

DAfStb-Richtlinie zur Nachbehandlung von Beton

Ausgabedatum: Februar 1984

Zweckbestimmung:

Diese Richtlinie befasst sich mit Art und Dauer der Nachbehandlungsmaßnahmen, die erforderlich sind, um den frisch eingebrachten Beton gegen vorzeitiges Austrocknen zu schützen und eine ausreichende Erhärtung der oberflächennahen Bereiche unter Baustellenbedingungen sicherzustellen. Die Nachbehandlung ist für die Dauerhaftigkeit der Bauteile und Bauwerke wesentlich.

Die erforderliche Dauer der Nachbehandlung richtet sich in erster Linie nach der Festigkeitsentwicklung des Betons und den Umgebungsbedingungen während der Erhärtung.

Diese Richtlinie ergänzt die Angaben in DIN 1045:1988-07, Abschnitt 10.3.

Hinweis:

Die Richtlinie wird zurückgezogen, sobald DIN 1045-3 „Bauausführung“ oder EN 12450-3 „Bauausführung“ erschienen ist.

Die Richtlinie ist in der Bauregelliste A Teil 1 enthalten (siehe Mitteilungen des DIBt).

Der Vertrieb durch den Beuth Verlag wurde eingestellt, da der Richtlinieninhalt nunmehr in DIN 1045-3:2001-07 enthalten ist.

DAfStb-Richtlinie für Fließbeton; Herstellung, Verarbeitung und Prüfung

Ausgabedatum: August 1995
(Ersatz für Ausgabe Januar 1986)

Anwendungsbereich:

Die Richtlinie gilt, ergänzend zu DIN 1045, für die Zusammensetzung, Herstellung, Verarbeitung und für den Gütenachweis von Fließbeton (Konsistenzbereich KF).

Die Richtlinie kann für konstruktiven Leichtbeton nach DIN 4219 Teil 1 und für Schwerbeton nach DIN 1045 sinngemäß angewendet werden.

Für das Einstellen der Konsistenz in den übrigen Konsistenzbereichen durch nachträgliche Zugabe von Fließmitteln gilt Abschnitt 8 dieser Richtlinie.

Hinweis: Die Richtlinie ist in der Bauregelliste A Teil 1 enthalten (siehe Mitteilungen des DIBt).

Der Vertrieb durch den Beuth Verlag wurde eingestellt, da der Richtlinieninhalt nunmehr in DIN EN 206-1:2001-07 und DIN 1045-2:2001-07 enthalten ist.

DAfStb-Richtlinie für hochfesten Beton; Ergänzung zu DIN 1045/07.88 für die Festigkeitsklassen B 65 bis B 115

Ausgabedatum: August 1995

Anwendungsbereich:

Die Richtlinie gilt für tragende und aussteifende Bauteile aus bewehrtem Beton in den Betonfestigkeitsklassen B 65 bis B 115. Beton der Festigkeitsklassen B 105 und B 115 bedarf weiterer, auf den Verwendungszweck abgestimmter Nachweise.

Die Richtlinie gilt nicht für Spannbetonbauteile und nicht für Bauteile aus unbewehrtem Beton; sie gilt nicht für wärmebehandelten Beton.

Hinweis: Der Regelungsinhalt der Richtlinie wird Bestandteil der Neuausgabe von DIN 1045.

Der Vertrieb durch den Beuth Verlag wurde eingestellt, da der Richtlinieninhalt nunmehr in DIN 1045, Teile 1 bis 4 (jeweils Ausgabe 2001-07) und DIN EN 206-1:2001-07 überführt wurde.

DAfStb-Richtlinie Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau

Ausgabedatum: September 1996

Anwendungsbereich:

Flugasche nach DIN EN 450 darf als Betonzusatzstoff in folgenden Anwendungsfällen verwendet werden:

- Beton und Stahlbeton nach DIN 1045,
- Spannbeton nach DIN 4227-1 oder DIN V ENV 1992-1-1,
- Beton nach DIN V ENV 206,
- Bohrpfähle nach DIN 4014 und DIN V 4026-500,
- Ortbetonschlitzwände nach DIN 4126.

Für Einpressmörtel nach DIN 4227-5 ist die Verwendung von Flugasche unzulässig.

Hinweis: Die Richtlinie ist in der Bauregelliste A Teil 1 enthalten (siehe Mitteilungen des DIBt).

Der Vertrieb durch den Beuth Verlag wurde eingestellt, da der Richtlinieninhalt nunmehr in DIN 1045-2 enthalten ist.

DAfStb-Richtlinie für die Herstellung von Beton unter Verwendung von Restwasser, Restbeton und Restmörtel

Ausgabedatum: August 1995
(Ersatz für Ausgabe September 1991)

Anwendungsbereich:

Die Richtlinie gilt für Betonhersteller, die über Vorrichtungen zum Auswaschen von Beton- und Mörtelzuschlag und ein Becken mit Rührwerk oder andere geeignete Einrichtungen zur homogenen Verteilung der Feststoffe im Restwasser nach dem Stand der Technik verfügen und die den durch Auswaschen aus Restbeton oder Restmörtel gewonnenen Betonzuschlag sowie das Restwasser zur Herstellung von Beton verwenden.

Absetzbecken oder Anlagen ohne Homogenisierungseinrichtung dürfen betrieben werden, wenn durch andere Maßnahmen die in der Richtlinie festgelegten Anforderungen erfüllt werden.

