

BETON(T)

Die Fachzeitschrift des Güteverbandes Transportbeton

Ausgabe 2/06



Zweifamilien-Wohnhaus als Stahlbeton Massivbau, Tirol

Beton(t) aktiv: Das haben wir 2006 geleistet

Fortsetzung und Ausbau: Betonakademie

Beton(t) informiert: Europäisches Faserbetonmeeting
in Wien

Transportbeton als Farbbeton

Das haben wir 2006 geleistet!

BETONTECHNOLOGIE UND SEMINARE

- Abhaltung von Fachseminaren
- Betonakademie
 - Erstes Jahr der Seminare im Zuge der Betonakademie
 - Ausbau unserer Seminarreihe für 2006/2007
- Kooperation mit branchenverwandten Verbänden
 - FV Steine-Keramik, Forum Rohstoffe, ÖVBB, GSVKSS, VÖZ, VOEB
- Materialrecherche für Ausgangsstoffe
- Mitarbeit in Österreichischen Normenausschüssen
- Leitung des Arbeitskreises Kläranlagen
- Organisation eines internationalen Faserbetontreffens



MARKETING

- Imagekampagne „Echt stark! BETON“
 - Inserate, Kleber, Transparente
- Werbekooperation für Beton
 - Kooperationsgespräche mit der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ) und dem Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke (VOEB)
- Pressebetreuung
- Imageumfrage Beton-Ziegel-Holz
- Teilnahme am Betontag 2006
- Neuauflage unseres Folders „ÖNorm B 4710-1 – KNOW-HOW“

Ausstellungsstand des GVTB beim Betontag 2006.



- Mitgliederzeitung
- Wintertagung 2006

UMWELT

- ERMCO Meeting in Dublin 2006
 - Richtlinien und Sicherheitsdatenblätter für „Health & Safety“



Links: Francesco Biasioli (ITA), Generalsekretär des ERMCO erläuterte das zunehmende Interesse der EU an Regelungen für Sicherheits- und Gesundheitsfragen.
Rechts: Delegierte aus rund 20 Ländern nahmen an dem Meeting teil.

- Fortsetzung der Hautschutzkampagne mit dem Hautschuttkoffer
- Umfrage zu Arbeitsunfällen

PERSONELLES

- Landesgruppe Steiermark / südliches Burgenland
 - Ing. Hans Andorfer, Geschäftsführer der Firmen Fertigbeton GmbH & Co KG, w&p Beton GmbH & Co KG sowie der Firma Lannach Beton GmbH, hat den Vorsitz der Landesgruppe Steiermark/südl. Burgenland übernommen und so die Nachfolge von Dir. Dietmar Panzner angetreten, der in den wohlverdienten Ruhestand getreten ist.
- Arbeitskreis Betontechnik & Seminare
 - DI Dr. Roland Travnicek, Geschäftsführer der Firma Baustofftechnik GmbH, folgte DI Markus Stumvoll als Vorsitzender des Arbeitskreises Betontechnik & Seminare nach. DI Markus Stumvoll musste den Vorsitz aufgrund seiner Berufung zum Vorsitzenden des Vorstandes der Firma Cemex Austria AG abgeben.

Links: Ing. Hans Andorfer
Rechts: DI Dr. Roland Travnicek



Betonakademie 2006/2007:

Fortsetzung und Ausbau des Seminarprogramms

Die im Vorjahr 2005/2006 von unserem Verband gegründete „Betonakademie“ hat sich bereits im ersten Jahr als qualitativ hochwertige Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern der Betonbranche etabliert. Angeboten wurden zehn verschiedene Seminarmodule, die von Einsteigerkursen für Branchenneulinge bis hin zu Technologiekursen für Werksleiter reichte. Neben den bisher angebotenen Seminaren für unsere Betonhersteller werden zukünftig auf Wunsch unserer Branche zusätzliche Spezialseminare für Bauleiter, Bauherren, Poliere, Fachkräfte und Projektanten angeboten. Zwei Seminare werden auch diesen Berufsgruppen die Möglichkeit bieten, sich auf dem Gebiet der Betontechnik, der Verarbeitung von Beton und ganz besonders am Sektor der Nachbehandlung von Beton weiterzubilden. Aber auch das Angebot für unsere Mitglieder und Frächter wurde wesentlich erweitert. In Kooperation mit den führenden Betonpumpenherstellern werden zwei mehrtä-

