

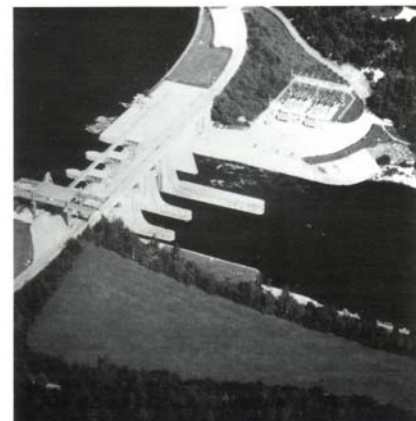


Baustoffe aus Kohlekraftwerken in Deutschland

Eine Chronologie
(Dr. H. W. Thamm)



- Um 1930** Prof. Richard Grün macht erste Untersuchungen mit Steinkohlenflugstäuben (1937 wird erstmals in den USA über die Möglichkeit der Verwendung von SFA als Betonzusatzstoff berichtet, der erste Einsatz bei größeren Bauprojekten fand 1948 statt, so z.B. beim Bau des Hungry Horse Dammes in Montana, wo SFA 35 % des Portlandzementes in ca. 3 Millionen Kubikmeter Beton ersetzte)
- vor 1939** Seewasserbetone auf Helgoland mit SFA (Kronsbein)
- 1939** Schwerpunktthema der Jahreshauptversammlung der Technischen Vereinigung der Großkraftwerksbetreiber e.V. VGB ist die Verwertung von Flugasche und Schlacke im Bauwesen. Rostfeuerungsaschen werden im Straßen- und Wegebau verwertet.
- ab 1950** Von engagierten Kraftwerkern und interessierten Bauingenieuren werden Verwertungsmöglichkeiten für verschiedene Verbrennungsrückstände entwickelt.
- 1954** Gründung des VGB-Fachausschusses „Ascheverwertung und Ascheförderung“.
- 1955** Der Begriff „Füller für Beton“ wird geboren. Vertrieb von EFA-Füller (warenzeichenrechtlich geschützt 1964) durch H. Keller. Verwendung von Flugaschebeton im Damm des Wasserkraftwerks Valajaskowski (Finnland)
- nach 1955** Untersuchungen im VDZ (Prof. Keil)
- 1959** In Österreich wird erstmals Portlandzement mit 15% Flugaschebeimahlung im Zementwerk beim Draukraftwerk Edling für 50.000 Kubikmeter Beton verwendet.
- 1960/61** Verwendung von Flugaschebeton im Damm des Wasserkraftwerks Permantokowski (Finnland)
- nach 1960** Diverse Betonbauten mit SFA im konstruktiven Ingenieurbau in Deutschland
- 1965** In England wird die erste britische Stoffnorm BS 3892 für Flugasche in Beton eingeführt.
- seit 1966** Systematische Erfassung von SFA-Mengen und Verwertungen in den USA durch das Edison Electric Institute (bis 1973) und seitdem durch die American Coal Ash Association (frühere National Ash Association).
- 1966/67** SFA wird als Betonzusatzstoff in Sturmflut-Sperrwerken (Krückau und Pinnau) verwendet.
- 1966 – 1977** Bau eines Klärwerks der Emschergenossenschaft und der Schleusenbauwerke im westfälischen Kanalnetz durch die Wasser- und Schifffahrtsdirektion Münster mit SFA
- Untersuchungen mit dem Rasterelektronenmikroskop (Prof. Blaschke)
- 1970** Erste allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Zulassungsbescheid) einer Flugasche als „nicht selbständiges Bindemittel“ (29.06.1970) durch den Minister für Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes NRW, gültig für alle Länder der Bundesrepublik.



Kraftwerk Edling/Österreich

- 1971** Herstellung des Leichtzuschlags Fluasint aus SFA (bis 1985)
- 1973** Übertragung bauaufsichtlicher Aufgaben der Bundesländer auf das Institut für Bautechnik, Berlin (IfBt), Einführung der Prüfzeichenpflicht für bestimmte, nicht genormte Baustoffe; hierdurch Umwandlung der Zulassung in einen Prüfbescheid
- Erteilung von 2 weiteren Prüfbescheiden (30.09.1973), bis zum Jahresende '73 noch 4 weitere.
- 1974** Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (1.6.1974) verpflichtet die Betreiber von Kohlekraftwerken zu einer ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung der „Reststoffe“.
- 0,6 Millionen Tonnen SFA/Jahr werden im Beton als Zusatzstoff eingesetzt!
- ab 1975** Eine neue Generation von 700 MW-Kohlekraftwerken mit Trockenfeuerung erhöhen das Jahresaufkommen an SFA beträchtlich.



