulassungen für Betonzusatzmittel (Zulassungsgrundsätze) - Fassung Juni 2005 -" In: "Zulassungs- und Überwachungsgrundsätze Betonzusatzmittel - Fassung Juni 2005 -" Berlin, 2005 (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe B, Heft 10).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-3.212-1888

Seite 4 von 8 | 4. Juli 2014

- 2.1.4 Der Höchstwert für den Gesamtchloranteil bzw. den wasserlöslichen Chloridgehalt im Betonzusatzmittel, bestimmt nach Abschnitt 9.4.1 der "Zulassungsgrundsätze"⁵, darf 0,10 M.-% nicht überschreiten.
Der durch das Betonzusatzmittel in den Beton gelangende Gesamtchloranteil, bezogen auf die Zementmasse, darf bei Anwendung des Höchstwerts der empfohlenen Dosierung 0,002 M.-% nicht überschreiten.
- 2.1.5 Der Gehalt an Alkalien, ausgedrückt als Na₂O-Äquivalent, muss bei der Prüfung nach Abschnitt 9.4.2 der "Zulassungsgrundsätze"⁵, die Anforderung nach Abschnitt 8.3.3.2 der "Zulassungsgrundsätze"⁵ erfüllen.
- 2.1.6 Das Betonzusatzmittel muss, bei der Erstarrungsprüfung nach Abschnitt 9.5.1 der "Zulassungsgrundsätze"⁵, die Anforderung nach Abschnitt 8.4.2 der "Zulassungsgrundsätze"⁵ erfüllen.
- 2.1.7 Das Betonzusatzmittel muss, bei der Prüfung der Raumbeständigkeit nach Abschnitt 9.5.2 der "Zulassungsgrundsätze"⁵, die Anforderung in Anlehnung an Abschnitt 8.5 der "Zulassungsgrundsätze"⁵ erfüllen.
- 2.1.8 Das Betonzusatzmittel muss, bei der elektrochemischen Prüfung des Betonzusatzmittels auf korrosionsfördernde Stoffe nach Abschnitt 9.5.5 der "Zulassungsgrundsätze"⁵, die Anforderung nach Abschnitt 8.8 der "Zulassungsgrundsätze"⁵ erfüllen.
- 2.1.9 Das Betonzusatzmittel muss wirksam sein. Die Wirksamkeit des Betonzusatzmittels gilt als nachgewiesen, wenn bei der Prüfung nach⁶ mit dem Höchstwert der empfohlenen Dosierung die Wassereindringtiefe deutlich vermindert wird.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Das Betonzusatzmittel Abdichtungsmittel "XYPEX ADMIX C-1000 NF" wird aus den gemäß Abschnitt 2.1.1 hinterlegten Bestandteilen im Werk Richard Whittaker Limited, Unit 28, Transpennine Industrial Estate, Gorrels Way, Queensway, Rochdale OL11 2QR in Großbritannien hergestellt.

Der Antragsteller hat Aufzeichnungen darüber zu führen, wann die Betonzusatzmittel hergestellt und ausgeliefert worden sind. Die Aufzeichnungen sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren.

2.2.2 Lagerung und Transport

Das Betonzusatzmittel muss trocken gelagert werden. Das Betonzusatzmittel darf nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Transportbehälter gefüllt werden. Es darf während des Transports nicht verunreinigt werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Verpackung des Bauprodukts bzw. der Silozettel oder der Lieferschein des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.2.3.1 Lieferung in Verpackung und Gebinde

2.2.3.1.1 Verpackungs- bzw. Gebindeaufschrift

Auf der Verpackung bzw. auf dem Gebinde des Betonzusatzmittels müssen die folgenden Angaben deutlich lesbar, dauerhaft und durch Umrahmung hervorgehoben, angebracht werden:

⁶ Nach einer beim DIBt vorhandenen Prüfvorschrift.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-3.212-1888

