

Flugasche für Beton

Konformitätsnachweis

DIN
18990

ICS 91.100.30

Einsprüche bis 2001-01-31

Fly ash for concrete – Attestation of conformity

Cendre volante pour le béton – Attestation de conformité

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin, (Hausanschrift: Burggrafenstrasse 6, 10787 Berlin).

Vorwort

Der vorliegende Norm-Entwurf wurde unter der Verantwortung des Arbeitsausschusses 07.02.00 "Betontechnik" erarbeitet und ergänzt Konformitätskriterien für den Konformitätsnachweis von Flugasche mit DIN EN 450, die dort nicht geregelt sind.

ANMERKUNG Um die Stellungnahmen besser bearbeiten zu können, wird darum gebeten, diese zusätzlich in maschinenlesbarer Form – als Diskette – in dem Format entsprechend Anhang A (informativ), dem DIN zukommen zu lassen.

Fortsetzung Seite 2 bis 20

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Inhalt

	Seite
Einleitung.....	2
1 Anwendungsbereich.....	2
2 Normative Verweisungen.....	3
3 Begriffe.....	3
4 Konformitätskriterien.....	6
5 Werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller.....	7
6 Fremdüberwachung durch anerkannte Stellen.....	12
7 Maßnahmen bei Nichtkonformität.....	15
8 Bestätigung der Konformität.....	16
9 Zusätzliche Anforderungen für Auslieferungsstellen.....	18
Anhang A (informativ) – Hinweis für Einsprecher.....	20
Tabellen	
Tabelle 1 – Flugascheprüfung: Eigenschaften, Verfahren und Mindestprüfhäufigkeiten.....	11
Tabelle 2 – Maßnahmen, die im Fall der Nichtkonformität der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen und/oder Fremdüberwachungsprüfungen von der Zertifizierungsstelle zu ergreifen sind.....	16
Tabelle 3 – Prüfung von Flugascheproben, die an der Auslieferungsstelle entnommen wurden: Eigenschaften, Verfahren und Mindestprüfhäufigkeiten.....	19

Einleitung

Das in dieser Norm beschriebene Verfahren zum Nachweis der Konformität besteht aus einer werkseigenen Produktionskontrolle durch den Hersteller und einer Fremdüberwachung durch die Überwachungsstelle für die Fremdüberwachung. Die werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller umfasst Maßnahmen zur internen Qualitätslenkung sowie interne Überwachungsprüfungen an Proben, die sicherstellen, dass die hergestellte Flugasche den Anforderungen und Konformitätskriterien¹ DIN EN 450 entspricht. Die Aufgabe der Überwachungsstelle für die Fremdüberwachung umfasst die Überwachung, die Auswertung und die Beurteilung der internen Qualitätslenkung, die Auswertung der Ergebnisse der internen Überwachungsprüfungen von Proben sowie die Durchführung und Auswertung von Fremdüberwachungsprüfungen.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Kriterien und das anzuwendende Verfahren für den Nachweis der Konformität von Flugasche nach DIN EN 450 fest.

Die Kriterien und Verfahren gelten für Flugasche, die in einen bestimmten Werk bzw. in einer bestimmten *Anlage* hergestellt wird und für die ein *Übereinstimmungszertifikat* durch eine *Zertifizierungsstelle* besteht sowie für Flugasche nach DIN EN 450, die durch gesteuertes Mischen von höchstens 5 festgelegten Flugaschen mit *Übereinstimmungszertifikat* nach DIN EN 450 hergestellt wird.

¹⁾ Der Begriff „Konformität“ nach DIN EN 450 ist gleichbedeutend mit dem Begriff „Übereinstimmung“ in den geltenden Landesbauordnungen. In dieser Norm wird bei Bezug auf DIN EN 450 durchgängig der Begriff „Konformität“ verwendet.