- 1975/76** Gründung des Bundesverbandes Kraftwerksnebenprodukte e.V. BVK (21.11.1975: Errichtung der Verbandssatzung; 17.03.1976: Eintragung in das Vereinsregister)



Erstes BVK Logo mit Adresse in Aachen (ab 1983)

- 1978** Erste Versuchsstrecke mit zementgebundener SFA-Tragschicht (Flugasche ersetzt natürliche Rohstoffe)
- Erste Zulassung für einen Portlandflugaschezement (STEAG/Dyckerhoff)
- 1979** Erste Regelung zur Senkung des Mindestzementgehaltes bei Unterwasserbeton (Massenbeton)

- 1980** Erste Richtlinien für die Erteilung von Prüfzeichen für SFA als Betonzusatzstoff nach DIN 1045 und die Durchführung der Überwachung der Herstellung des Instituts für Bautechnik (IfBt)
Bis Ende 1980 sind bereits 34 Prüfzeichen erteilt

Anwendung bei alkaliempfindlichem Zuschlag wird erlaubt

Die Technische Vereinigung der Großkraftwerkbetreiber e.V. (VGB) startet ein gemeinschaftlich finanziertes Verbundforschungsprogramm „Entsorgung von Reststoffen aus Kohlekraftwerken und Müllverbrennungsanlagen“ (ERKOM). Unter dem Dach von ERKOM werden systematisch Forschungsaufträge zur Erfassung und Beschreibung von Flugascheeigenschaften an unabhängige Hochschulinstitute vergeben.

- 1982** Mit der EN 112 (später EN 196 Teil 3) zur Raumbeständigkeitsprüfung (Le-Chatellier) geht zum ersten Mal eine europäische Norm in die Prüfbescheide ein

Anwendung bei einer zementgebundenen Flugaschetragschicht einer temporären Umfahrung an der A 620 bei Völklingen.

VGB richtet ein eigenes Baustofflabor ein (bis 1989).

VGB Sondertagung „Verwertung von Verbrennungsrückständen“ (Essen).

- 1983** Bisher sind 42 Prüfzeichen als Betonzusatzstoff für SFA erteilt und in Anwendung.

KB	Flugaschen KB Scholven										Datum	VKR
	Block B	Block C	Block D	Block E	Block F	Block B	Block C	Block D	Block E	Block F	10.5.84	
Uhr Zeit	C-Gehalt Gew.%	C-Gehalt Gew.%	C-Gehalt Gew.%	C-Gehalt Gew.%	C-Gehalt Gew.%	R 0,09 Gew.%	R 0,09 Gew.%	R 0,09 Gew.%	R 0,09 Gew.%	R 0,09 Gew.%	Unter- butter	
0°	3,2	4,8	3,0	3,9	2,1	—	20,5	—	—	—	litt.	
4°	3,0	4,3	2,9	2,1	1,7	—	18,0	—	—	—	litt.	
8°	3,3	3,6	3,0	3,2	2,0	—	—	—	—	—	litt.	
12°	3,6	3,9	2,8	3,4	1,6	—	—	—	—	—	litt.	
15°	3,0	1,9	3,4	2,9	1,3	—	—	—	—	—	litt.	
20°	3,2	2,2	2,7	3,5	2,2	—	—	—	—	—	litt.	
Ø	3,7	3,4	3,0	3,0	1,8	—	—	—	—	—	litt.	

Bei Beton für Außenbauteile und bei Betonen mit besonderen Eigenschaften kann

die SFA auf den w/z-Wert mit $k=0,3$ angerechnet werden.

Bei Außenbauteilbeton darf der Mindestzementgehalt reduziert werden.