Anmerkung:

Die Regelungen der Richtlinie zur Herstellung von Beton unter Verwendung von Restwasser sind vollständig in DIN EN 1008 überführt worden.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65022

Preis: €10,70

DAfStb-Richtlinie Belastungsversuche an Betonbauwerken

Ausgabedatum: September 2000

Anwendungsbereich:

Die Richtlinie gilt für Belastungsversuche in situ an Bauwerken oder Bauwerksteilen des Hochbaus aus Beton und Stahlbeton zur Bewertung der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit. Sie dürfen durchgeführt werden, wenn rechnerische Nachweise zu dieser Bewertung nicht ausreichen. Bei anderen Massivbauwerken des Hochbaus darf diese Richtlinie sinngemäß angewandt werden. Belastungsversuche, bei denen Bauwerke oder Bauwerksteile bis zum Versagen belastet werden, sind nicht Gegenstand dieser Richtlinie.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65029

Preis: €11,80

DAfStb-Richtlinie für Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen

Ausgabe Oktober 2001

(Ersatz für:

Ausgabe August 1990 (Teile 1 und 2); bisherige Vertriebsnummer 65014

Ausgabe Februar 1991 (Teil 3); bisherige Vertriebsnummer 65015

Ausgabe November 1992 (Teil 4); bisherige Vertriebsnummer 65016)

Die Richtlinie enthält in einem Band folgende Teile:

Teil 1: Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze

Teil 2: Bauprodukte und Anwendung

Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung

Teil 4: Prüfverfahren

Hinweis:

Die Überarbeitung der Richtlinie wurde vor allen Dingen mit dem Ziel vorgenommen, die technischen Inhalte der Richtlinie des DAfStb und der ZTV-SIB für den Bundesfernstraßenbereich anzugleichen. Dies führt zu einer wesentlichen Vereinfachung in der Abwicklung der anstehenden Aufgaben im Bereich der Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen.

Anwendungsbereich:

Diese Richtlinie regelt die Planung, Durchführung und Überwachung von Schutz- und Instandsetzungsmaßnahmen für Bauwerke und Bauteile aus Beton und Stahlbeton nach der Normenreihe DIN 1045¹, unabhängig davon, ob die Standsicherheit betroffen ist oder nicht². Für andere Betonbauwerke und Betonbauteile kann die Richtlinie sinngemäß angewandt werden, z. B. für Spannbetonbauwerke gemäß DIN 4227 und für Betonbauwerke außerhalb des Geltungsbereiches der Normenreihe DIN 1045. Diese Richtlinie enthält keine Regeln für den Nachweis der Standsicherheit.

Die in dieser Richtlinie geregelten Schutz- und Instandsetzungsarbeiten sind:

- Herstellung des dauerhaften Korrosionsschutzes der Bewehrung bei unzureichender Betondeckung
- Wiederherstellung des dauerhaften Korrosionsschutzes bereits korrodierter Bewehrung
- Erneuerung des Betons im oberflächennahen Bereich (Randbereich), wenn der Beton durch äußere Einflüsse oder infolge Korrosion der Bewehrung geschädigt ist
- Füllen von Rissen und Hohlräumen
- Vorbeugender zusätzlicher Schutz der Bauteile gegen das Eindringen von beton- und stahlangreifenden Stoffen
- Erhöhung des Widerstandes von Bauteiloberflächen gegen Abrieb und Verschleiß.

Die Richtlinie gilt für Stoffe, Stoffsysteme und Ausführungsverfahren (s. Teil 2),

- deren grundsätzliche Eignung durch Grundprüfungen (siehe Teile 2 und 4) nachgewiesen ist oder
- die den Regelungen der Normenreihe DIN 1045 entsprechen oder
- die den Regelungen der Normenreihe DIN 4227 entsprechen oder
- die den Regelungen von DIN 18551 entsprechen.

Nicht geregelt wird der Oberflächenschutz mit nichtmetallischen Werkstoffen für Bauteile aus Beton in verfahrenstechnischen Anlagen; hierzu gilt die Normenreihe DIN 28052.

¹ Entweder DIN 1045 (Ausgabe 1988) oder DIN 1045-1, DIN EN 206-1, DIN 1045-2, DIN 1045-3 und DIN 1045-4 (Ausgabe 2001)

² Eine Gefährdung der Standsicherheit liegt nicht nur bei einem entsprechenden Schaden vor. Sie liegt auch dann vor, wenn ein Schaden mit großer Wahrscheinlichkeit künftig zu erwarten ist.

Änderungen gegenüber den alten Ausgaben (s.o.):**Teil 1:** Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze

- redaktionelle Überarbeitung

Teil 2: Bauprodukte und Anwendung: Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze**Abschnitt 1 Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweis**

- Der Abschnitt wurde neu in die Richtlinie aufgenommen. Bei Stoffen, die im Regelwerk für die Bundesfernstraßen (ZTV-SIB) enthalten und mit den gleichen Anforderungen wie in dieser Richtlinie belegt sind, wird die Bezeichnung nach den bisherigen ZTV-SIB in Klammern angefügt. Festlegungen zum Nachweis der Übereinstimmung sind in der Bauregelliste A Teil 2 Nrn. 2.22 bis 2.25 enthalten.

Abschnitt 2 Betonuntergrund und Witterungsbedingungen

- Anstelle der bisherigen Tabellen 1.4 und 1.5 wurden die Tabellen 2.5 und 2.1 neu aufgenommen.

Abschnitt 3 Vorbehandlung der Bewehrung

- Die Tabelle 2.1 wurde in den Teil 2, Abschnitt 4, mit den zugehörigen Systemkomponenten eingearbeitet.