Die Norm beschreibt darüber hinaus Maßnahmen, die zu ergreifen sind, falls Nichtkonformität der Flugasche mit der DIN EN 450 festgestellt wird.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Anforderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 1164-1, *Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen.*

DIN EN 196-1, *Prüfverfahren für Zement - Teil 1: Bestimmung der Festigkeit; Deutsche Fassung EN 196-1 : 1994.*

DIN EN 196-2, *Prüfverfahren für Zement - Teil 2: Chemische Analyse von Zement; Deutsche Fassung EN 196-2 : 1994.*

DIN EN 196-3, *Prüfverfahren für Zement - Teil 3: Bestimmung der Erstarrungszeiten und der Raumbeständigkeit; Deutsche Fassung EN 196-3 : 1994.*

DIN EN 196-6, *Prüfverfahren für Zement - Teil 6: Bestimmung der Mahlfineinheit; Deutsche Fassung EN 196-6 : 1989.*

DIN EN 196-7, *Prüfverfahren für Zement - Teil 7: Verfahren für die Probenahme und Probenauswahl von Zement; Deutsche Fassung EN 196-7 : 1989.*

DIN EN 196-21, *Prüfverfahren für Zement - Teil 21: Bestimmung des Chlorid-, Kohlenstoffdioxid- und Alkalianteils von Zement; Deutsche Fassung EN 196-21 : 1989.*

DIN EN 450, *Flugasche für Beton - Definitionen, Anforderungen und Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 450 : 1994.*

DIN EN 451-1, *Prüfverfahren für Flugasche - Teil 1: Bestimmung des freien Calciumoxidgehalts; Deutsche Fassung EN 451-1 : 1994.*

DIN EN 451-2, *Prüfverfahren für Flugasche - Teil 2: Bestimmung der Feinheit durch Nasssiebung; Deutsche Fassung EN 450-2 : 1994.*

ISO 2854:1976, Statistical interpretation of data □ Techniques of estimation and tests relating to means and variances (Statistische Interpretation von Daten - Techniken der Bestimmung und Tests in bezug auf Mittelwerte und Varianzen).

Bauregelliste A, Teil 1²⁾

DafStb-Richtlinie, *Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau*³⁾

DafStb-Richtlinie, *Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktionen im Beton; Teil 1: Allgemeines.*³⁾

3 Begriffe

ANMERKUNG Die in diesem Abschnitt kursiv gedruckten Begriffe werden definiert.

Für die Anwendung dieser Norm gelten folgende Definitionen:

²⁾ Zu beziehen durch: Verlag Ernst & Sohn, Mühlenstr. 33-34, 13187 Berlin.

³⁾ Zu beziehen durch: Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

3.1

Hersteller

das *Werk* oder eine vom *Werk* per Vertrag autorisierte, natürliche oder juristische, Person.

Anmerkung Der Hersteller wird im *Übereinstimmungszertifikat* benannt

3.2

Werk

Vom *Hersteller* für die Produktion von *Flugasche* benutzte technische Einrichtungen zur kontinuierlichen Massenproduktion von *Flugasche*. Zu den Einrichtungen eines Werkes gehören eine oder mehrere *Anlagen*, der erforderliche Siloraum für die versandbereite *Flugasche* sowie Laboreinrichtungen. Durch eine *werkseigene Produktionskontrolle* wird mit ausreichender Genauigkeit sichergestellt, dass die Anforderungen nach DIN EN 450 erfüllt sind.

3.3

Anlage

ein Kessel/Block eines *Werkes* oder mehrere Kessel/Blöcke eines *Werkes*, sofern nachgewiesen wird, dass die Eigenschaften der *Flugaschen* aus einzelnen Kesseln/Blöcken übereinstimmen (Zustimmung der *Zertifizierungsstelle* erforderlich).

