DIBt

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Deutsches Institut für Bautechnik
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt
Mitglied der Europäischen Organisation für
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0
Fax: +49 30 78730-320
E-Mail: dibt@dibt.de

Datum: 8. Februar 2010

Geschäftszeichen: I 41-1.3.17-18/09

Zulassungsnummer: **Z-3.17-1984**

Geltungsdauer bis: **28. Februar 2015**

Antragsteller:

Lafarge Cement a.s
Cizkovice c.p. 27, 411 12 CIZKOVICE, TSCHECHISCHE REPUBLIK

Zulassungsgegenstand:

Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice"

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst acht Seiten.

Deutsches Institut für Bautechnik

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.

Deutsches Institut für Bautechnik

II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

1.1 Zulassungsgegenstand

Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" ist ein Zement, der die allgemeinen Eigenschaften von DIN EN 197-1[1] erfüllt, und dessen Zusammensetzung, zwecks Erreichung besonderer Eigenschaften hinsichtlich der Anwendung, gegenüber DIN EN 197-1[1] eingeschränkt ist.

Diese Zulassung regelt die von DIN EN 197-1[1] abweichenden Anforderungen an den Zement und seine Anwendung in Beton nach DIN EN 206-1[2] in Verbindung mit DIN 1045-2[3].

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" darf für Beton, Stahlbeton und Spannbeton nach DIN EN 206-1[2] in Verbindung mit DIN 1045-2[3] verwendet werden.

Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" darf abweichend von DIN 1045-2[3], Tabelle F.3.2, zusätzlich in folgenden Expositionsklassen verwendet werden:

XC3, XC4,

XD1 bis XD3, XS1 bis XS3,

XF1 bis XF4,

XA1 bis XA3[4],

XM1 bis XM3

1.2.2 Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" darf für Mörtel und Beton nach DIN 1045[5] verwendet werden.

1.2.3 Der Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" darf für Mörtel und Beton mit hohem Frostwiderstand sowie mit hohem Frost- und Tausalzwiderstand nach DIN 1045[5] verwendet werden.

Deutsches Institut für Bautechnik

[1]	DIN EN 197-1:2004-08	Zement; Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197-1:2000+A1:2004
	DIN EN 197-1 Ber. 1:2004-11	Berichtigungen zu DIN EN 197-1:2004-08
	DIN EN 197-1/A3:2007-09	Zement – Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197-1:2000/A3:2007
[2]	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
[3]	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
[4]	Der Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" ist kein Zement mit HS-Eigenschaft.	
[5]	DIN 1045:1988-07	Beton und Stahlbeton, Bemessung und Ausführung

1.2.4 Für Spannbeton nach DIN 4227-1[6] darf Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" verwendet werden.

1.2.5 Für Einpressmörtel für Spannglieder nach DIN EN 447[7] darf Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" nicht verwendet werden.

1.2.6 Der Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" darf für die Herstellung von Bohrpfählen nach DIN EN 1536[8] in Verbindung mit dem DIN-Fachbericht 129[9] verwendet werden.

1.2.7 Der Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" darf für die Herstellung von flüssigkeitsdichtem Beton (FD-Beton) nach der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen"[10] verwendet werden.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Für die Eigenschaften und die Zusammensetzung des Portlandkompositzements CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" und seiner Ausgangsstoffe gilt DIN EN 197-1, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

2.1.2 Anforderungen an die Flugasche

Die chemische Zusammensetzung der Flugasche, bestimmt nach DIN EN 196-2[11], muss im Rahmen der Zusammensetzung liegen, wie sie den Prüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens zugrunde lag.

Die Flugasche muss entweder nach DIN EN 450-1[12] und Bauregelliste B, Anlage 1/1.5[13] oder nach einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung hergestellt, überwacht und zertifiziert sein.

2.1.3 Anforderungen an den Kalkstein

Der Kalkstein muss petrographisch und mineralogisch dem Gesteinsvorkommen entsprechen, das im Rahmen der Zulassungsprüfung untersucht wurde[14].

2.1.4 Anforderungen an den Portlandzementklinker

Die chemische Zusammensetzung des Portlandzementklinkers, bestimmt nach DIN EN 196-2[11] muss im Rahmen der Zusammensetzung liegen, wie sie den Prüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens zugrunde lag[14].