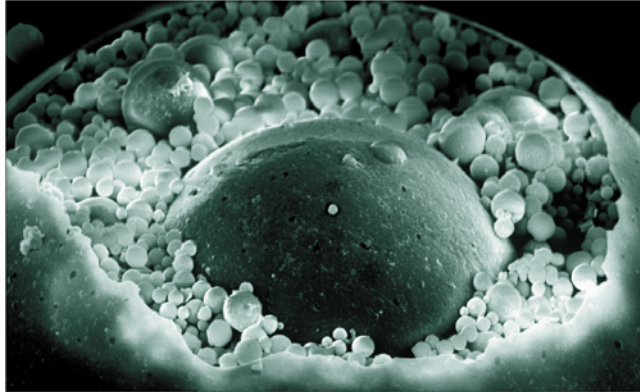
Eine Versuchsstrecke mit SFA wird im Saarland unter Beteiligung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST) gebaut, die noch heute unter Verkehr liegt.

In dem neu gegründeten Arbeitskreis des Verband Deutscher Betoningenieure e.V. VDB arbeiten 13 Firmen erstmals zum Thema „Beton mit Flugaschezement und mit Flugasche als Betonzusatzstoff“.

- 1984** Die k-Wert-Regelung geht in die vorhandenen Prüfbescheide ein
- Verbändeübergreifende Sondertagung „25 Jahre Beton mit Flugasche“ (Essen): VGB, BVK und BTB Bundesverband der deutschen Transportbetonindustrie e.V.
- 1985** Unter Mitwirkung von BVK und „Abnehmern“ erstellt der VGB- Gemeinschaftsausschuß „Reststoffe und Abfälle“ ein Verwertungskonzept für Reststoffe aus Kohlekraftwerken und veröffentlicht es in drei Teilen
- Gips aus der Rauchgasentschwefelung (1986)
 - Aschen (1988) und
 - Rückstände aus der Wasser- und Abwasseraufbereitung (1990).
- 1987** Die Anrechenbarkeit mit dem k-Wert wird auch für Betone für Innenbauteile aufgenommen.
- 1988** Wegfall des Blaine-Wertes und der Kornrohddichte als Prüfkriterien für SFA im Rahmen der Güteüberwachung.
- Merkblatt der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) für die Verfestigung von Steinkohlenflugasche mit hydraulischen Bindemitteln
- 1990** Gesamtgültige Prüfrichtlinien und Überwachungsrichtlinien für Betonzusatzstoffe (FA) des IfBt (1993 bereits erneut überarbeitet).
- Gründung der Beratungsgesellschaft zur Förderung der Verwertung von Kohlekraftwerksnebenprodukten BFK-Marketing GmbH (18.05.1990) mit BVK als alleinigem Gesellschafter.
- Gründung von ECOBA (European Association for Use of the By- Products of Coal-fired Power- Stations e.V. (BVK und VGB sind deutsche Gründungsmitglieder)
- VDB-AK „Flugasche im Beton“ wird gegründet (in Folge erscheinen verschiedene VDB-Informationen über Flugasche im Beton).
- Bau einer Werkstrasse aus Beton mit SFA, abweichend vom Regelwerk wird Flugasche auf den Zementgehalt angerechnet.
- 1991** Anwendungserweiterung bei Unterwasserbeton nach DIN 1045 und bei Bohrpfaßbeton nach DIN 4014 (Anrechenbarkeitswert $k = 0,7$), bei Beton nach DIN V ENV 206 und uneingeschränkte Anwendung von Flugasche mit dem neu erschienenen Portlandkalksteinzement.
- Redaktionelle Anpassung der Anrechenbarkeit bei Unterwasserbeton
- BVK-Video „Steinkohlenflugasche – Ein Baustoff mit Qualität“
- VGB Konferenz „Flugasche im Beton“ in Düsseldorf
- 2 Millionen Tonnen SFA/Jahr (entsprechend ca. 7 % des Zementverbrauchs) werden als Betonzusatzstoff eingesetzt.
- 1992** Anhebung des k-Wertes auf 0,4; Beibehaltung der Sonderregelung $k = 0,7$
- BVK-Vertreter sprechen mit Bundesumweltminister Claus Töpfer in Bonn.
- 1993** 1. Ausgabe der BVK-Betontechnischen Empfehlungen



BVK-Förderpreis 2000



Baustoffe aus Kohlekraftwerken

Die im BVK zusammengeschlossenen Mitgliedsfirmen fördern seit 25 Jahren aktiv den Einsatz von Kraftwerksnebenprodukten wie **Steinkohlenflugasche, Kesselsand, Schmelzkammergranulat, REA-Gips, SAV-Produkten, Wirbelschichtaschen, Braunkohlenflugasche** u. a. als hochwertige und umweltverträgliche Baustoffe.