Anmerkung 1 *Flugaschen* aus verschiedenen Anlagen innerhalb eines *Werkes* werden getrennt zertifiziert

Anmerkung 2 Als *Anlage* gilt auch eine Siloanlage mit geeigneten Homogenisierungseinrichtungen, in der höchstens fünf festgelegte *Flugaschen* nach DIN EN 450 mit *Übereinstimmungszertifikat* gesteuert gemischt werden. Für die abgegebene *Flugasche* ein *Übereinstimmungszertifikat* einer *Zertifizierungsstelle* bestehen. Der Betreiber dieser *Anlage* ist *Hersteller* im Sinne dieser Norm, Inhaber des *Übereinstimmungszertifikates* mindestens einer der Ausgangsflugaschen sein und die für den *Hersteller* festgelegten Voraussetzungen und Aufgaben.

3.4

neues Werk/

neue Anlage

Werk/Anlage, das/die noch keine *Flugasche* nach DIN EN 450 herstellt

3.5

bestehendes Werk/

bestehende Anlage

Werk/Anlage, das/die bereits *Flugasche* nach DIN EN 450 herstellt

3.6

Herstellerdepot

Einrichtung für den Umschlag von *Flugasche* (ausserhalb des *Werks* befindlich), die der Lagerung und/oder dem Versand von *Flugasche* dient und bei der der *Hersteller* die volle Verantwortung für die Qualität der *Flugasche* trägt

3.7

Auslieferungsstelle

Einrichtung für den Umschlag von *Flugasche* (ausserhalb des *Werks* befindlich), die der Lagerung und/oder dem Versand von *Flugasche* dient und bei der ein *Zwischenhändler* die volle Verantwortung für die Aufrechterhaltung der Qualität der *Flugasche* trägt

3.8

Zwischenhändler

Person, die verantwortlich eine *Auslieferungsstelle* betreibt. Der *Zwischenhändler* bezieht vom *Hersteller* *Flugasche* und liefert diese nach Umschlag in einer *Auslieferungsstelle* weiter

ANMERKUNG Händler, die keine *Auslieferungsstelle* betreiben, sondern lediglich den Transport direkt vom *Werk* des Herstellers zum Anwender der *Flugasche* durchführen, sind keine *Zwischenhändler* im Sinne dieser Norm, d.h. Abschnitt 8 kommt nicht zur Anwendung.

3.9

interne Überwachungsprüfung

fortlaufende Prüfung von *Flugasche*proben durch den *Hersteller*, die an den Abgabepunkten des *Werks* oder *Herstellerdepots* entnommen werden

ANMERKUNG Dieser Begriff entspricht dem Begriff Eigenüberwachungsprüfung in DIN EN 450.

3.10

Bestätigungsprüfung

fortlaufende Prüfungen von *Flugasche*proben durch den *Zwischenhändler*, die an den Abgabepunkten der *Auslieferungsstelle* entnommen werden

3.11

Fremdüberwachungsprüfung

Prüfung von *Flugasche*proben durch die *Überwachungsstelle für die Fremdüberwachung*, die an den Abgabepunkten des *Werks* oder *Herstellerdepots* entnommen werden

3.12

Überprüfungszeitraum

festgelegter Zeitraum für die Auswertung von Ergebnissen der *internen Überwachungsprüfungen* durch die *Überwachungsstelle für die Fremdüberwachung*

3.13

Grenzwert

Wert, der von keinem Einzelergebnis über- bzw. unterschritten wird.

Anmerkung Der Wert ergibt sich durch Addition der Anforderungen nach Abschnitt 4 von DIN EN 450, und den zugehörigen Hauptfehlern nach Tabelle 1 von DIN EN 450.

3.14

interne Qualitätslenkung

die Arbeitstechniken und Tätigkeiten, die der *Hersteller* zur Erfüllung der Anforderungen von DIN EN 450 anwendet

3.15

Werkqualitätshandbuch

Dokument, das die *werkseigene Produktionskontrolle* beschreibt und das von einem *Hersteller* in einem bestimmten *Werk* angewendet wird, um die Konformität der *Flugasche* mit den Anforderungen nach DIN EN 450 sicherzustellen

3.16

werkseigene Produktionskontrolle⁴⁾

ständige Eigenüberwachung der Produktion durch den *Hersteller*. Die werkseigene Produktionskontrolle besteht aus einer *internen Qualitätslenkung* und *internen Überwachungsprüfungen*.