Abschnitt 4 Instandsetzungsbetone und -mörtel

- Die Mörtelsysteme aus den Regelwerken der DAfStb-Richtlinie Schutz und Instandsetzung (August 1990) und den TL und den TP der ZTV-SIB für PCC, SPCC und PC wurden zusammengeführt und teilweise neu beschrieben.
- Die Beanspruchbarkeitsklassen der Instandsetzungsbetone und -mörtel mit den zugehörigen Systemkomponenten wurden neu definiert und beschrieben.
- Die Richtwerte für die Schichtdicken wurden neu gefasst und harmonisiert (s. Tab.4.2).
- Der Mörtel M 4 ist entfallen; er ist in Teilbereichen durch M 2/PC II bzw. M 2/PC I ersetzbar.

Abschnitt 5 Oberflächenschutzsysteme

- Die Regelungen für Oberflächenschutzsysteme wurden mit dem Regelwerk ZTV-SIB harmonisiert. Dadurch entsprechen die Systeme OS 1, 2, 4, 5, 9 und 11 den Systemen OS-A bis OS-F.
- Hinsichtlich Lieferung und Prüfung der Produkte OS 7 und OS 10 wird auf die TL/TP-BEL-EP und TL/TP-BEL-B Teil 3 verwiesen.
- OS 3 wurde gestrichen, da die Hauptanforderungen
 - Steigerung des Verschleißwiderstandes und
 - Verfestigung des Betonuntergrundesnicht reproduzierbar nachgewiesen werden können. Die Ergebnisse hängen sehr stark vom Referenzbeton ab. Nach wie vor ist jedoch eine Imprägnierung mit dünnflüssigen, füllstofffreien Reaktionsharzsystemen eine sinnvolle Maßnahme zur Verfestigung poröser, mineralischer Untergründe mit ungenügender Festigkeit und zur Verhinderung des Staubens infolge Abrieb.
- OS 6 wurde gestrichen, da es sich um eine chemisch hoch widerstandsfähige Beschichtung handelt, die inzwischen in der Normenreihe DIN 28 052 geregelt ist.
- OS 8 wurde gestrichen, da es sich um Standard-Fußbodenbeschichtungssysteme handelt, die zukünftig in einer EN des CEN/TC 303 „Floor screeds and insitu floorings in buildings“ geregelt werden.
- OS 12 wurde als Oberflächenschutzsystem gestrichen. Es wird beim Betonersatz als Reaktionsharzmörtel (M 2/PC I) beschrieben.

- OS 13 ist neu aufgenommen. Es erfüllt höhere mechanische und chemische Anforderungen bei eingeschränkter Rissüberbrückungsfähigkeit im Vergleich zu OS 11 (OS F).
- Da sich die bisherigen Bezeichnungen OS 1 bis OS 12 eingebürgert haben, wird trotz Wegfalls einiger OS-Systeme die alte Bezeichnungsweise beibehalten.

Abschnitt 6 Füllen von Rissen und Hohlräumen

- Dieser Abschnitt wurde vollständig überarbeitet. Die Liefer- und Prüfbedingungen wurden aus der überarbeiteten ZTV-RISS übernommen. Bei der Überarbeitung wurden Erfahrungen aus der Anwendung von Reaktionsharzen berücksichtigt. Zementleime und Zementsuspensionen wurden in Anlehnung an die ZTV-RISS neu geregelt.
- Die Anwendungsbereiche wurden um das Füllen von Hohlräumen erweitert.

Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung

- Die Aufgaben der qualifizierten Führungskraft wurden neu definiert.
- Die Regelungen für die „Ständige Baustoffprüfstelle SIB“ sind entfallen.
- Es wird nach normativen und informativen Anhängen unterschieden.

Teil 4: Prüfverfahren; Ersatz für Ausgabe November 1992

Der Inhalt wurde redaktionell überarbeitet. Eine Vielzahl von Prüfungen, die sich in den Abschnitten 2 bis 6 zum Teil wiederholten, ist durch Verweise zusammengefasst.

Die Teile 2 und 4 sind in der Bauregelliste A Teil 1 enthalten (siehe Mitteilungen des DIBt).

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65030

Preis: €91,30

Berichtigungen zur DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“:

- 1. Berichtigung, Ausgabe Januar 2002 (redaktionelle Änderungen Teile 1 bis 4)
- 2. Berichtigung, Ausgabe Dezember 2005
(Vorwort zur 2. Berichtigung: Bei der Überarbeitung des Teils 2 der Instandsetzungs-Richtlinie, Ausgabe August 1990, wurde davon ausgegangen, dass das Oberflächenschutzsystem OS 8 zukünftig über eine europäische Norm für Fußbodenbeschichtungssysteme geregelt wird. Diese europäische Norm lag zum Zeitpunkt der Herausgabe des neuen Teils 2 der Instandsetzungs-Richtlinie, Ausgabe Oktober 2001, noch nicht veröffentlicht vor. Entgegen der Planung wurden schließlich in DIN EN 13813:2003-01 "Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche - Estrichmörtel und Estrichmassen - Eigenschaften und Anforderungen" nur Estrichmörtel für Fußbodenkonstruktionen in Innenräumen aufgenommen, so dass ein Oberflächenschutzsystem, entsprechend dem Anwendungsprofil von OS 8, nicht mehr geregelt war. Die 2. Berichtigung enthält daher die aus der 1990er-Richtlinie übernommenen und den neuen Entwicklungen angepassten Anforderungen an das OS 8-System.)

Beide Berichtigungen können auf der Homepage des DAfStb (www.dafstb.de) unter „Aktuelles“ eingesehen werden.