Jedes Jahr verarbeitet die Bau und Baustoffindustrie mehr als 10 Millionen Tonnen dieser Produkte.

Mit dem Ziel, die baustoffspezifische Verwendung insbesondere in Beton- und Stahlbeton, im Bergbau, im Straßen- und Wegebau, in der Baustoffindustrie sowie im Erd- und Landschaftsbau weiter voranzutreiben, wird hiermit zum vierten Mal der BVK-Förderpreis unter dem Thema „Baustoffe aus Kohlekraftwerken“ ausgeschrieben. Ausgesetzt sind Preisgelder in Höhe von

€ 10.000,-.

Bei Vorlage gleichwertiger Arbeiten können die Preisgelder geteilt werden.

Eingereicht werden können Arbeiten in deutscher Sprache, die sich mit Eigenschaften, Entwicklungen, Herstellverfahren, Praxisanwendungen oder Akzeptanzfragen von Produkten aus Kohlekraftwerken befassen.

Die Entscheidung über die Preisvergabe

trifft ein unabhängiges Preisgericht:

Prof. Dr.-Ing. Jochen Müller Rochholz, Münster

Prof. Dr.-Ing. Klaus Krass, Bochum

Prof. Dr.-Ing. Michael Schäper, Wiesbaden

Prof. Dr.-Ing. Peter Schiebl, München

Dr.-Ing. Heinz-Peter Backes, Herten

Arbeiten zur Bewerbung für den Förderpreis sind bis zum 30. Juni 2000 in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Bundesverband Kraftwerksnebenprodukte e.V.

Niederkasseler Kirchweg 97, 40547 Düsseldorf

Herrn Dr. H. Thamm

Telefon: 02 11/57 91 95

Telefax: 02 11/57 95 24

e-Mail: thamm.bvk@t-online.de

Stichwort: Förderpreis 2000



Mit Zustimmung im Einzelfall werden für den Kraftwerkneubau Schkopau 60.000 m³ Fundamentbeton B25 mit 200 kg/m³ SFA und 180 kg/m³ Zement hergestellt.

Braunkohlenasche aus Brikettierkohle wird in die Düngemittelverordnung unter der Typenbezeichnung „Rückstandskalk“ aufgenommen.

FGSV gibt Technische Lieferbedingungen und Merkblätter für Steinkohlenflugasche und Schmelzkammergranulat im Straßenbau heraus.

1994 Veröffentlichung der EN 450 „Flugasche für Beton“ – Definition, Anforderungen und Güteüberwachung.

FGSV- Merkblatt über die Verwendung von Kesselasche im Straßenbau



1995 Änderungen der Prüfbescheide in allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (gemäß neuer Musterbauordnung).
Anwendungserweiterung für Spannbeton und bei Außenbauteilbeton B1, B25 einfacher Austausch bei Reduzierung des Mindestzementgehaltes.

Veröffentlichung der EN 450 als DIN EN 450 mit dem Status einer Deutschen Norm.
Zustimmung des Deutschen Instituts für Bau-technik (DIBt) zur Anwendung von SFA bei der Herstellung von Beton mit hohem Sulfatwiderstand ohne Verwendung von HS-Zement

1995 bis 1998
Für die größte Stadtbaustelle der Welt, Berlin-Potsdamer Platz, werden mehr als 1,5 Millionen m³ Beton mit ca. 100.000 Tonnen Steinkohlenflugasche verbaut.
Eine ähnlich große Menge Flugasche wurde für die Bauten im Bereich des Spreebogens genutzt .



1996 Bauaufsichtliche Einführung der DIN EN 450 durch die Aufnahme der Bauregelliste A Teil 1

Veröffentlichung der Richtlinie des Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) „Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau“.

2. überarbeitete Ausgabe der BVK-Betontechnischen Empfehlungen

VGB/BVK-Konferenz „Nebenprodukte aus Kohlekraftwerken“ (Essen)

1997 Bauaufsichtliche Einführung der DIN EN 450 und der DAfStb-Richtlinie durch die Bundesländer.

BVK Rechtsgutachten „Kraftwerksnebenprodukte und Keislaufwirtschafts- und Abfallgesetz“ (RA Dr. Weidemann)

1998 Erster BVK-Gemeinschaftsmessestand anlässlich der internationalen Baufachmesse bautec in Berlin

Erste gemeinsame Fachtagung des BVK mit der Fördergemeinschaft zur Information der Hochschullehrer für das Bauwesen e.V. (FIHB) in Gelsenkirchen zum Thema „Baustoffe aus Kohlekraftwerken“.

