



Herausgeber:
Konrad Bergmeister, Frank Fingerloos, Johann-Dietrich
Wörner

Beton-Kalender 2010

Schwerpunkte: Brücken, Betonbau im Wasser

November 2009

ca. 1100 Seiten, ca. 900 Abbildungen,
ca. 200 Tabellen. Gebunden.

ISBN: 978-3-433-02931-2

Inhaltsverzeichnis Kapitel VII, Teil I, Beton-Kalender 2010

VII	Verstärken mit Textilbeton	457			
Frank Jesse, Manfred Curbach					
1	Einleitung	459	4.2	Anforderungen an den Feinbeton	489
1.1	Motivation für diesen Beitrag	459	4.3	Zusammensetzung und Rezepturen	489
1.2	Was ist Textilbeton?	459		Prüfung von Frischbeton und Festbeton	490
1.3	Textilbeton ist kein Faserbeton	461	4.4	Eigenschaften	491
1.4	Textilbeton ist miniaturisierter Stahlbeton	461	4.5	Bezugsmöglichkeiten	492
1.5	Potenzial als Verstärkungsmaterial	462	4.6		
2	Fasermaterialien für textile Bewehrungen	463	5	Herstellen von Textilbeton	492
2.1	Begriffe	463	5.1	Allgemeines	492
2.2	Anforderungen und Auswahlkriterien	465	5.2	Laminieren	493
2.3	Überblick Fasermaterialien	466	5.3	Spritzen oder Sprühen	493
2.4	AR-Glas	469	5.4	Injektion	495
2.4.1	Herstellung	469	6		
2.4.2	Eigenschaften	471	6.1	Eigenschaften von Textilbeton	496
2.5	Carbon	473	6.2	Tragverhalten Allgemein	496
2.5.1	Herstellung	473	6.3	Verbundmechanismus	497
2.5.2	Eigenschaften	474	6.4	Festigkeit und Bruchdehnung	499
2.6	Zusammenfassung	477	6.5	Dauerhaftigkeit und Alterung	501
3	Textile Bewehrungen	477	6.6	Dauerstandfestigkeit	504
3.1	Begriffe	477	6.7	Zeit- und Dauerschwingfestigkeit	504
3.2	Anforderungen an textile Bewehrungen und deren Herstellungsverfahren	478	6.8	Brandwiderstand	504
3.3	Überblick zu Verfahren und Beispiele	481	7	Zusammenfassung	505
3.4	Strukturverfestigung	484	7.1	Verstärkungen aus Textilbeton	505
3.5	Bezugsmöglichkeiten	485	7.2	Allgemeines	505
3.5.1	Lieferprogramm Textilien	485	7.2.1	Verbund zwischen Altbeton und Verstärkungsschicht	507
3.5.2	Kosten	485	7.2.2	Versagensmechanismen	507
3.5.3	Adressen	488	7.3	Nachweisführung	509
4	Feinbeton	488	7.3.1	Biegeverstärkung	512
4.1	Definition	488	7.3.2	Verstärkungsaufgabe	512
			7.3.3	Tragverhalten	512
			7.3.4	Bemessung/Nachweisführung	518
				Interaktion von Stahl- und Textilbewehrung	520
				Langzeitverhalten	521

7.3.6	Brandverhalten und Brandwiderstand	521	8.7.3	Zustimmung im Einzelfall (ZiE)	541
7.4	Querkraftverstärkung	522	8.8	Anwendungsbeispiel Verstärkung einer Hyparschale	544
7.4.1	Verstärkungsaufgabe	522	8.8.1	Beschreibung des Bauwerks	544
7.4.2	Tragverhalten	523	8.8.2	Statische Analyse und Verstärkungsbedarf	545
7.4.3	Bemessung	527	8.8.3	Bemessung der Verstärkung	546
7.5	Normalkraftverstärkung	527	8.8.4	Ausführung der Verstärkungsarbeiten	547
7.5.1	Verstärkungsaufgabe	527	8.9	Anwendungsbeispiel Verstärkung einer Tonnenschale	548
7.5.2	Tragverhalten	528	8.9.1	Beschreibung des Bauwerks	548
7.5.3	Bemessungsvorschlag	530	8.9.2	Statische Analyse und Verstärkungsaufgabe	548
7.6	Torsionsverstärkung	530	8.9.3	Bemessung der Verstärkung	549
7.6.1	Verstärkungsaufgabe	530	8.9.4	Ausführung der Verstärkung	550
7.6.2	Tragverhalten	530			
7.6.3	Bemessungsvorschlag	532			
7.7	Zusammenfassung	533			
8	Herstellung von Verstärkungen aus Textilbeton	534	9	Vergleich mit alternativen Verstärkungsmethoden	551
8.1	Allgemeines	534	9.1	Allgemeines	551
8.2	Untergrundvorbereitung	534	9.2	Spritzbeton	551
8.3	Ausführung	535	9.3	Geklebte Bewehrungen	552
8.4	Konstruktionsregeln für Textilbeton	537	9.4	Externe Vorspannung	553
8.4.1	Betondeckung	537	9.5	Technischer Vergleich	553
8.4.2	Mindest- und Höchstdicken	538	9.6	Wirtschaftlicher Vergleich	556
8.4.3	Verankerungslängen	538	10	Zusammenfassung	558
8.4.4	Bewehrungsstöße	539	10.1	Gegenwärtige Situation	558
8.5	Nachbehandlung	539	10.2	Ausblick	559
8.6	Überwachung und Qualitätskontrolle	539	10.3	Weiterführende Literatur	559
8.7	Rechtsgrundlagen für die Anwendung	540	10.4	Ansprechpartner	559
8.7.1	Normen und Regelwerke	540	11	Danksagung	560
8.7.2	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)	541	12	Literatur	560

