

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 5. April 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-270
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: I 43-1.3.31-64/03

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-3.31-1874

Antragsteller:

Baustoff Vertrieb Ost GmbH
Roßlauer Straße 70
06869 Coswig/Anhalt

Zulassungsgegenstand:

Betonzusatzstoff
Flugasche "Betoment TU (FA)"

Geltungsdauer bis:

30. April 2010

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

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 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 Flugasche (FA) "Betoment TU (FA)" ist ein feinkörniger, weitgehend glasiger, mineralischer Staub (Puzzolan), der überwiegend aus den nichtbrennbaren Bestandteilen der Hartbraunkohle besteht. Er wird durch Filter aus den Abgasen des Kraftwerks Elektrárny Tusimice II in Katan/Tschechische Republik, Kessel 24 (Trockenfeuerung), abgeschieden¹. Hinsichtlich des eingesetzten Brennstoffes weicht die Flugasche von DIN EN 450² und Bauregelliste A Teil 1, Anlage 1.6³ wesentlich ab.

Die chemische Zusammensetzung der Flugasche liegt nach den im Rahmen der Zulassungsprüfung durchgeführten chemischen Analysen nach den "Zulassungsgrundsätzen"⁴ in folgenden Bereichen (die Analysenwerte sind auf die glühverlustfreie Substanz bezogen, soweit nachstehend nichts anderes angegeben wird):

SiO ₂	46,2	bis	54,7	M.-%
Al ₂ O ₃	2,7	bis	4,0	M.-%
Fe ₂ O ₃	10,7	bis	14,5	M.-%
CaO _{ges}	1,8	bis	4,7	M.-%
CaO _{frei} ⁵			< 0,01	M.-%
MgO	0,5	bis	0,6	M.-%
SO ₃	0,7	bis	1,1	M.-%
K ₂ O	1,2	bis	1,6	M.-%
Na ₂ O	0,6	bis	0,9	M.-%
Cl ⁻ ⁵			≤ 0,01	M.-%
Glühverlust ⁵	0,4	bis	1,0	M.-%
unlöslicher Rückstand ⁵	25,6	bis	27,3	M.-%

¹ Das Herstellverfahren ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

² DIN EN 450:1995-01 Flugasche für Beton; Definitionen, Anforderungen und Güteüberwachung

³ zuletzt:

Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C -Ausgabe 2004/1-
"Mitteilungen", Deutsches Institut für Bautechnik 35 (2004), Sonderheft 30

⁴ "Grundsätze für die Erteilung von Zulassungen für anorganische Betonzusatzstoffe (Zulassungsgrundsätze)
- Fassung Dezember 2004 -"

In: "Zulassungs- und Überwachungsgrundsätze Anorganische Betonzusatzstoffe - Fassung Dezember 2004 -"
Berlin, 2004 (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik (Reihe B, Heft 17).

⁵ Auf die bei 105 °C getrocknete Substanz bezogen.

1.2 Anwendungsbereich

- 1.2.1 Die Flugasche darf unter den Bedingungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Betonzusatzstoff nach DIN 1045⁶ sowie für Spannbetonbauteile nach DIN 4227-1⁷ verwendet werden.
- 1.2.2 Die Flugasche darf unter den Bedingungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Betonzusatzstoff für Beton, Stahlbeton und Spannbeton nach DIN EN 206-1⁸ in Verbindung mit DIN 1045-2⁹ verwendet werden.
- 1.2.3 Für Einpressmörtel nach DIN EN 447¹⁰ ist die Verwendung der Flugasche nicht zulässig.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

- 2.1.1 Hinsichtlich der Eigenschaften der Flugasche und sonstigen Anforderungen gelten die Festlegungen von DIN EN 450² sowie der Bauregelliste A Teil 1, Anlage 1.6 in der jeweils gültigen Fassung³, soweit in diesem Zulassungsbescheid nichts anderes bestimmt wird. Darüber hinaus müssen die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.5 erfüllt werden.

2.1.2 Zusammensetzung des Ausgangsstoffes (Kohle)

Für den Betonzusatzstoff nach diesem Zulassungsbescheid darf nur solche Flugasche verwendet werden, die bei der Feuerung des Kraftwerkkesels mit Hartbraunkohle aus Nordböhmen anfällt. Die Verwendung von anderer Kohle ist nur im folgenden Rahmen zulässig (Anteile bezogen auf die gesamte Kohlenmenge):

- Zumahlung von Hartbraunkohle und Hartbraunkohleprodukten einer neuen Kohleprovenienz bis zu höchstens 20 M.-% oder
- Beibehaltung der Kohleprovenienzen, aber Änderung eines Kohleanteils bis zu höchstens 30 M.-%.

Eine Änderung der Kohleversorgung ist der Überwachungsstelle stets und unverzüglich mitzuteilen. Dies ist nicht erforderlich, wenn die Änderung nur einen der oben angegebenen zwei Fälle betrifft und nicht zur Überschreitung des dort angegebenen Höchstanteils geführt hat. Darüber hinausgehende Änderungen der Kohleprovenienzen oder deren anteilmäßiger Menge bedürfen eines neuen Zulassungsbescheids.

2.1.3 Mischen

Die Flugasche darf kein Mischprodukt aus Flugasche mit sehr unterschiedlichen Eigenschaften sein.