Erste bauaufsichtliche Zulassung für eine Braunkohlenflugasche

Der Einsatz von SFA in selbstverdichtendem Beton wird Stand der Technik.

VGB/BVK Fachtagung „Flugasche in Beton“ (Düsseldorf)

1998/1999 Durchführung einer BVK-Image-Kampagne:

- **BVK Imagebroschüre erscheint**
- Anzeigenserie:
„Für Sie sind unsere Produkte durchs Feuer gegangen“



In der Bauregelliste A wird gemäß Lfd.Nr. 1.3.4 SFA als Betonzusatzstoff mit Übereinstimmungsnachweis (ÜZ) und allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung (Z) sowie in Anlage 1.6 die Mitverbrennung von Hartbraunkohle (bis zu 10 M.- %) und kommunalem Klärschlamm (bis zu 5 M.-% Trockenmasse) geregelt.

Erste BVK-Betontechnische Merkblätter

„Säureresistenter Beton SRB 85/35“ mit hohen Flugascheanteilen, der erstmals an dem Naturzugkühlturm Niederaußem verwendet wird und die bis dahin übliche aufwendige und kostenintensive Beschichtung der Kühlturmschale unnötig macht.

Für Sie sind unsere Produkte durchs Feuer gegangen ...



© WILHELM SCHLOTE 98

BAUSTOFFE AUS KOHLEKRAFTWERKEN:

Aus Pflanzen und Mineralien ist vor vielen hundert Millionen Jahren unsere Kohle entstanden. Heute nutzen wir diesen weltweit verfügbaren Rohstoff auf vielfache Weise. In Kraftwerken verbrennen wir die brennbaren Bestandteile der Kohle, um Strom, Dampf und Wärme zu erzeugen.

Aus den nicht brennbaren, mineralischen Bestandteilen der Kohle gewinnen wir bei Temperaturen von 850 bis über 1500 Grad Celsius unsere „Baustoffe aus Kohlekraftwerken“: **Steinkohlenflugasche, Schmelzkammergranulat, Kesselsand und Wirbelschichtaschen.** Durch Entschwefelung der Rauchgase stellen wir außerdem **REA-Gips und SAV-Produkte** her.

Jedes Jahr verarbeitet die Bau- und Baustoffindustrie **mehr als zehn Millionen Tonnen** unserer Baustoffe aus Kohlekraftwerken.

Wollen Sie mehr wissen?

Bundesverband Kraftwerksnebenprodukte e.V.
Niederkasseler Kirchweg 97 · 40547 Düsseldorf
Tel.: 02 11/57 91 95 · Fax: 02 11/57 95 24
e-mail: thamm.bvk@t-online.de
<http://www.bvk-online.com>



BVK Image Kampagne– Anzeigenmotiv: „Für Sie sind unsere Produkte durchs Feuer gegangen“

BVK-Prüfverfahren: „Wasseraufnahme, Kornrohdichte und Kornfestigkeit leichter Gesteinskörnungen“.

2000

Erste Veröffentlichung eines Norm-Entwurfs DIN 18990 Flugasche für Beton – Konformitätsnachweis

Veröffentlichung der DIN EN 206-1 : 2000 „Beton – Teil 1 : Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität“
(Anrechenbarkeit f/z -Wert kleiner/gleich 0,33; k -Wert-Ansatz bei gleichzeitiger Verwendung von Flugasche und Silikastaub)

BVK-Presseinformation berichtet über 850.000 Tonnen Silokapazitäten für Trockenlagerung von SFA und 3 Millionen Tonnen SFA/Jahr, die in Deutschland für Beton genutzt wurden.



Die erste bauaufsichtliche Zulassung für eine gemischte Flugasche wird erteilt.

Unter dem VGB-Dach von ERKOM sind mittlerweile 39 Forschungsobjekte (davon mehr als 20 mit Flugasche) durchgeführt und Forschungsmittel in Höhe von fast 10 Millionen DM aufgebracht worden. Viele dieser Forschungsergebnisse sind bei entsprechenden Regelwerken berücksichtigt worden.