Deutsches Institut für Bautechnik 7

6	DIN 4227-1:1988-07	Spannbeton; Teil 1: Bauteile aus Normalbeton mit beschränkter oder voller Spannung
	DIN 4227-1/A1:1995-12	Spannbeton; Teil 1: Bauteile aus Normalbeton mit beschränkter oder voller Vorspannung; Änderung A1
	DIN 4227-1/A2:1999-11	Spannbeton; Teil 1: Bauteile aus Normalbeton mit beschränkter oder voller Vorspannung; Änderung A2
7	DIN EN 447	Einpressmörtel für Spannglieder; Anforderungen für üblichen Einpressmörtel
8	DIN EN 1536:1999-06	Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Bohrpfähle; Deutsche Fassung EN 1536:1999
9	DIN-Fachbericht 129:2005-02	Anwendungsdokument zu DIN EN 1536:1999-06, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Bohrpfähle
10	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton - DAfStb im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.): "DAfStb-Richtlinie - Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen - Teil 1: Grundlagen, Bemessung und Konstruktion unbeschichteter Betonbauten - Teil 2: Baustoffe und Einwirken von wassergefährdenden Stoffen – Teil 3: Instandsetzung und Ertüchtigung - Oktober 2004 -" Berlin: Beuth, 2004 (Vertriebs-Nr. 65026)	
11	DIN EN 196-2:2005-05	Prüfverfahren für Zement; Teil 1: Chemische Analyse von Zement
12	DIN EN 450-1:2005-05	Flugasche für Beton - Teil 1: Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien; Deutsche Fassung EN 450-1:2005
13	zuletzt: Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C -Ausgabe 2009/1- "Mitteilungen", Deutsches Institut für Bautechnik 40 (2009), Sonderheft 38	
14	Die Angaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.	

2.1.5 Anforderungen an den Portlandkompositzement

2.1.5.1 Der Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" muss aus den Hauptbestandteilen nach dem Verfahren, wie es bei dem Zement erfolgte, der den Zulassungsprüfungen zugrunde lag[15], hergestellt werden.

2.1.5.2 Die Zusammensetzung des Portlandkompositzements nach Abschnitt 2.2.2 ist einzuhalten. Die Zusammensetzung ist mit Hilfe chemischer Analysen an den Ausgangsstoffen und an dem mit den gleichen Ausgangsstoffen hergestellten Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" gemäß DIN EN 196-2[11] oder anderer gleichwertiger Analysenverfahren zu bestimmen. Dabei wird der Gehalt an Leitoxiden bestimmt und daraus nach[16] die Zusammensetzung berechnet.

Abweichungen können unbeanstandet bleiben, wenn die Anteile der Hauptbestandteile in folgenden Bereichen liegen:

Portlandzementklinker:	70 bis 79 M.-%
Flugasche:	6 bis 24 M.-%
Kalksteinmehl:	6 bis 12 M.-%

2.1.5.3 Nebenbestandteile nach DIN EN 197-1[1] dürfen mit Ausnahme der Hauptbestandteile Portlandzementklinker, Flugasche und Kalksteinmehl dem Portlandkompositzement zugegeben werden.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Allgemeines

Der Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" muss gemäß DIN EN 197-1[1] hergestellt, überwacht und zertifiziert sein.

2.2.2 Herstellung

Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" wird aus Portlandzementklinker nach DIN EN 197-1[1] aus dem Zementwerk Cizkovice, Lafarge Cement A.S., Tschechische Republik, aus einer bestimmten Flugasche nach DIN EN 450-1[12] und Bauregelliste B, Anlage 1/1.5 in der jeweils gültigen Fassung[13] oder aus einer bestimmten Flugasche mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und dem Kalksteinmehl des Steinbruchs Certovy Schody der Firma LHOIST, Tschechische Republik unter Zusatz von Gips und/oder Anhydrit durch gemeinsames Vermahlen im Zementwerk Cizkovice der Lafarge Cement A.S., Tschechische Republik hergestellt.

2.2.3 Verpackung und Transport

Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" darf nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Säcke oder Transportbehälter gefüllt werden. Er darf auch während des Transports nicht verunreinigt werden.

2.2.4 Lagerung

Der Zement ist im Herstellwerk in einem Silo zu lagern, das die deutlich sichtbare Aufschrift trägt:

Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice"
DIBt-Zulassung Nr. Z-3.17-1984

Deutsches Institut für Bautechnik

15 Das Herstellverfahren ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

16 H.-J. Wierig und H. Winkler: Zur quantitativen Bestimmung der Hauptbestandteile von Zementen. Zement-Kalk-Gips 37 (1984), Nr. 6, S. 308-310.

