

10829 Berlin, 1. Februar 2008

Kolonnenstraße 30 L

Telefon: 030 78730-270

Telefax: 030 78730-320

GeschZ.: I 42-1.3.31-11/08

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-3.31-1774

Antragsteller:

Evonik Power Minerals GmbH

Duisburger Straße 170

46535 Dinslaken

Zulassungsgegenstand:

Flugasche für Beton

"steament RL"

Geltungsdauer bis:

31. Oktober 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vom 5. Oktober 2006.
Der Gegenstand ist erstmals am 18. Juli 2002 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 Flugasche "steament RL" ist ein feinkörniger, weitgehend glasiger, mineralischer Staub (Puzzolan), der überwiegend aus den nichtbrennbaren Bestandteilen der Kohle und ggf. Mitverbrennungsstoffen besteht. Sie wird aus bis zu sechs angefeuchtet zwischengelagerten und anschließend rückgetrockneten Flugaschen unterschiedlicher Herkunft hergestellt¹.

Diese Zulassung regelt für die Flugasche "steament RL" nach DIN EN 450-1² den Nachweis der Umweltverträglichkeit gemäß den Festlegungen der Bauregelliste B, Teil 1, Anlage 1/1.5³.

1.2 Anwendungsbereich

1.2.1 Die Flugasche darf unter den Bedingungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Betonzusatzstoff für Beton, Stahlbeton und Spannbeton nach DIN EN 206-1⁴ in Verbindung mit DIN 1045-2⁵ verwendet werden.

1.2.2 Die Flugasche darf unter den Bedingungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung als Betonzusatzstoff für Beton nach DIN 1045:1988-07⁶ sowie für Spannbetonbauteile nach DIN 4227-1⁷ verwendet werden.

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

-
- | | |
|---|--|
| 1 | Das Herstellverfahren ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. |
| 2 | DIN EN 450-1:2005-05 Flugasche für Beton - Teil 1: Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien; Deutsche Fassung EN 450-1:2005 |
| 3 | zuletzt:
Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C -Ausgabe 2007/1-
"Mitteilungen", Deutsches Institut für Bautechnik 34 (2007), Sonderheft 34 |
| 4 | 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 |
| 5 | 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 |
| 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 447 Einpressmörtel für Spannglieder; Anforderungen für üblichen Einpressmörtel |



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 450-1², soweit in diesem Zulassungsbescheid nichts anderes bestimmt wird.

2.1.2 Anforderungen an den Brennstoff

Neben Kohle dürfen in den verwendeten Flugaschen die in Tabelle 1 aufgeführten Mitverbrennungsstoffe eingesetzt werden:

Tabelle 1: Mitverbrennungsstoffe der Flugasche

Mitverbrennungsstoff	Anteil
Kommunaler Klärschlamm	≤ 5 M.-%
Petrolkoks	≤ 10 M.-%

Die Anforderung an den Anteil der Asche aus den Mitverbrennungsstoffen an der Gesamtasche nach DIN EN 450-1² ist einzuhalten.

2.1.3 Anforderungen an die Ausgangsflugaschen

Die Ausgangsflugaschen

- Flugasche "Bergkament-A"	Bergkamen	Block A	Z-3.31-1714
- Flugasche "SAFAMENT RDK"	R.D. Karlsruhe	Block 7	Z-3.31-1885
- Flugasche "SAFAMENT GKM"	Mannheim		Z-3.31-1916
- Flugasche "steament V-A/B"	Voerde	Block A und B	Z-3.31-1923
- Flugasche "steament W-9"	Walsum	Block 9	Z-3.31-1924
- Flugasche "steament L-10"	Lünen	Block 10	Z-3.31-1925
- Flugasche "steament H-4"	Herne	Block IV	Z-3.31-1926
- Flugasche "steament RW"	Reuter West	Block D und E	Z-3.31-1934

müssen entsprechend DIN EN 450-1² hergestellt, zertifiziert und überwacht sein. Die Umweltverträglichkeit dieser Flugaschen muss entsprechend den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zertifiziert und überwacht sein.

2.1.4 Anforderungen an die Flugasche

2.1.4.1 Die Flugasche muss mit der Glühverlustkategorie A nach DIN EN 450-1² übereinstimmen.

2.1.4.2 Die Flugasche, die durch Mitverbrennung hergestellt worden ist, muss hinsichtlich der Umweltverträglichkeit die Anforderungen des "Merkblatts zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser" in der jeweils gültigen Fassung⁹ erfüllen.