DAfStb-Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie)

Ausgabe November 2003

Vorbemerkungen:

Diese Richtlinie regelt Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit von wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton, für die es bisher keine Festlegungen, lediglich Hinweise auf einen zusätzlichen Regelungsbedarf in der DIN 1045-1, gab (s. Abschnitt 1, Absatz 5, bzw. Abschnitt 11.2.1, Absatz 6), so dass für diese die Anwendungsregel der DIN 1055-100, 10.1 (5), galt: Demgemäß sollten sie im Einzelfall in Bauverträgen oder in den Entwurfsunterlagen geregelt werden.

Diese Richtlinie regelt nur Anforderungen, die den Betonbau unmittelbar betreffen. Hinweise für weitere Maßnahmen, die nutzungsbedingt erforderlich sein können, sind informativen Charakters.

Die in der Richtlinie gestellten Anforderungen können nur durch intensive Zusammenarbeit aller Baubeteiligten erfüllt werden. Es ist insbesondere erforderlich, dass die technischen Verantwortlichkeiten der Baubeteiligten und der Koordinierungsbedarf für ihre Tätigkeit festgelegt und dokumentiert werden.

In der Richtlinie wird auf ausführliche Angaben zu technischen Einzelheiten verzichtet. Hierfür wird auf die die Richtlinie begleitenden Erläuterungen hingewiesen.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65035

Preis: €27,80

Berichtigung zur DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“, Ausgabe November 2003:

Diese Berichtigung kann auf der Homepage des DAfStb (www.dafstb.de) unter „Aktuelles“ eingesehen werden.

Begleitendes Dokument:

Positionspapier des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton zur DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ – Feuchttransport durch WU-Konstruktionen: Dieses Positionspapier kann auf der Homepage des DAfStb (www.dafstb.de) unter „Aktuelles“ eingesehen werden.

DAfStb-Richtlinie Bestimmung der Freisetzung anorganischer Stoffe durch Auslaugung aus zementgebundenen Baustoffen

Ausgabe Mai 2005

Vorbemerkungen:

Teil 1 „Langzeitstandtest“: Dieser Teil der Richtlinie befasst sich mit der Untersuchung des zeitabhängigen Auslaugverhaltens monolithischer, erhärteter, zementgebundener Baustoffe. Das Verfahren dient dazu, die zeitabhängige Freisetzung (Emission) anorganischer Substanzen aus zementgebundenen Baustoffen zu bestimmen.

Teil 2 „Kurzzeitstandtest“: Dieser Teil der Richtlinie befasst sich mit der Untersuchung des Auslaugverhaltens monolithischer, erhärteter, zementgebundener Baustoffe. Das Verfahren dient dazu, die Freisetzung (Emission) anorganischer Stoffe aus zementgebundenen Baustoffen routinemäßig zu bestimmen.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65039

Preis: € 25,70

DAfStb-Richtlinie Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel (Trockenbeton-Richtlinie)

Ausgabe Juni 2005

(Ersatz für Ausgabe Dezember 2000; bisherige Vertriebsnummer 65032)

Vorbemerkungen:

Die Richtlinie "Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel" ändert und ergänzt die aufgeführten Abschnitte aus DIN EN 206-1, DIN 1045-2 und DIN 1045-3 für Trockenbeton und Trockenmörtel und fügt teilweise neue Absätze hinzu. Alle anderen in dieser Richtlinie nicht aufgeführten Regelungen für Beton nach DIN EN 206-1, DIN 1045-2 und DIN 1045-3 gelten für Trockenbeton und Trockenmörtel sinngemäß. Zu DIN 1045-1 und DIN 1045-4 sind keine ergänzenden Regeln erforderlich.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65040

Preis: € 36,20

DAfStb-Richtlinie für Beton mit verlängerter Verarbeitbarkeitszeit (Verzögerter Beton)

Ausgabe November 2006

(Ersatz für Ausgabe August 1995; bisherige Vertriebsnummer 65023)

Anwendungsbereich:

(1) Die in dieser Richtlinie genannten, über DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 hinausgehenden Maßnahmen sind für Beton anzuwenden, der durch Zugabe von verzögernden Betonzusatzmitteln (Verzögerer und Verzögerer/Fließmittel nach DIN EN 934-2) gegenüber dem zugehörigen Beton ohne Zusatzmittel eine um mindestens drei Stunden verlängerte Verarbeitbarkeitszeit aufweist. Sie gelten für Beton der nachfolgenden Konsistenzklassen:

Ausbreitmaßklassen: F2, F3, F4, F5 und F6

Verdichtungsmaßklassen: C2, C3 und C4

(2) Verzögerter Beton darf nur unter den Bedingungen für Beton in den Überwachungsklassen 2 und 3 gemäß DIN 1045-3 verarbeitet werden. Eine Überwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle ist bei Beton der Festigkeitsklassen $\leq C 20/25$ in der Regel nicht erforderlich, sofern es sich um Transportbeton handelt, der nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 überwacht wird. Bei einer Verarbeitbarkeitszeit von mehr als 12 Stunden ist für alle Betonfestigkeitsklassen eine Überwachung der Baustelle durch eine anerkannte Überwachungsstelle erforderlich.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65042

Preis: €17,30

DAfStb-Richtlinie Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton (Alkali-Richtlinie)

- Teil 1: Allgemeines
- Teil 2: Gesteinskörnungen mit Opalsandstein und Flint
- Teil 3: Gebrochene alkaliempfindliche Gesteinskörnungen

Ausgabe Februar 2007

(Ersatz für Ausgabe Mai 2001; bisherige Vertriebsnummer 65033)

Anwendungsbereich:

Diese Richtlinie ist für die Beurteilung von Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 in Verbindung mit DIN V 20000-103 sowie Gesteinskörnungen nach DIN 4226-100 in Verbindung mit der DAfStb-Richtlinie "Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN 4226-100" anzuwenden.