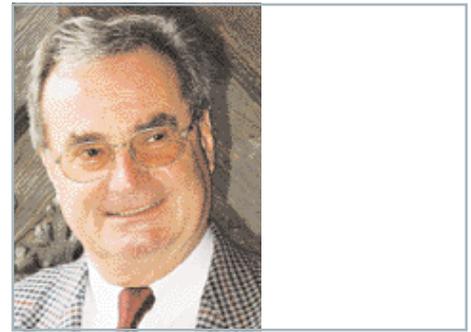


ge Seminare angeboten. Betonpumpenfahrer liefern und transportieren den Beton vom Produzenten zum Verwender und haben daher entscheidenden Einfluss auf das Produkt Beton. Dabei ist es natürlich wichtig, sämtliche betriebstechnischen Kenntnisse über die dafür benötigten Geräte zu besitzen. Aber auch die richtige Ausstellung des Lieferscheines und der Einfluss der Wasserzugabe auf der Baustelle sind Punkte, über die dieser Personenkreis Bescheid wissen muss. Nicht zu vergessen und bei Betonpumpenfahrern von essenzieller Bedeutung sind die sicherheitstechnischen Belange. Der neue Seminarfolder mit allen Terminen, Veranstaltungsorten und weiteren Informationen wurde bereits im September versandt und liegt beim GVTB auf. Alle diese Informationen befinden sich auf der Homepage der Betonakademie unter www.betonakademie.at. Dort besteht seit heuer auch die Möglichkeit

einer Direktanmeldung über das Internet.



Die Seminarreihe 2006/2007 wurde ausgebaut



Sehr geehrtes Mitglied!

Wieder geht ein Jahr vorüber und im Güteverband Transportbeton wurde vieles bewegt. Alles überstrahlend war die Gründung unserer Betonakademie, einer österreichweiten Seminarreihe für die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern der Betonbranche. Dem Wunsch unserer Mitglieder folgend wurde das Seminarprogramm für 2006/2007 um einige Module erweitert. So finden sich nun auch Seminare für Ausführende und Projektanten wie auch Spezialseminare für Betonpumpenfahrer im Leistungsangebot unserer Betonakademie. Die Tätigkeiten unseres Verbandes beschränken sich natürlich nicht nur auf das neue Seminarprogramm der Betonakademie. Um Ihnen einen Überblick über die zahlreichen Aktivitäten zu geben, haben wir wieder die Herbstausgabe unserer Verbandszeitschrift erstellt. Darin finden Sie einen Rückblick auf das Jahr 2006 sowie eine Vorschau auf unsere geplanten Themenschwerpunkte für das kommende Jahr. Als zusätzliches Angebot bringen wir in dieser Ausgabe interessante Branchenbeiträge, von denen auch Sie profitieren sollen. Sie werden erfahren, dass Österreich auf dem Gebiet der Technologie des Faserbetons im europäischen Vergleich weit voran ist, dass Beton nicht notwendiger Weise „grau“ sein muss und dass unsere Norm für die Betonherstellung, die ÖNorm B 4710-1, auch Einsparungen am enorm gestiegenen Prüfungsaufwand zulässt.

Viel Vergnügen beim Lesen und viel Erfolg sowie einen guten Start für das Jahr 2007!

KommR Dir. Ing. Ernst Richter
Vorsitzender des Präsidiums

Europäisches Faserbetonmeeting in Wien

Am 6. Oktober 2006 veranstaltete der Güteverband Transportbeton auf Ersuchen des ERMCO, dem europäischen Dachverband der Transportbetonhersteller, ein Meeting zum Thema „Faserbeton“, an dem Vertreter aus acht europäischen Ländern teilnahmen.