3.17

Fremdüberwachung³⁾

Überwachung durch die *Überwachungsstelle für die Fremdüberwachung*. Die Fremdüberwachung besteht aus einer Überwachung, Beurteilung und Auswertung der *werkseigenen Produktionskontrolle* und der Durchführung von Fremdüberwachungsprüfungen an *Flugasche*proben

⁴⁾ Begriff entsprechend Landesbauordnungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland

3.18

Konformitätsnachweis³⁾

Nachweis der Konformität einer *Flugasche* mit den Anforderungen der technischen Regeln nach Bauregelliste A, Teil 1, d. h. der DIN EN 450 und den Übereinstimmungskriterien nach Abschnitt 4.

3.19

Übereinstimmungszertifikat³⁾⁵⁾

Zertifikat, das von einer *Zertifizierungsstelle* erteilt wird, wenn die *Flugasche* der DIN EN 450 und der Bauregelliste A Teil 1 entspricht und einer *werkseigenen Produktionskontrolle* sowie einer *Fremdüberwachung* unterliegt

3.20

Übereinstimmungszeichen; Ü-Zeichen³⁾

Zeichen auf der Verpackung oder bei loser *Flugasche* auf dem Lieferschein zur Kennzeichnung, dass ein *Übereinstimmungszertifikat* erteilt ist (siehe auch DIN 1164-2)

3.21

anerkannte Stellen³⁾⁶⁾

bauaufsichtlich anerkannte *Zertifizierungsstellen* und *Überwachungsstellen* (siehe auch DIN 1164-2)

3.22

Zertifizierungsstelle³⁾⁵⁾

Person, Stelle oder Überwachungsgemeinschaft, zu deren Tätigkeiten insbesondere die Beurteilung und abschließende Bewertung der Ergebnisse der *Fremdüberwachung* gehören (siehe auch DIN 1164-2)

3.23

Überwachungsstelle für die Fremdüberwachung³⁾⁵⁾

Person, Stelle oder Überwachungsgemeinschaft, zu deren Tätigkeiten insbesondere die Erstinspektion des *Werks* und der *werkseigenen Produktionskontrolle* und die Durchführung der *Fremdüberwachung* nach Abschnitt 5 gehören (siehe auch DIN 1164-2)

3.24

Überwachungsstelle für die Überwachung³⁾⁵⁾

Person, Stelle oder Überwachungsgemeinschaft, zu deren Tätigkeiten insbesondere die Durchführung der Überwachung von *Auslieferungsstellen* nach Abschnitt 8 gehören (siehe auch DIN 1164-2)

3.25

Stichprobe

Probe, deren Umfang für die vorgesehenen Prüfungen ausreicht und die zu einem Zeitpunkt an der gleichen Stelle entnommen wird. Sie kann aus einer oder mehreren unmittelbar aufeinanderfolgenden Zugriffsmengen bestehen (DIN EN 196-7).

4 Konformitätskriterien

Die Konformitätskriterien von Flugaschen nach DIN EN 450 sind in DIN EN 450 und in den Festlegungen der Bauregelliste A, Teil 1, geregelt.

³⁾ Begriff entsprechend Landesbauordnungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland

⁵⁾ Siehe Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik, Heft Nr 4, 1995, S.100, zu beziehen beim Verlag Wilhelm Ernst&Sohn, Mühlenstraße 33-34, 13187 Berlin

⁶⁾ Verzeichnisse der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Teil I: Stellen zur Einschaltung beim Nachweis der Übereinstimmung geregelter Bauprodukte mit den technischen Regeln nach Bauregelliste A Teil 1 „Sonderheft der Mitteilungen des DIBt“, zu beziehen beim Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Mühlenstr. 33-34, 13187 Berlin, veröffentlicht.