Teil 2 beschreibt Anforderungen, Prüfung und Überwachung von Gesteinskörnung mit Opalsandstein, Kieselkreide und Flint mit festgelegten Gewinnungsgebieten. Kieselkreide ist stets dem Opalsandstein zugeordnet und wird in der Regel nicht gesondert genannt.

Teil 3 beschreibt Anforderungen, Erstprüfung, Überwachung und Prüfung von Gesteinskörnungen aus gebrochener Grauwacke, gebrochenem Quarzporphyr (Rhyolith), gebrochenem Kies des Oberrheins, rezyklierten Gesteinskörnungen einschließlich Kiesen,

die mehr als 10 M.-% gebrochene Anteile hiervon enthalten und von anderen gebrochenen Gesteinskörnungen, die nicht nach Teil 1, Abschnitt 1.1, Absatz 3, als unbedenklich eingestuft werden können sowie von anderen gebrochenen Gesteinskörnungen, für die im Geltungsbereich der Richtlinie keine baupraktischen Erfahrungen vorliegen sowie vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion.

Änderungen gegenüber der Ausgabe Mai 2001:

- Teil 3 der Richtlinie wurde vollständig überarbeitet und neue Gesteinskörnungen aufgenommen (s. o.).
- Aufnahme einer neuen Feuchtigkeitsklasse WS: "feucht + Alkalizufuhr von außen + starke dynamische Beanspruchung".
- Die Prüfung der Alkaliempfindlichkeit der Gesteinskörnungen im Teil 3 wurde um ein Schnellprüfverfahren (Referenzverfahren) in Abschnitt 5.2 erweitert (Alternativprüfverfahren in Anhang A).
- In einem informativen Anhang B wurde der Betonversuch bei 60 °C über Wasser (60 °C-Betonversuch) als Gesteinskörnungsprüfung aufgenommen, um mit diesem Verfahren Erfahrungen zu sammeln. Zukünftig soll es als Alternative zum Betonversuch mit 40 °C-Nebelkammerlagerung eingesetzt werden können.
- Die Option der Prüfung einer Betonzusammensetzung hinsichtlich des Risikos einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion wurde noch nicht in die Richtlinie aufgenommen. Zur Zeit werden Betonversuche als Performance-Prüfverfahren entwickelt. Diese Verfahren sollen zukünftig eine wesentlich einfachere Vorgehensweise für die Einstufung von Betonzusammensetzungen ermöglichen, die keinerlei Gefährdung hinsichtlich einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion aufweisen, obwohl sie alkaliempfindliche Gesteinskörnungen enthalten.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65043

Preis: € 43,60

Berichtigungen zur DAfStb-Richtlinie „Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton“, Ausgabe April 2010:

1. Berichtigung, Ausgabe April 2010
2. Berichtigung, Ausgabe April 2011.

Beide Berichtigungen können auf der Homepage des DAfStb (www.dafstb.de) unter „Aktuelles“ eingesehen werden.

DAfStb-Richtlinie Massige Bauteile aus Beton

- Teil 1: Ergänzungen zu DIN 1045-1
- Teil 2: Änderungen und Ergänzungen zu DIN EN 206-1 und DIN 1045-2
- Teil 3: Änderungen und Ergänzungen zu DIN 1045-3

Ausgabedatum: April 2010

(Ersatz für Ausgabe März 2005; bisherige Vertriebsnummer 65038 (zurückgezogen))

Vorwort:

Die Richtlinie "Massige Bauteile aus Beton" ändert und ergänzt die aufgeführten Abschnitte aus DIN 1045-1, DIN EN 206-1, DIN 1045-2 und DIN 1045-3 für massige Bauteile aus Beton und fügt teilweise neue Absätze hinzu. Zu DIN 1045-4 sind keine ergänzenden Regeln erforderlich.

Mit der Einhaltung der nachfolgenden Regelungen, die zum großen Teil auf langjährigen Erfahrungen beruhen, wird sichergestellt, dass für massige Bauteile die Tragfähigkeits-, Gebrauchstauglichkeits- und Dauerhaftigkeitsanforderungen nach DIN 1045 und DIN EN 206-1 erfüllt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die der Tragwerkplanung zu Grunde liegenden Annahmen zur konstruktiven Durchbildung, zur Baustoffauswahl und zur Bauausführung eingehalten werden. Abweichungen sind mit allen Beteiligten abzustimmen und durchgängig zu berücksichtigen.

Anwendungsbereich:

Diese Richtlinie gilt für massige Bauteile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton nach DIN 1045-1, DIN 1045-2, DIN 1045-3, DIN 1045-4 und DIN EN 206-1, bei denen aufgrund großer Abmessungen eine erhöhte Bauteilerwärmung infolge Hydratation auftreten kann. Die Regelungen der vorliegenden Richtlinie gelten für Bauteile, deren kleinste Bauteilabmessung mindestens 0,80 m beträgt und bei denen Zwang und Eigenspannungen in besonderer Weise zu berücksichtigen sind.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65053

Preis: €55,00

DAfStb-Richtlinie Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620

- Teil 1: Anforderungen an den Beton für die Bemessung nach DIN EN 1992-1-1

Ausgabedatum: September 2010

(Ersatz für Ausgabe Dezember 2004; bisherige Vertriebsnummer 65036)

