

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: 27. Juni 2008 Geschäftszeichen:
I 42-1.3.39-36/08

Zulassungsnummer:
Z-3.39-1370

Geltungsdauer bis:
30. Juni 2013

Antragsteller:

Vattenfall Europe Generation AG & Co. KG
Vom-Stein-Straße 39, 03050 Cottbus

Zulassungsgegenstand:

**Braunkohlenflugasche "JÄWAMENT E/F (BFA)"
des Kraftwerks Jänschwalde, Blöcke E und F**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten.
Sie ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-3.39-1370 vom 30. Juni 2003. Der
Gegenstand ist erstmals am 15. Juni 1998 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 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 Braunkohlenflugasche "JÄWAMENT E/F (BFA)" ist ein feinkörniger, weitgehend glasiger, mineralischer Staub (Puzzolan), der überwiegend aus den nichtbrennbaren Bestandteilen der Braunkohle besteht. Er wird durch Filter aus den Abgasen des Kraftwerks Jänschwalde der Firma Vattenfall Europe Generation AG & Co. KG, Blöcke E und F (Trockenfeuerung), abgeschieden¹.

Die chemische Zusammensetzung der Braunkohlenflugasche liegt nach den im Rahmen der Zulassungsprüfung und der Überwachungsprüfungen durchgeführten chemischen Analysen nach den "Zulassungsgrundsätzen"² in folgenden Bereichen (die Analysenwerte sind auf die bei 105 °C getrocknete Substanz bezogen):

SiO ₂	55,0	bis	69,4	M.-%
Al ₂ O ₃	8,8	bis	13,5	M.-%
Fe ₂ O ₃	6,7	bis	10,7	M.-%
CaO _{ges}	8,2	bis	15,6	M.-%
CaO _{frei}	0,1	bis	0,7	M.-%
MgO	2,4	bis	3,7	M.-%
SO ₃	0,4	bis	1,7	M.-%
K ₂ O	1,0	bis	2,3	M.-%
Na ₂ O	0,02	bis	0,64	M.-%
Na ₂ O-Äquivalent	0,7	bis	1,8	M.-%
Cl ⁻	<0,01	bis	0,03	M.-%
Glühverlust	0,2	bis	0,5	M.-%
unlösl. Rückstand	65,8	bis	77,9	M.-%

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Braunkohlenflugasche darf unter den Bedingungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Betonzusatzstoff für Beton und Stahlbeton nach DIN EN 206-1³ in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07⁴ verwendet werden.

Für Spannbetonbauteile nach DIN 1045-1⁵ ist die Verwendung der Braunkohlenflugasche nur zulässig, wenn die Spannstähle nicht in direktem Kontakt zu dem Beton stehen.

1.2.2 Die Braunkohlenflugasche darf unter den Bedingungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Betonzusatzstoff nach DIN 1045:1988-07⁶ verwendet werden.

1 Das Herstellverfahren ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

2 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).

3 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/A2:20

4 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/A2:2007-06 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1; Änderung A2

5 DIN 1045-1:2001-07 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Teil 1: Bemessung und Konstruktion

6 DIN 1045:1988-07 Beton und Stahlbeton, Bemessung und Ausführung



Für Spannbetonbauteile nach DIN 4227-1⁷ bei Vorspannung mit nachträglichem Verbund darf die Braunkohlenflugasche verwendet werden. Für Bauteile aus Spannbeton nach DIN 4227-17 bei Vorspannung mit sofortigem Verbund ist die Verwendung der Braunkohlenflugasche nicht zulässig.

- 1.2.3 Für Einpressmörtel nach DIN EN 4478 ist die Verwendung der Braunkohlenflugasche nicht zulässig.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

- 2.1.1 Hinsichtlich der Eigenschaften der Braunkohlenflugasche "JÄWAMENT E/F (BFA)" und sonstigen Anforderungen gelten die Festlegungen der "Zulassungsgrundsätze" für Braunkohlenflugasche in der jeweils gültigen Fassung², soweit in diesem Zulassungsbescheid nichts anderes bestimmt wird. Darüber hinaus müssen die Anforderungen nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.4 erfüllt werden.

- 2.1.2 Zusammensetzung des Ausgangsstoffes (Kohle)

Für den Betonzusatzstoff nach diesem Zulassungsbescheid darf nur solche Braunkohlenflugasche verwendet werden, die bei der Feuerung des Kraftwerkessels mit Rohbraunkohle aus den Tagebauen Cottbus, Jänschwalde und Welzow anfällt. Dabei darf der Anteil der Kohle aus Welzow höchstens 40 M.-% betragen. Die Verwendung von anderer Kohle ist nicht zulässig.