Stichwortverzeichnis 567

weitere Inhalte:

TEIL 1

- I Entwurf von Brücken (Jürg Conzett)
- II Einwirkungen auf Brücken (Fritz Großmann, Günter Timm, Heinz-Hubert Benning)
- III Entwurf, Bemessung und Konstruktion von Betonbrücken (Karlheinz Haveresch, Reinhard Maurer)
- IV Monitoring und Strukturidentifikation von Betonbrücken (Konrad Bergmeister, Roman Wendner)
- V Beton (Harald S. Müller, Hans-Wolf Reinhardt)
- VI Spezielle Anforderungen an Beton für Brücken (Franka Tauscher)
- VII Verstärken mit Textilbeton (Manfred Curbach, Frank Jesse)

TEIL 2

- VIII Sichtbeton und Schalungstechnik (Klaus-R. Goldammer, Roland Schmitt, Karsten Schubert)
- IV Marine Gründungsbauwerke (Jürgen Grabe)
- X Weiße Wannen im Hochbau (Karsten Ebeling, Gottfried Lohmeyer)
- XI Normen und Regelwerke (Frank Fingerloos)

BESTELLFORMULAR



Herausgeber:

Konrad Bergmeister, Frank Fingerloos, Johann-Dietrich Wörner

Beton-Kalender 2010

Schwerpunkte: Brücken, Betonbau im Wasser

November 2009

ca. 1100 Seiten, ca. 900 Abbildungen, ca. 200 Tabellen.

Gebunden.

ISBN: 978-3-433-02931-2

Fax-Antwort an +49(0)30 47031 240 - Ernst & Sohn Berlin

Anzahl	Bestell-Nr.	Titel	Einzelpreis
	978-3-433-02931-2	Beton-Kalender 2010	<input type="checkbox"/> € 165,- / sFr 261,- (Einmalbezugspreis) <input type="checkbox"/> € 145,- / sFr 229,- (Liefern Sie den Beton-Kalender jährlich nach Erscheinen zum Fortsetzungsbezugspreis*)
	2091	Zeitschrift Bautechnik (Probeheft)	kostenlos
	904574	Gesamtverzeichnis Verlag Ernst & Sohn	kostenlos

Liefer- und Rechnungsanschrift: privat geschäftlich

Firma

Ansprechpartner		Telefon	
UST-ID Nr./VAT-ID No.		Fax	
Straße//Nr.		E-Mail	
Land	-	PLZ	Ort

x

Datum / Unterschrift

Wilhelm Ernst & Sohn
Verlag für Architektur und
technische Wissenschaften
GmbH & Co. KG
Rotherstraße 21, 10245 Berlin
Deutschland
www.ernst-und-sohn.de

*Fortsetzungsbezug: Sie sparen € 20,- / sFr 31,-. Beim Fortsetzungsbezug erhalten Sie die jährliche Ausgabe direkt nach Erscheinen (November) zum günstigeren Fortsetzungspreis zugesandt. Die automatische Belieferung können Sie jederzeit jährlich bis zum 30. September für die folgende Ausgabe stoppen.

*€-Preise gelten ausschließlich in Deutschland. Alle Preise enthalten die gesetzliche Mehrwertsteuer. Die Lieferung erfolgt zuzüglich Versandkosten. Es gelten die Lieferungs- und Zahlungsbedingungen des Verlages. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Stand: Dezember 2009 (Newsletter)