Seite 5 von 8 | 4. Juli 2014

Art des Betonzusatzmittels:	Abdichtungsmittel
Bezeichnung des Betonzusatzmittels:	"XYPEX ADMIX C-1000 NF"
Antragsteller:	XYPEX Chemical Corporation Richmond, British Columbia KANADA
Herstellwerk:	Richard Whittaker Limited Rochdale GROSSBRITANNIEN
Übereinstimmungszeichen mit Zulassungsnummer:	Z-3.212-1888
Herstelldatum und Chargennummer:
Höchstwert der empfohlenen Dosierung:	15 g je kg Zement
sowie Hinweise	"Gebrauchsanweisung beachten" "Für Spannbeton zulässig" "Gehalt des Betonzusatzmittels an Alkalien, ausgedrückt als Na ₂ O-Äquivalent: ≤ 8,5 M.-%" "Vor Anwendung Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 erforderlich"

2.2.3.1.2 Lieferschein

Die Lieferscheine müssen folgende Angaben enthalten:

Bezeichnung des Betonzusatzmittels:	Abdichtungsmittel "XYPEX ADMIX C-1000 NF"
Zulassungs-Nr.:	Z-3.212-1888
Chargennummer ⁷ :

Für den Fall, dass die Chargennummer des Betonzusatzmittels nicht auf dem Lieferschein angegeben ist, muss der Bauleiter/Werkleiter oder sein Vertreter die Chargennummer von der Verpackungs- bzw. Gebindeaufschrift (s. Abschn. 2.2.3.1.1) zu den Aufzeichnungen nach DIN EN 13670⁸ in Verbindung mit DIN 1045-3⁹, Abschnitt 4.2 nehmen.

2.2.3.2 Lose Lieferung

2.2.3.2.1 Silobeschriftung

Bei Lieferung von losem Betonzusatzmittel ist anstelle der Verpackungs- bzw. Gebindeaufschrift ein witterungsfestes Blatt (mind. A5-Format nach DIN 476) zum Anheften am Behälter bzw. Silo an der Verwendungsstelle mitzuliefern, das die folgenden Angaben enthalten muss:

⁷ Von der Angabe der Chargennummer auf dem Lieferschein darf abgewichen werden, wenn das Betonzusatzmittel nicht direkt zur Verwendungsstelle, sondern z.B. über den Baustoffhandel, geliefert wird.
⁸ DIN EN 13670:2011-03 Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung EN 13670:2009
⁹ DIN 1045-3:2012-03 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670

Art des Betonzusatzmittels:	Abdichtungsmittel
Bezeichnung des Betonzusatzmittels:	"XYPEX ADMIX C-1000 NF"
Antragsteller:	XYPEX Chemical Corporation Richmond, British Columbia KANADA
Herstellwerk:	Richard Whittaker Limited Rochdale GROSSBRITANNIEN
Übereinstimmungszeichen ¹⁰ mit Zulassungsnummer:	Z-3.212-1888
Herstelldatum und Chargennummer:
Höchstwert der empfohlenen Dosierung:	15 g je kg Zement
sowie Hinweise	
	"Gebrauchsanweisung beachten"
	"Für Spannbeton zulässig"
	"Gehalt des Betonzusatzmittels an Alkalien, ausgedrückt als Na ₂ O-Äquivalent: ≤ 8,5 M.-%"
	"Vor Anwendung Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 erforderlich"

2.2.3.2.2 Lieferschein

Die Lieferscheine für das lose Betonzusatzmittel müssen neben den in Abschnitt 2.2.3.1.2 aufgeführten Angaben noch mit folgenden Angaben versehen sein:

- Tag der Lieferung,
- polizeiliches Kennzeichen des Fahrzeugs,
- Auftraggeber, Auftragsnummer und Empfänger.

Für den Fall, dass die Chargennummer des Betonzusatzmittels nicht auf dem Lieferschein angegeben ist, muss der Bauleiter/Werkleiter oder sein Vertreter die Chargennummer von der Silobeschriftung zu den Aufzeichnungen nach DIN EN 13670¹¹ in Verbindung mit DIN 1045-3¹², Abschnitt 4.2 nehmen.