Anwendungsbereich:

Die Richtlinie gilt für die sortenreine Verwendung von rezyklierten Gesteinskörnungen der Typen 1 und 2 nach Tabelle 1 dieser Richtlinie zur Herstellung und Verarbeitung von Beton nach DIN 1045-2 und DIN EN 206-1 bis zu einer Druckfestigkeitsklasse C30/37. Bauteile aus Beton, welche unter Verwendung von rezyklierten Gesteinskörnungen bis zu den in der Richtlinie angegebenen Höchstanteilen hergestellt werden, dürfen nach DIN EN 1992-1-1 bemessen werden. Die Verwendung von rezyklierten Gesteinskörnungen für Spannbeton und Leichtbeton nach DIN 1045 ist nicht zulässig. Das Prinzip der Betonfamilien darf auf Beton mit rezyklierten Gesteinskörnungen nicht angewendet werden.

Änderungen gegenüber der Ausgabe Dezember 2004:

- Die Richtlinie wurde an die Regelungen von DIN EN 12620:2002 + A1:2008 angepasst.
- Einige Regelungen und Prüfverfahren wurden aus DIN 4226-100 in die Richtlinie übernommen.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65080

Preis: €38,50

DAfStb-Richtlinie Qualität der Bewehrung – Ergänzende Festlegungen zur Weiterverarbeitung von Betonstahl und zum Einbau der Bewehrung

Ausgabedatum: Oktober 2010

Anwendungsbereich:

(1) Diese Richtlinie legt ergänzend zu DIN 1045-3 bzw. DIN EN 13670 weitergehende Anforderungen an die Weiterverarbeitung von Betonstahl und den Einbau der Bewehrung fest. Die Regelungen dieser Richtlinie beschränken sich auf die normativ geregelten Bewehrungselemente des Stahlbetonbaus, des Verbundbaus sowie auf die nicht vorgespannte Bewehrung des Spannbetonbaus.

(2) Die vorliegende Richtlinie „Qualität der Bewehrung“ ist nicht bauaufsichtlich eingeführt. Arbeiten nach der vorliegenden Richtlinie müssen deshalb zwischen den Vertragspartnern ausdrücklich vereinbart werden.

ANMERKUNG 1 Die Richtlinie kann nur dann sinnvoll angewendet werden, wenn alle beteiligten Gewerke (Bewehrungsplaner, Biegebetrieb, Rohbauunternehmer, Schalungsbau, Verlegebetrieb und Fertigteilerhersteller) auf die Anwendung der Richtlinie verpflichtet sind.

ANMERKUNG 2 Die Einhaltung der Qualitätsanforderungen dieser Richtlinie ist nur dann sichergestellt, wenn sowohl von Biege- als auch von Verlegebetrieben sowie Fertigteilerwerken eine Qualitätssicherung in Form einer Eigen- und Fremdüberwachung betrieben wird, wie sie in den Anhängen dieser Richtlinie jeweils beschrieben sind.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65084

Preis: €68,30

DAfStb-Richtlinie Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)

- Teil 1: Grundlagen, Bemessung und Konstruktion unbeschichteter Betonbauten
- Teil 2: Baustoffe und Einwirken von wassergefährdenden Stoffen
- Teil 3: Instandsetzung
- Anhang A: Prüfverfahren (normativ)
- Anhang B: Erläuterungen (informativ)

Ausgabedatum: März 2011

(Ersatz für Ausgabe Oktober 2004; bisherige Vertriebsnummer 65037 (zurückgezogen))

Anwendungsbereich:

(1) Diese Richtlinie regelt in drei Teilen, welche baulichen Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit Betonbauten ohne Oberflächenabdichtung, in Anlagen zum Lagern (L), Abfüllen (A), Herstellen und Behandeln wassergefährdender Stoffe sowie Anlagen zum Verwenden wassergefährdender Stoffe (HBV) im Bereich der gewerblichen Wirtschaft und im Bereich öffentlicher Einrichtungen dem Besorgnisgrundsatz nach § 62 (1) Wasserhaushaltsgesetz genügen. Die Richtlinie gilt auch für den bestmöglichen Schutz beim Umschlagen (U) wassergefährdender Stoffe. Sofern in dieser Richtlinie nicht anders festgelegt, wird die Bemessung und Ausführung gemäß EC 2-1-1, DIN EN 206-1, sowie DIN 1045, Teile 2, 3 und 4 vorausgesetzt.

(2) Die Abschnitte 2 bis 8 von Teil 1 dieser Richtlinie gelten für die Bemessung und Konstruktion von Betonbauten ohne Oberflächenabdichtung für LAU-Anlagen und HBV-Anlagen.

Änderungen gegenüber der Ausgabe Oktober 2004:

Die Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes sowie die geplante neue Bundes-Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAUwS) haben Änderungen mit sich gebracht, die den DAfStb neben erforderliche Anpassungen an den Eurocode 2 veranlasst haben, die Richtlinie „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ aus dem Jahr 2004 erneut zu überarbeiten. Die wesentlichen Änderungen in der Neuausgabe der DAfStb-Richtlinie lassen sich im Einzelnen wie folgt zusammenfassen:

Teil 1: Grundlagen, Bemessung und Konstruktion unbeschichteter Betonbauten

- Die Richtlinie wurde an die neuen Bemessungsnormen DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992 1-1/NA (Eurocode 2) angepasst.
- Die Angaben für die einmalige und die intermittierende Beaufschlagung wurden aus dem Arbeitsblatt DWA-A 786 übernommen.
- Beim vereinfachten Dichtheitsnachweis wurden erforderliche Bewehrungsgehalte für eine Betondeckung von 50 mm ergänzt.
- Bitumenschweißbahnen als Gleitschichten wurden aufgenommen.
- Die Angaben in Bauregelliste A, Teil 1, Anlage 15.18, zur Ausführung von Fugenblechen für die Abdichtung von Arbeits- und Bewegungsfugen in Ortbetondichtkonstruktionen wurden in Abschnitt 7.3.3 der Richtlinie übernommen und dabei einige Konstruktionsdetails angepasst.