Am Meeting nahmen Vertreter aus Großbritannien, Schweiz, Schweden, Portugal, Italien, Deutschland, Belgien und Österreich teil.



Die beiden österreichischen ERMCO-Delegierten (v.l.n.r.), DI Franz Josef Eder von Transportbeton EDER GmbH & Co KG und DI Dr. Franz Denk von Wopfinger Transportbeton GmbH, hatten zahlreiche Fragen im Zusammenhang mit der praktischen Umsetzung der Österreichischen Richtlinie „Faserbeton“ zu beantworten.

4

Ausgangspunkt dieses Meetings war eine Diskussion zum Thema „Faserbeton“ bei der heurigen ERMCO Veranstaltung in Dublin. Dabei stellte sich heraus, dass Österreich mit der Richtlinie „Faserbeton“, veröffentlicht von der Österreichischen Vereinigung für Beton- und Bautechnik, in der Entwicklung von Anforderungseigenschaften und Prüfmethoden sowie der unterschiedlichen Klassifizierung von Faserbetonen unter den führenden Nationen Europas ist. Heimische Experten, die an der Erstellung der Österreichischen Richtlinie mitwirkten und derzeit an der Überarbeitung der

Richtlinie tätig sind, präsentierten den europäischen Vertretern den Österreichischen Stand der Technik am Sektor Faserbeton. Die in der Richtlinie definierten Faserbetonklassen zur Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit, Brandsicherheit usw. mit den dazugehörigen ausgefeilten Prüfmethoden erhielten von den teilnehmenden Experten Anerkennung und Bewunderung. Der Vergleich, dass wir in Österreich „Faserbeton“ produzieren und in anderen Ländern nur „Beton mit Fasern“ hergestellt wird ist durchaus angebracht und verdeutlicht das enorm unterschiedliche Entwicklungsniveau im europäischen Vergleich. Als Ergebnis des Meetings in Wien

wurde eine Arbeitsgruppe vom ERMCO eingerichtet, die auf Ansuchen des ERMCO unter die österreichische Führung des Güteverbandes Transportbeton gestellt wurde. Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, fundamentale Grundfestlegungen und Definitionen für die Ausgangsstoffe des Faserbetons, die Fasern, zu finden, die im Einklang mit den gültigen europäischen Normen sein sollen. Weiters ist eine klare Festlegung und Abgrenzung der Haftungsfragen, Zugabe der Fasern im Werk – Zugabe der Fasern auf der Baustelle, geplant, welche in die für das Jahr 2010 geplante Überarbeitung der europäischen Basisnorm für Betonhersteller, die EN 206-1, eingearbeitet werden soll.

Faserbeton im Wohnhausbau

Faserbeton wird nicht nur als brandbeständiger Beton für Tunnelbauten oder im U-Bahnbau verwendet. Das in nur 10 Monaten im Jahre 2004 errichtete Zweifamilien-Wohnhaus in Oberperfuß/Tirol (siehe Titelbild), bestätigt auch die sinnvolle Anwendung von Faserbeton im Wohnhausbau.

Das Gebäude wurde als Niedrigenergiehaus konzipiert. Sämtliche Bauteile, wie Fundamente, Kellerbauteile, Außenwände, Innenwände, die Decken und das Dach wurden als Stahlbeton bzw. kombiniert mit Faserbeton ausgeführt. Die Außenwände sind mit 20 cm Steinwolle-Dämmung und einer Titanzinkblechverkleidung versehen. Das Dach besteht ebenfalls aus Stahlbeton bzw. kombiniert mit Faserbeton und ist als Warmdachkonstruktion mit 30 cm Dämmung ausgelegt. Alle innenliegenden Betonoberflächen sind sichtbar. Die Wände wurden mittels Absäuerung behandelt.