6	DIN 1045:1988-07	Beton und Stahlbeton, Bemessung und Ausführung
7	DIN 4227-1:1988-07	Spannbeton; 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
8	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
9	DIN 1045-2:2001-07	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton, Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
	DIN 1045-2/A1:2005-01	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1; Änderung A1
10	DIN EN 447: 1996-07	Einpressmörtel für Spannglieder; Anforderungen für üblichen Einpressmörtel

2.1.4 Gehalt an Gesamtalkali

Die Flugasche muss die Anforderungen der "Zulassungsgrundsätze"⁴ hinsichtlich des Gehalts an Gesamtalkali erfüllen.

2.1.5 Feinheit

Der nach den "Zulassungsgrundsätzen"⁴ ermittelte Kornanteil $> 0,045$ mm muss als charakteristischer Wert 11 ± 10 M.-% betragen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

2.2.1.1 Die Flugasche muss im Kraftwerk Elektrárny Tusimice II, Kessel 24, nach dem Verfahren hergestellt werden, das der Zulassungsprüfung zugrunde lag¹.

2.2.1.2 Der Antragsteller hat Aufzeichnungen darüber zu führen, wann die Flugasche hergestellt und ausgeliefert worden ist.

2.2.2 Lagerung und Transport

Die Flugasche ist im Kraftwerk in einem Silo zu lagern, das die deutlich sichtbare Aufschrift trägt:

Betonzusatzstoff

Flugasche (FA) "Betoment TU (FA)"

gemäß Zulassung Nr. Z-3.31-1874

Der Betonzusatzstoff darf nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Transportbehälter gefüllt werden. Er darf auch während des Transports nicht verunreinigt werden.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Säcke des Bauprodukts bzw. der Silozettel des Bauprodukts 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 Säcken

2.2.3.1.1 Sackaufschrift

Es sind graue Säcke zu verwenden, die in blauer Schrift mit folgenden Angaben versehen sein müssen:

Art des Betonzusatzstoffs: Flugasche

Bezeichnung des
Betonzusatzstoffs: Betonzusatzstoff
Flugasche (FA) "Betoment TU (FA)"

Herstellwerk: Kraftwerk Elektrárny Tusimice II, Kessel 24

Übereinstimmungszeichen
mit Zulassungs-Nr.: Z-3.31-1874

Liefermenge (Masse):

sowie Hinweis:

"Eignungsprüfung nach DIN 1045:1988-07 erforderlich" bzw.

"Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07 erforderlich"

2.2.3.1.2 Lieferschein

Die Lieferscheine müssen folgende Angaben enthalten:

Bezeichnung des Betonzusatzstoffs:	Betonzusatzstoff Flugasche (FA) "Betoment TU (FA)" des Kraftwerks Elektrárny Tusimice II, Tschechische Republik
Zulassungs-Nr.:	Z-3.31-1874
Liefermenge (Masse):	

2.2.3.2 Lose Lieferung

2.2.3.2.1 Silobeschriftung

Anstelle der Sackaufschrift ist ein graues witterungsfestes Blatt (A5-Format) zum Anheften am Behälter bzw. Silo (Silozettel) mitzugeben, das die folgenden Angaben enthalten muss:

Art des Betonzusatzstoffs:	Flugasche
Bezeichnung des Betonzusatzstoffs:	Betonzusatzstoff Flugasche (FA) "Betoment TU (FA)" des Kraftwerks Elektrárny Tusimice II, Tschechische Republik
Übereinstimmungszeichen ¹¹ mit Zulassungs-Nr.:	Z-3.31-1874

sowie Hinweis:

"Eignungsprüfung nach DIN 1045:1988-07 erforderlich" bzw.

"Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07 erforderlich"

2.2.3.2.2 Lieferschein

Die Lieferscheine 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.

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.

¹¹ Das Übereinstimmungszeichen kann alternativ auch auf dem Lieferschein aufgebracht werden, wenn die Zulassungsnummer auf der Silobeschriftung angegeben wird.

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

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich 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.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in den "Überwachungsgrundsätzen"¹² für die Eigenüberwachung von Steinkohlenflugasche aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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 zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Die Prüfungen sind im Mindestumfang nach den "Überwachungsgrundsätzen"¹² (für Steinkohlenflugasche) durchzuführen.

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.

¹² "Grundsätze für die Überwachung von anorganischen Betonzusatzstoffen (Überwachungsgrundsätze) - Fassung Dezember 2004 -"
In: "Zulassungs- und Überwachungsgrundsätze Anorganische Betonzusatzstoffe - Fassung Dezember 2004 -" Berlin, 2004 (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe B, Heft 17).

3 Bestimmungen für die Ausführung

- 3.1 Für die Verwendung der Flugasche (FA) "Betoment TU (FA)" gelten, bei der Herstellung des Betons nach DIN 1045:1988-07⁶, die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau"¹³.
- 3.2 Für die Verwendung der Flugasche (FA) "Betoment TU (FA)" gelten, bei der Herstellung des Betons nach DIN EN 206-1⁸ in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07⁹, die Bestimmungen der beiden Normen.

Dr.-Ing. Efes

Beglaubigt

¹³ 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).