Teil 2: Baustoffe und Einwirkung von Flüssigkeiten

- Die Liste der verwendbaren Zementarten wurde angepasst.
- Bei FDE-Beton wurde die Anforderung an die Mindestdruckfestigkeitsklasse gestrichen.

Teil 3: Instandsetzung

- Der Abschnitt 10 „Ertüchtigungsmaßnahmen“ wurde gestrichen.

Anhang A: Prüfverfahren

- Eine detaillierte Verfahrensbeschreibung zur Anwendung der Thermografie für die Bestimmung der Eindringtiefen wassergefährdender Stoffe (insbesondere für n-Hexan und Di-Chlormethan) wurde aufgenommen.

Weiterhin erfolgte eine vollständige redaktionelle Überarbeitung der Richtlinie.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65192

Preis: €127,00

DAfStb-Richtlinie Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel

Ausgabedatum: November 2011

(Ersatz für Ausgabe Juni 2006; bisherige Vertriebsnummer 65041 (zurückgezogen))

Vorbemerkungen:

Herstellung und Verwendung von Vergussbeton und Vergussmörtel für tragende Bauteile erfordern gründliche Kenntnisse und Erfahrungen mit diesen Baustoffen. Die Richtlinie behandelt Vergussbetone und Vergussmörtel, die in der Regel in fließfähiger Konsistenz verarbeitet werden sollen. Mörtel für andere Konsistenzbereiche können sinngemäß nach dieser Richtlinie beurteilt werden. Die von der DIN EN 206-1/DIN 1045-2 abweichenden Regelungen der Trockenbeton-Richtlinie wurden in dieser Richtlinie berücksichtigt und entsprechend eingefügt.

Änderungen gegenüber der Ausgabe Juni 2006:

Gegenüber der Ausgabe Juni 2006 der Richtlinie wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Präzisierung des Anwendungsbereiches;
- Einarbeitung der Berichtigung aus dem Jahr 2007;
- Berücksichtigung der seit der Erstausgabe im Jahr 2006 gesammelten Erfahrungen mit der Anwendung der Richtlinie;
- Aufnahme von weiteren Schwindklassen für Vergussbeton (SKVB 0) und Vergussmörtel (SKVM 0);
- Überarbeitung der Angaben auf dem Lieferschein;
- Präzisierung der Prüfung des Temperatureinflusses (zwischen 5 °C und 30 °C) im Rahmen der Erstprüfung und der werkseigenen Produktionskontrolle;
- Änderung einiger Prüfhäufigkeiten in den Tabellen A-2 und A-4.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65211

Preis: €56,40

DAfStb-Richtlinie Verstärken von Betonbauteilen mit geklebter Bewehrung

- Teil 1: Bemessung und Konstruktion
- Teil 2: Produkte und Systeme für das Verstärken
- Teil 3: Ausführung
- Teil 4: Ergänzende Regelungen zur Planung von Verstärkungsmaßnahmen

Ausgabedatum: März 2012

Vorwort:

Diese Richtlinie regelt die Planung, Bemessung und Ausführung der Verstärkung von Stahlbeton- und Spannbetonbauteilen mit aufgeklebten oder in Schlitzen verklebten Faserverbundwerkstoffen sowie aufgeklebten Stahllaschen.

Bei auf der Bauteiloberfläche schubfest zu verklebender Bewehrung handelt es sich um werkmäßig hergestellte Kohlefaserlamellen, zu laminierende Kohlefaserlegele sowie Flachstahlprofile. Werkmäßig hergestellte Kohlefaserlamellen mit speziellen geometrischen Anforderungen können auch in Schlitze in das Bauteil eingeklebt werden.

Teil 1 dieser Richtlinie ist inhaltlich entsprechend DIN EN 1992-1-1 aufgebaut. Soweit nachfolgend nicht anders geregelt, gelten die entsprechenden Abschnitte der DIN EN 1992-1-1 und die des zugehörigen Nationalen Anhangs.

Anforderungen und Angaben zu den Produkt- und Systemzulassungen sind in Teil 2 dieser Richtlinie enthalten.

Teil 3 dieser Richtlinie enthält Angaben zur Ausführung. Dabei sind die Anforderungen und Angaben in den Produkt- und Systemzulassungen sowie die Einsatzbedingungen für die Anwendung der Systeme in den Zulassungen zu beachten.

Teil 4 dieser Richtlinie enthält ergänzende Regelungen zur DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“ hinsichtlich der Planung von Verstärkungsmaßnahmen.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65242

Preis: €136,60

DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton

Ergänzungen und Änderungen zu DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 und DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3

- Teil 1: Bemessung und Konstruktion
- Teil 2: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
- Teil 3: Hinweise für die Ausführung

Ausgabedatum: November 2012

(Ersatz für Ausgabe März 2010; bisherige Vertriebsnummer 65050 (zurückgezogen))

Vorwort:

Die Richtlinie regelt Eigenschaften und Anwendungen des Baustoffes „Stahlfaserbeton“, die nicht durch DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA (Eurocode 2), DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 und DIN EN 1367 in Verbindung mit DIN 1045-3 bzw. die DAfStb-Richtlinien „Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ bzw. „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ abgedeckt sind. In beiden o. g. Richtlinien ist der Einsatz von Stahlfaserbeton bereits vorgesehen.