Die Verwendung von Faserbeton ermöglichte in den Wänden und Decken eine Reduktion der konstruktiven Mindestbewehrung. In der obersten Geschoßdecke wurde der Faserbeton zur Minimierung und zur besseren Verteilung der Risse verwendet. Wesentlicher Vorteil der Bauweise mit Faserbeton ist eine Reduktion der Verlegearbeiten für die konventionelle Bewehrung, was wiederum zu einer Bauzeitverkürzung und zu einer Reduktion der Baukosten führt. Durch den Einsatz des Baustoffes Beton gelang es einen naturnahen, transparenten und kommunikativen Wohnraum zu schaffen. Mit der Kombination von Faserbeton, Sichtbeton, Metallfassade, Glas und Aluminium wurden die Materialien



Gelungenes Beispiel der freien und vielfältigen Gestaltungsmöglichkeit mit dem Baustoff Beton. Die Ausführung der tragenden Stahlbeton- bzw. Faserbetonbauteile als Sichtbeton erhöhen diesen Gestaltungsanreiz zusätzlich und reduzieren den Innenausbauanteil. Bauausführende Firmen: Fröschl Bau AG u.v.m.

gezielt als gestalterisches Element eingesetzt. Die monolithisch anmutende Gestaltung fügt sich in die angrenzende Bergwelt harmonisch ein und wirkt als Bestandteil der Umgebung. Man sieht an diesem Beispiel sehr gut, welche gestalterischen Möglichkeiten der Einsatz von Beton im Wohnhausbau bietet. Die Anwendung von Faserbeton eröffnet zusätzlich die Chance der Reduktion der Bauzeit, wie beispielsweise bei diesem Zweifamilienwohnhaus in Tirol, bei dem die Bauzeit lediglich 10 Monate betrug. Der Baustoff Beton ist für den zeitgemäßen architektonischen Trend der offenen Gestaltung von Wohnräumen optimal geeignet. Dem Zeitgeist der



Fotos: SR_Leich

nachhaltigen Bauweise wird mit der Verwendung des Baustoffes Beton mit seinen natürlichen Bestandteilen und optimalen Eigenschaften als Wärmespeicher Rechnung getragen.

Transportbeton als Farbbeton

Grauer Beton, so kennen wir ihn alle. Aber immer mehr Architekten und vor allem auch Bauherren entdecken die gestalterischen Möglichkeiten von Farbbeton als Transportbeton, dem Farbpigmente zugesetzt werden.

Autor: Dir. Erich Enöckel, Erich Slupetzky GesmbH, Linz

A

Is Farbpigmente haben sich anorganische Oxidpigmente durch gute Erfahrungen bei unterschiedlichsten Umweltbedingungen bereits bewährt. Diese Pigmente erweisen sich trotz des stark alkalischen Zementleims als lichtecht und wetterstabil. Auch im Anmachwasser sind anorganische Oxidpigmente unlöslich. Die mögliche Farbpalette spannt einen weiten Bogen von rot über gelb, braun und schwarz mit allen Abstufungen und Übergängen. Für reine Farbtöne in weiß, grün oder blau empfiehlt sich die Verwendung von Weißzement. Als Farbträger sind Pigmentpulver oder wässrige Pigmentaufbereitungen am Markt. Eine neuere Entwicklung im Hinblick auf die Lieferform stellen frei fließende, trockene Pigmentzubereitungen dar. Sie wurden für den Einsatz in der Baustoffindustrie entwickelt und ermöglichen die reibungslose Entleerung aus Silos, Säcken und Bulk Bags. Dadurch sind die Silierung und die Dosierung staubarm möglich. Bei der Herstellung von Farbbeton muss man sich einiger Faktoren bewusst sein, die mehr oder weniger Einfluss auf eine gleichmäßige Qualität des Farbbetons haben können.