- 2.1.3 Mischen

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

- 2.1.4 Feinheit

Der nach den Zulassungsgrundsätzen² ermittelte Kornanteil $< 0,04$ mm muss (50 ± 10) M.-% betragen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

- 2.2.1 Herstellung

- 2.2.1.1 Die Braunkohlenflugasche muss 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 Braunkohlenflugasche ist im Kraftwerk in einem Silo zu lagern, das die deutlich sichtbare Aufschrift trägt:

Betonzusatzstoff

Braunkohlenflugasche "JÄWAMENT E/F (BFA)"

DIBt-Zulassung Nr. Z-3.39-1370

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 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.

7

DIN 4227-1:1988-07
DIN 4227-1/A1:1995-12

DIN 4227-1/A2:1999-11

8

DIN EN 447

Spannbeton; Bauteile aus Normalbeton mit beschränkter oder voller Spannung
Spannbeton; Teil 1: Bauteile aus Normalbeton mit beschränkter oder voller Vorspannung;
Änderung A1
Spannbeton; Teil 1: Bauteile aus Normalbeton mit beschränkter oder voller Vorspannung;
Änderung A2

Einpressmörtel für Spannglieder; Anforderungen für üblichen Einpressmörtel



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:	Braunkohlenflugasche
Bezeichnung des Betonzusatzstoffs:	Betonzusatzstoff "JÄWAMENT E/F (BFA)"
Herstellwerk:	Kraftwerk Jänschwalde, Blöcke E und F
Übereinstimmungszeichen mit Zulassungs-Nr.:	Z-3.39-1370
Liefermenge (Masse):
sowie Hinweis:	

"Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07 erforderlich" bzw. "Eignungsprüfung nach DIN 1045:1988-07 erforderlich"

2.2.3.1.2 Lieferschein

Die Lieferscheine müssen folgende Angaben enthalten:

Bezeichnung des Betonzusatzstoffs:	Betonzusatzstoff "JÄWAMENT E/F (BFA)"
Zulassungs-Nr.:	Z-3.39-1370
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:	Braunkohlenflugasche
Bezeichnung des Betonzusatzstoffs:	Betonzusatzstoff "JÄWAMENT E/F (BFA)"
Herstellwerk:	Kraftwerk Jänschwalde, Blöcke E und F
Übereinstimmungszeichen ⁹ mit Zulassungs-Nr.:	Z-3.39-1370

sowie Hinweis:

"Erstprüfung nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07 erforderlich" bzw. "Eignungsprüfung nach DIN 1045:1988-07 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.

9

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



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.

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

2.3.2.1 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"¹⁰ für Braunkohlenflugasche aufgeführten Maßnahmen einschließlich der Freigabeproofungen in Verbindung mit einem Wartesilo 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.

2.3.2.2 Im Werktagbuch sind auch die Ergebnisse der Freigabeproofungen aufzuzeichnen.

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 Probenahme und Stichprobenprüfungen sind im Mindestumfang nach den "Überwachungsgrundsätzen"¹⁰ für Braunkohlenflugasche durchzuführen.

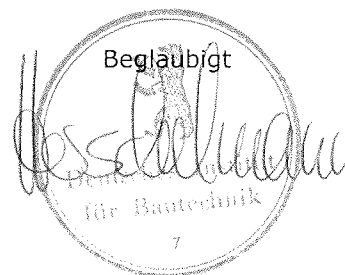
Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und auf Verlangen der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Ausführung

Für die Verwendung der Braunkohlenflugasche "JÄWAMENT E/F (BFA)" in Beton nach DIN EN 206-1³ in Verbindung mit DIN 1045-2⁴ gelten die Bestimmungen von DIN 1045-2⁴ mit Ausnahme von Abschnitt 5.2.5.1, 5. Absatz und Abschnitt 5.2.5.2.2, 6. Absatz.

Für die Verwendung der Braunkohlenflugasche "JÄWAMENT E/F (BFA)" in Beton nach DIN 1045:1988-07⁶ gelten die Bestimmungen der DAfStb-Richtlinie "Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau"¹¹ mit Ausnahme von Abschnitt 1, Absatz (1), 2. Spiegelstrich und Abschnitt 2.1, Absatz (6).

Dr.-Ing. Hintzen



¹¹

Deutscher Ausschuss für Stahlbeton (Hrsg.):
DAfStb-Richtlinie "Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau" - September 1996 -
Berlin: Beuth, 1996 (Vertriebs-Nr. 65025).