Die Richtlinie nimmt eine Klassifizierung des Stahlfaserbetons anhand der Nachrissbiegezugfestigkeit in Leistungsklassen vor. Es gibt zwei Leistungsklassen:

- Leistungsklasse L1 für kleine Verformungen;
- Leistungsklasse L2 für größere Verformungen und in Kombination mit Betonstahlbewehrung.

Anwendungsbereich:

Diese Richtlinie gilt für die Bemessung und Konstruktion von Tragwerken des Hoch- und Ingenieurbaus aus Stahlfaserbeton sowie Stahlfaserbeton mit Betonstahlbewehrung bis einschließlich zur Druckfestigkeitsklasse C50/60. Die Richtlinie gilt nur bei Verwendung von Stahlfasern mit formschlüssiger, mechanischer Verankerung.

Änderungen gegenüber der Ausgabe März 2010:

Umstellung der Richtlinie auf DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA und DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3. Präzisierung des Verantwortungsbereiches für den Auswaschversuch nach Anhang M zur Feststellung einer homogenen Faserverteilung im Fahrmischer.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65243

Preis: € 82,50

DAfStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton (SVB-Richtlinie)

Ausgabedatum: September 2012

(Ersatz für Ausgabe November 2003; bisherige Vertriebsnummer 65034)

Vorwort:

Die Richtlinie „Selbstverdichtender Beton (SVB)“ ändert und ergänzt die aufgeführten Abschnitte aus DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, DIN EN 206-1 und DIN EN 206-9 in Verbindung mit DIN 1045-2 und DIN EN 13670 in Verbindung mit DIN 1045-3 für selbstverdichtenden Beton und fügt teilweise neue Absätze hinzu. Zu DIN 1045-4 sind keine ergänzenden Regeln erforderlich. Selbstverdichtender Beton (SVB) weist von DIN EN 206-1 und 1045-2 abweichende Frischbetoneigenschaften und im Regelfall einen erhöhten Mehlkorngesamt auf. Die in dieser Richtlinie festgeschriebenen Anforderungen stellen sicher, dass selbstverdichtender Beton gleiche Festbetoneigenschaften aufweist wie Normalbeton nach DIN EN 206-1 und 1045-2.

Änderungen gegenüber der Ausgabe November 2003:

Vollständige Überarbeitung der Richtlinie infolge der Neuausgaben von DIN EN 206-9, DIN 1045-2, DIN EN 13670 und DIN 1045-3.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65244

Preis: €51,00

DAfStb-Richtlinie Wärmebehandlung von Beton

Ausgabedatum: November 2012

(Ersatz für Ausgabe September 1989; bisherige Vertriebsnummer 65013)

Anwendungsbereich

(1) Die Richtlinie regelt die Möglichkeiten, die Erhärtung des Betons durch Zufuhr von Wärme zu beschleunigen. Um eine Beeinträchtigung der Dauerhaftigkeit der Bauteile zu vermeiden, müssen die Betonzusammensetzung und das Behandlungsprogramm auf die für die Bauteile zu erwartenden Umweltbedingungen abgestimmt werden.

(2) Die Richtlinie gilt für unbewehrte, bewehrte und vorgespannte Bauteile nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA aus Normal-, Schwer- und Leichtbeton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 sowie DIN 1045-4, die entsprechend dieser Richtlinie wärmebehandelt werden.

(3) Es werden die derzeit gebräuchlichen Verfahren und die dabei einzuhaltenden Randbedingungen behandelt. Nicht behandelt wird die Dampfhärtung. Auf die Auswirkungen einer Wärmebehandlung auf die Betoneigenschaften wird detailliert in den Erläuterungen eingegangen.

Änderungen gegenüber der Ausgabe September 1989:

Vollständige Überarbeitung der Richtlinie infolge der Neuausgaben von DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 sowie DIN 1045-4.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65254

Preis: €41,90

DAfStb-Guideline – Strengthening of concrete members with adhesively bonded reinforcement

- Part 1: Design and Detailing
- Part 2: Products and systems for strengthening
- Part 3: Execution
- Part 4: Additional rules for planning of strengthening measures

Ausgabedatum: März 2012

Foreword

This Guideline regulates the planning, design and execution of the strengthening of reinforced and prestressed concrete members with externally bonded or near surface mounted fibre reinforced composites and with externally bonded steel plates.

Reinforcement which is bonded on the member surface may be pre-fabricated carbon fibre strips, carbon fibre sheets to be laminated on site and flat steel sections. Pre-fabricated carbon fibre strips with special geometric requirements may also be near surface mounted. The structure of Part 1 of this Guideline is based on DIN EN 1992-1-1. Unless stated otherwise, the respective sections of DIN EN 1992-1-1 and its National Annex shall apply. Requirements and information on product and system approvals are contained in Part 2 of this Guideline.

Part 3 of this Guideline includes information on execution. The requirements and data in the product and system approvals and also the usage conditions for the application of the system in the approvals shall be observed.

Part 4 of this Guideline contains supplemental rules on the DAfStb Guideline "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen" ["Protection and repair of concrete members"] with regard to planning of strengthening measures.

Vertrieb über Beuth Verlag GmbH Berlin

(www.beuth.de, Telefon 030 2601-2260, Fax 030 2601-1260, E-Mail: info@beuth.de)

Vertriebsnummer: 65261

Preis: €137,80