Entwurf DIN 1045-2
Deutsche Anwendungsregeln zur DIN EN 206-1 Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität



2001

Verleihung der Verdienstmedaille des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland an den Vorsitzenden des BVK, Herrn Heinz Schott für sein langjähriges Engagement im Bundesverband Kraftwerksnebenprodukte, BVK (14.2.2001)

BVK-Festveranstaltung zum 25jährigen Jubiläum mit vierter Förderpreisverleihung 2000 in Düsseldorf

Neuer Entwurf DIN 18990 "Flugasche für Beton – Übereinstimmungsnachweis"

Gemeinsame Fachveranstaltung des BVK mit der Fördergemeinschaft zur Information der Hochschullehrer für das Bauwesen e.V. (FIHB): „Baustoffe aus Kohlekraftwerken“ in Heidelberg



Einweihung der ersten deutschen Rückrocknungsanlage für angefeuchtete Flugasche in Lünen (19.7.2001)

Erste Zulassungen des DIBt für Flugasche aus der Mitverbrennung von Petrolkoks für die Verwendung als Betonzusatzstoff.

Der Einsatz von Tiermehl als Mitverbrennungsmaterial wird in verschiedenen Kohlekraftwerken im Rahmen von Versuchsgenehmigungen erprobt. Entsprechende Anträge für Flugasche aus der Mitverbrennung von Tiermehl werden beim DIBt gestellt.

Es gibt 30 Steinkohlenflugaschen aus deutschen und mehrere Zertifikate für Steinkohlenflugaschen aus ausländischen Kraftwerken, die nach DIN EN 450 zertifiziert sind. Daneben existieren sieben allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für Flugaschen, die aus unterschiedlichen Gründen von der DIN EN 450 abweichen.

FGSV Arbeitspapier „Anwendung von Braunkohlenflugaschen im Erdbau“

2002

BVK/VGB-Fachtagung „Flugasche im Beton – Neue Wege“ in Frankfurt am Main

Weißdruck DIN 4226-2 „Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel –Teil 2: Leichte Gesteinskörnungen (Leichtzuschläge). Im Anhang C wird offiziell das BVK-Verfahren „Bestimmung der Kornrohddichte, Trockenrohddichte, Wasseraufnahme

und Kornfestigkeit leichter Gesteinskörnungen“ angeführt.

Bauaufsichtliche Einführung der neuen Normengeneration DIN 1045/EN 206-1 mit Erscheinen der Bauregelliste 1/2002 und der Liste der Technischen Baubestimmungen geplant.



Teilnahme Messe bautec in Berlin

Entwurf prEN 450-1 „Flugasche für Beton – Teil 1: Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien“
(in Annex A wird erstmals Flugasche aus Mitverbrennung in Kohlekraftwerken umfassend definiert)

Entwurf prEN 450-2 : „Flugasche für Beton – Teil 2: Konformitätsbewertung“

Neuer BVK-Foliensatz : Flugasche als Betonzusatzstoff – die neue Normengeneration für den Betonbau“

BVK-Betontechnische Empfehlungen erscheinen in 3. Auflage (72 Seiten). Außerdem wird eine CD-ROM mit pdf-Dateien und Suchfunktionen herausgegeben.

Weißdruck DIN 18990 “Flugasche für Beton – Übereinstimmungsnachweis”. Die Norm DIN 18990 beschreibt die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle für Flugasche für Beton und fordert ein Werksqualitätshandbuch, in dem die interne Qualitätslenkung zu beschreiben ist. Eine VGB-Projektgruppe „Werksqualitätshandbuch“ erarbeitet ein Muster.

Erste Zulassung des DIBt für eine Flugasche, die unter Mitverbrennung von Petrolkoks und Tiermehl hergestellt worden ist, für die Verwendung als Betonzusatzstoff.

Erste Zulassung des DIBt für eine Flugasche aus einer Flugasche-Trocknungsanlage mit Rohstofflager in Lünen für die Verwendung als Betonzusatzstoff.

2003

BVK/VGB –Informationsveranstaltung „kraftwerksinterne Qualitätslenkung und Produktüberwachung für Flugasche –Was verlangt die neue DIN 18990?“ in Düsseldorf



Die Anwendung von Flugasche in Bohrpfählen und Ortbeton-Schlitzwänden nach DIN 4014 und DIN 4126 sind durch Aufnahme in die Liste der Technischen Baubestimmungen nunmehr bauaufsichtlich geregelt: die Anwendung von Flugasche in der zukünftigen Europäischen Bohrpfählnorm DIN EN 1536 wird in einem nationalen Anwendungsdokument geregelt werden.