Für Flugasche, die durch Mitverbrennung hergestellt worden ist, gelten die in Tabelle 2 aufgeführten Grenzwerte.

9

zuletzt:

"Merkblatt zur Bewertung der Auswirkungen von Bauprodukten auf Boden und Grundwasser"
- Fassung November 2000 -"
Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe M, Heft 1



Tabelle 2: Grenzwerte für die Mitverbrennung

Zeile	Element	Grenzwert [mg/kg TS]	Analyseverfahren
1	Blei (Pb)	1.000	DIN 38406-6 ¹⁰ oder DIN EN ISO 11885 ¹¹
2	Cadmium (Cd)	10	DIN EN ISO 5961 ¹² oder DIN EN ISO 11885 ¹¹
3	Chrom gesamt (Cr)	600	DIN EN 1233 ¹³ oder DIN EN ISO 11885 ¹¹
4	Kupfer (Cu)	600	DIN 38406-7 ¹⁴ oder DIN EN ISO 11885 ¹¹
5	Quecksilber (Hg)	10	DIN EN 1483 ¹⁵
6	Zink (Zn)	1.500	DIN 38406-8 ¹⁶ oder DIN EN ISO 11885 ¹¹
7	Nickel (Ni)	600	DIN 38406-11 ¹⁷ oder DIN EN ISO 11885 ¹¹
8	Vanadium (V)	1.500	DIN EN ISO 11885 ¹¹
9	Molybdän (Mo)	---	DIN EN ISO 11885 ¹¹

Der zuvor durchgeführte Aufschluss mit Königswasser erfolgt nach DIN EN 13657¹⁸.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Allgemeines

Die Flugasche "steament RL" muss gemäß DIN EN 450-1² hergestellt, überwacht und zertifiziert sein.

2.2.2 Herstellung

Im Herstellwerk (Produktionsanlage) sind Aufzeichnungen darüber zu führen, wann die Flugasche nach dieser Zulassung hergestellt worden ist.

2.2.3 Lagerung und Transport

2.2.3.1 Für Lagerung und Transport der Flugasche gelten die Bestimmungen von DIN EN 450-1².

2.2.3.2 Die Flugasche ist in der Produktionsanlage in einem Silo zu lagern, das die deutlich sichtbare Aufschrift trägt:

Flugasche für Beton "steament RL"

gemäß Zulassung Nr. Z-3.31-1774

Die Flugasche darf nur in saubere und von Rückständen früherer Lieferungen freie Transportbehälter gefüllt werden. Sie darf auch während des Transports nicht verunreinigt werden.

10	DIN 38406-6:1998-07	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Kationen (Gruppe E) - Teil 6: Bestimmung von Blei mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (E 6)
11	DIN EN ISO 11885:1998-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von 33 Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie
12	DIN EN ISO 5961:1995-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Cadmium durch Atomabsorptionsspektrometrie
13	DIN EN 1233:1996-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Chrom - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie
14	DIN 38406-7:1991-09	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Kationen (Gruppe E); Bestimmung von Kupfer mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (E 7)
15	DIN EN 1483:1997-08	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von Quecksilber
16	DIN 38406-8:2004-10	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Kationen (Gruppe E) - Teil 8: Bestimmung von Zink - Verfahren mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) in der Luft-Ethin-Flamme (E 8)
17	DIN 38406-11:1991-09	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Kationen Gruppe E; Bestimmung von Nickel mittels Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) (E 11)
18	DIN EN 13657:2003-01	Charakterisierung von Abfällen - Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen

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 Fremdüberwachung ist nach DIN EN 450-2¹⁹ durchzuführen, soweit nachstehend nichts anderes bestimmt wird.

Außerdem ist die Einhaltung der Anforderungen an die Ausgangsflugaschen gemäß Abschnitt 2.1.3 zu überprüfen.

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 Flugasche "steament RL" gelten die Bestimmungen von DIN EN 206-1⁴ in Verbindung mit DIN 1045-2:2001-07⁵ bzw. der DAfStb-Richtlinie "Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau"²⁰.

Dr.-Ing. Hintzen



²⁰ 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).