2.2.5 Kennzeichnung

Die Säcke des Bauprodukts bzw. der Silozettel des Bauprodukts oder der Lieferschein des Bauprodukts müssen 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.

Die Kennzeichnung des Portlandkompositzements CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" muss auf dem Lieferschein sowie auf den Säcken oder, bei Lieferung von losem Zement, auf einem witterungsfesten Blatt DIN A5 zum Anheften am Silo wie folgt lauten:

Bezeichnung und Zementart:	Portlandkompositzement CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice"
Lieferwerk:	Zementwerk Cizkovice der Lafarge Cement A.S. Tschechische Republik
Übereinstimmungszeichen mit Zulassungsnummer:	Z-3.17-1984
Gewicht (Brutto-Gewicht des Sackes oder Netto-Gewicht des losen Zements):	.....

Die Lieferscheine für losen Zement müssen außerdem mit folgenden Angaben versehen sein:

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

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts 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 Bauprodukts eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im 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.

Deutsches Institut für Bautechnik

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in DIN EN 197-2[17] und im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

  Zusätzlich zu den in DIN EN 197-2[17] genannten Prüfungen sind mindestens einmal monatlich die Zusammensetzung und andere Eigenschaften des Kalksteins nach DIN EN 197-1[1] zu bestimmen.
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind und
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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.

2.3.3 Fremdüberwachung

Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in DIN EN 197-2[17] festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Fremdüberwachung ist nach DIN EN 197-2[17] durchzuführen, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt wird.

Zusätzlich zu den in DIN EN 197-2[17] genannten Prüfungen sind mindestens 2mal jährlich die Zusammensetzung und andere Eigenschaften des Kalksteins nach DIN EN 197-1[1] zu bestimmen.

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

Deutsches Institut für Bautechnik
7

[17] DIN EN 197-2:2000-11 Zement - Teil 2: Konformitätsbewertung

3 Bestimmungen für die Ausführung

3.1 Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2

3.1.1 Bei der Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1[2] in Verbindung mit DIN 1045-2[3] darf bei Verwendung des Portlandkompositzements CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" der Mindestzementgehalt bei Anrechnung von Flugasche für alle Expositionsklassen auf die in DIN 1045-2, Tabellen F2.1 und F2.2, Zeile 4, angegebenen Mindestzementgehalte bei Anrechnung von Zusatzstoffen reduziert werden. Dabei darf der Gehalt an Zement und Flugasche (z + f) die in DIN 1045-2, Tabellen F.2.1 und F.2.2 nach Zeile 3 angegebenen Mindestzementgehalte nicht unterschreiten.

Für alle Expositionsklassen darf anstelle des höchstzulässigen Wasserzementwertes in den Tabellen F.2.1 und F.2.2 von DIN 1045-2 der höchstzulässige äquivalente Wasserzementwert (mit $k_f = 0,4$) verwendet werden.

Die Höchstmenge an Flugasche, die auf den Wasserzementwert angerechnet werden darf, muss der Bedingung $f/z \leq 0,25$ in Masseanteilen genügen. Falls eine größere Menge Flugasche zugeführt wird, darf die Mehrmenge bei der Berechnung des äquivalenten Wasserzementwertes nicht berücksichtigt werden.

3.1.2 Bei der Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1[2] in Verbindung mit DIN 1045-2[3] dürfen die Festlegungen nach Abschn. 5.2.5.2.2 von DIN 1045-2[3] zur Herstellung von Beton mit hohem Sulfatwiderstand bei Verwendung einer Mischung aus Zement und Flugasche angewendet werden.

3.1.3 Bei der Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1[2] in Verbindung mit DIN 1045-2[3] dürfen die Festlegungen nach Abschn. 5.2.5.2.3 von DIN 1045-2[3] zum k-Wert-Ansatz für Silicastaub bei Verwendung des Portlandkompositzements CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" angewendet werden.

3.1.4 Bei der Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1[2] in Verbindung mit DIN 1045-2[3] ist die gleichzeitige Verwendung von Flugasche und Silikastaub bei Verwendung des Portlandkompositzements CEM II/B-M (V-LL) 32,5 R-AZ "Cizkovice" nicht zulässig.

3.2 Beton nach DIN 1045

Bei der Herstellung des Betons nach DIN 1045[5] mit Flugasche gelten die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau"[18].

Dr.-Ing. Hintzen

Beglaubigt

[18] Deutscher Ausschuss für Stahlbeton - DAfStb im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.): DAfStb-Richtlinie "Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau" - September 1996 - Berlin: Beuth, 1996 (Vertriebs-Nr. 65025).