5. BVK Förderpreisverleihung am 22. 5.2003 in Schweinfurt

Die von einer Projektgruppe des DAfStb -TA Betontechnik vorgeschlagenen Regelungen zur Anrechnung von Flugasche bei CEM II/M Zementen mit Flugasche als Hauptbestandteil werden verabschiedet.

Mit der Veröffentlichung der Bauregelliste 2003/1 am 9.10.2003

- wird die DIN 18990 „Flugasche für Beton -Konformitätsnachweis, Ausgabe

2002-09, bauaufsichtlich eingeführt. Damit sind neue baurechtliche Regelungen zu beachten. Von Bedeutung ist dabei die Erstellung eines Werkqualitätshandbuches.

- ist Kesselsand als leichte Gesteinskörnung nach DIN 4226 Teil 2 genormt und kann damit in Beton nach DIN 1045 eingesetzt werden.

Entwurf einer DAfStB –Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“.



Am 5. Dezember 2003 tritt die neue Düngemittelverordnung in Kraft. Danach sind SAV -Produkt und REA-Gips als Düngemittel einsetzbar. Der Verordnungstext wurde im Bundesanzeiger Teil 1, Nr. 57, am 4. Dezember 2003 veröffentlicht.

2004

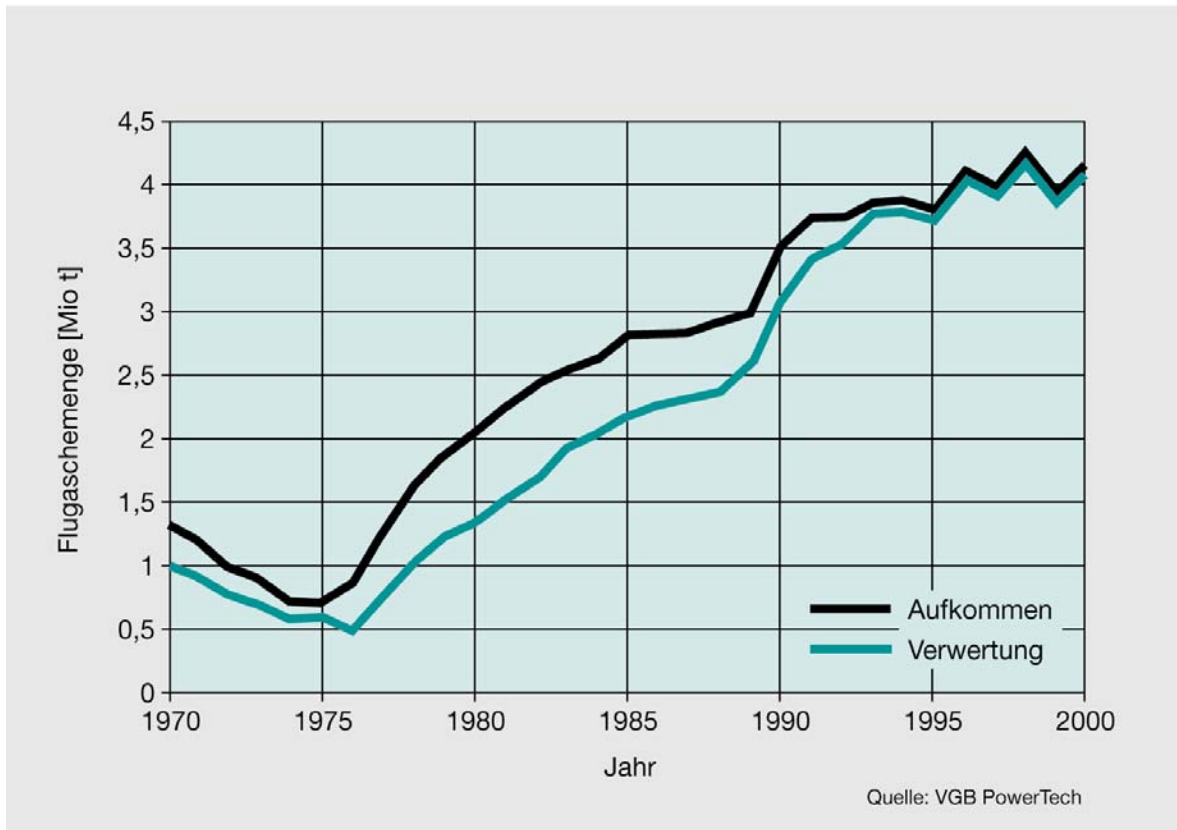
Weißdruck 03/2004 der „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen Wasserbau (ZTV –W) für „Wasserbauwerke aus Beton und Stahlbeton“ erscheint.