¹⁰ Das Übereinstimmungszeichen kann alternativ auch auf dem Lieferschein aufgedruckt werden, wenn die Zulassungsnummer auf der Silobeschriftung angegeben wird.

¹¹ DIN EN 13670:2011-03 Ausführung von Tragwerken aus Beton; Deutsche Fassung EN 13670:2009

¹² DIN 1045-3:2012-03 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-3.212-1888

Seite 7 von 8 | 4. Juli 2014

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Betonzusatzmittels mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung des Bauprodukts nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller des Betonzusatzmittels eine für Betonzusatzmittel anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats sowie eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

Mindestens bei jeder Charge

- Homogenität gemäß Abschnitt 3.3 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,
- Farbe gemäß Abschnitt 3.3 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,
- wasserlöslicher Chloridgehalt gemäß Abschnitt 3.8 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,
- rechnerischer Gesamtchloranteil im Beton gemäß Abschnitt 3.9 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,
- Alkaligehalt im Betonzusatzmittel gemäß Abschnitt 3.10 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,

Alle 500 t, jedoch mindestens zweimal jährlich

- Bestimmung des Wassereindringwiderstandes gemäß ⁶ (mit Ausnahme von Abschnitt 2.4).

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens die in Abschnitt 3.14 der "Überwachungsgrundsätze"¹³ geforderten Angaben enthalten. Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

¹³

"Grundsätze für die Überwachung von Betonzusatzmitteln (Überwachungsgrundsätze) - Fassung Juni 2005 -" In: "Zulassungs- und Überwachungsgrundsätze Betonzusatzmittel - Fassung Juni 2005 -" Berlin, 2005 (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe B, Heft 10).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-3.212-1888

Seite 8 von 8 | 4. Juli 2014

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung nach den "Überwachungsgrundsätzen"¹³ regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Betonzusatzmittels durchzuführen, sind Proben zu entnehmen und zu prüfen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Es sind mindestens folgende Prüfungen durchzuführen:

Mindestens einmal während der Geltungsdauer der Zulassung

- Gleichmäßigkeit gemäß Abschnitt 4.4.3.2 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,
- Erstarren gemäß Abschnitt 4.4.3.5 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,
- Raumbeständigkeit gemäß Abschnitt 4.4.3.6 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,

Mindestens einmal jährlich

- Gesamtchloranteil im Betonzusatzmittel und rechnerischer Gesamtchloranteil im Beton gemäß Abschnitt 4.4.3.3 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,
- Alkaligehalt im Betonzusatzmittel gemäß Abschnitt 4.4.3.4 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,
- elektrochemische Prüfung gemäß Abschnitt 4.4.3.8 der "Überwachungsgrundsätze"¹³,

Mindestens zweimal während der Geltungsdauer der Zulassung

- Bestimmung des Wassereindringwiderstandes (Wirksamkeit) gemäß ⁶.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und der Fremdüberwachung sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Die Zusatzmenge des Betonzusatzmittels in Mörtel und Beton darf höchstens 15 g je kg Zement betragen (Höchstwert der empfohlenen Dosierung).

3.2 Für jeden Fall der Anwendung sind mit der vorgesehenen Betonzusammensetzung und mit der vorgesehenen Zusatzmenge des Betonzusatzmittels Erstprüfungen durchzuführen zum Nachweis, dass der Beton in der vorgesehenen Konsistenz unter den Verhältnissen der betreffenden Baustelle zuverlässig verarbeitet werden kann und die geforderten Eigenschaften sicher erreicht werden (siehe auch DIN EN 206-1:2001-07¹, Abschnitt 9.5 in Verbindung mit DIN 1045-2²).

3.3 Dieses Betonzusatzmittel, als ein pulverförmiges Abdichtungsmittel, darf nicht in einen fertig gemischten Beton nachträglich im Fahrmischer zugegeben werden.

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen
Referatsleiter

Beglaubigt