Handbuch Flugasche im Beton erscheint im Verlag Bau+Technik

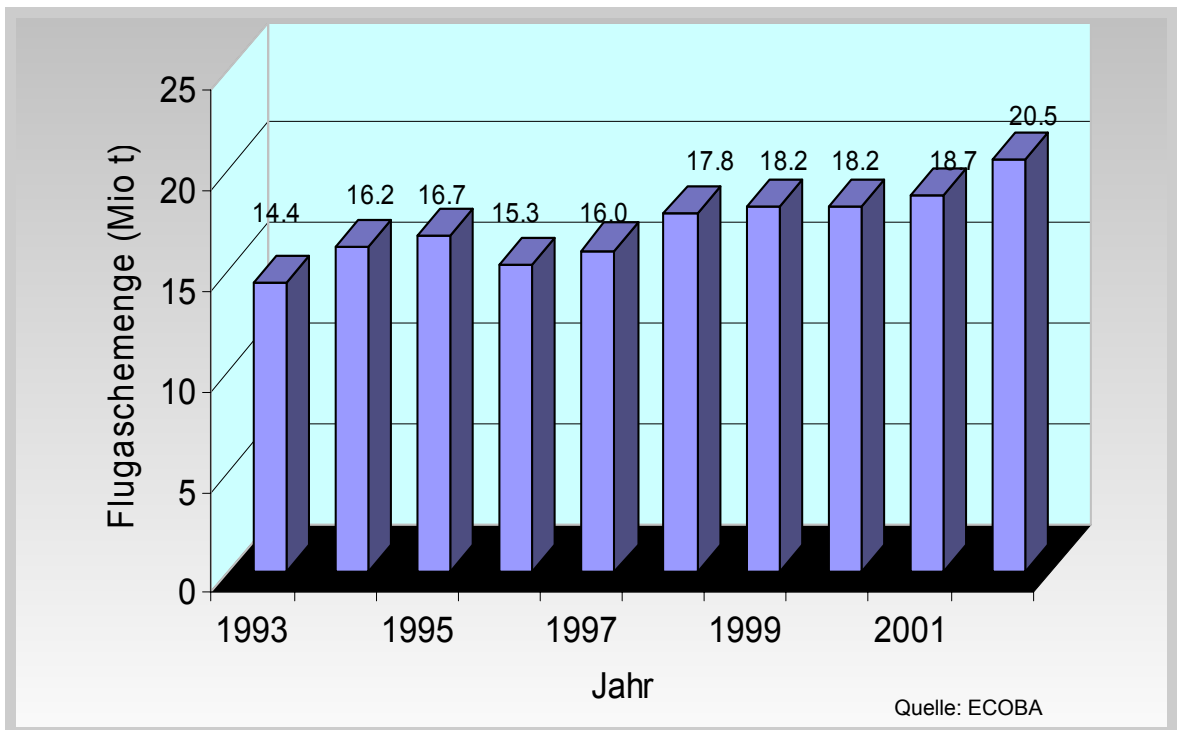
Die SVB (Selbstverdichtender Beton) Richtlinie des DAfStb, die die DIN 1045-2 in Bezug auf die Herstellung von selbstverdichtendem Beton ergänzt, soll in der Bauregelliste 2004/2 bauaufsichtlich eingeführt werden.

Der DAfStB richtet einen Unterausschuss „Massige Bauteile aus Beton“ ein, der eine Richtlinie mit gleichlautendem Titel erstellen soll. Nach Abstimmung soll diese bauaufsichtlich eingeführt werden und neben DIN 1045 und EN 206 für massige Bauteile aus Beton anzuwenden sein.

wird fortgeführt...
(Stand 08/04)



Entwicklung von Produktion und Verwertung von Flugasche aus Steinkohlekraftwerken in Deutschland



Entwicklung der Verwertung von Flugasche aus Steinkohlekraftwerken in Europa (EU 15)

BauMineral



BETA FÜLLER GmbH



Mitglied im