EINFLUSS DER ZEMENTFARBE

Handelsüblicher grauer Zement dämpft naturgemäß alle Farben außer Schwarz. Je heller und leuchtender die Farbe sein soll, umso größer ist der Einfluss von Grauzement. Leuchtend helle Farben können mit Weißzement erzielt werden. Ein Wechsel der Zementsorte kann zu unterschied-

lichen Farbergebnissen beim Farbbeton führen.

EINFLUSS DER ZUSCHLÄGE

Wie beim Zement hat auch die Eigenfarbe der Zuschläge Einfluss auf den resultierenden Farbton. Dieser Einfluss ist wie auch beim Zement bei gewünschten helleren Farben größer als bei dunklen.

EINFLUSS DER PIGMENTIERUNGSHÖHE

Der Einfluss der Pigmentierungshöhe nimmt mit zunehmender Dosiermenge ab. So ergibt sich eine wirtschaftlich sinnvolle Dosiermenge, ab der keine wesentliche Zunahme der Farbintensität merkbar ist. Dabei spricht man von einem sogenannten Sättigungsbereich. Die Pigmentkonzentration wird immer in M-% der Zementmenge angegeben. Für farbstarke Pigmente reichen üblicherweise Dosierungen ≤ 5 M-%. Bei farbschwachen Pigmenten können höhere Dosierungen erforderlich sein.

EINFLUSS DES W/B-WERTES

Eine Erhöhung des W/B-Wertes lässt den Farbbeton bei gleichbleibender Dosiermenge des Farbpigments heller erscheinen.

DOSIERUNG, DISPERGIERUNG UND MISCHVORGANG

Um eine gleichbleibende Qualität bieten zu können, ist eine exakte Dosierung ebenso wie die gleichmäßige und ausreichende Dispergierung der Pigmente erforderlich. In der Praxis hat sich gezeigt, dass die Reihenfolge der Mischbefüllung bei Eintrag im Mischer von entscheidender Bedeutung ist.

Preisgekrönter Hauptbahnhof Innsbruck: Beton = grau hat nicht mehr unbedingt Gültigkeit!



Dabei hat es sich bewährt, das Pigment mit dem Zuschlag etwa 15 s vorzumischen, bevor der Zement zugegeben wird. Vor der Zugabe des Wassers ist die Mischung aus Zuschlag, Pigment und Zement nochmals rund 20 s vorzumischen. Die Mindestmischdauer zur ausreichenden Dispergierung der Pigmente erfordert im Zwangsmischer von 1,5 min bis 2 min. Wichtig ist, dass die Mischzeit bei jeder Mischung gleich lange dauert, um gleiche Farben beim Beton zu erzielen.

Für die Frage, ob der Einsatz einer Nass- oder Trockendosierung die günstigste Lösung bietet, gibt es keine Patentlösung. Die Erfahrungen der Praxis zeigen, dass das Farbbild der Bauteile sehr von der Art der Schalung und dem Alter der Schalung (bei Holzschalungen) beeinflusst wird. Ein weiteres entscheidendes Kriterium ist das regelmäßige Auftragen des Schalöls.

Aus den Praxiserfahrungen zeigt sich, dass eine ordnungsgemäße Nachbe-

handlung, die schon über die Norm vorgeschrieben wird, von entscheidender Bedeutung auch für die Qualität des Erscheinungsbildes des Farbbetons ist. Leider erfolgt diese Nachbehandlung in den seltensten Fällen.

Eine Imprägnierung der Farboberfläche macht diese unempfindlicher und verhindert Schlieren und Wasserfahnen. Dabei soll die Oberfläche mit dem Imprägnierungsmittel gleichmäßig nass gemacht werden und nicht abrinnen. Dadurch kann das Erscheinungsbild der Farbbetonoberfläche dauerhafter gesichert werden, und Regen- oder Spritzwasser perlt an der Oberfläche ab.

Mit zunehmendem Einsatz von Farbbeton steigen die Erfahrungen im Umgang mit diesem Material sowohl bei der Mischtechnik als auch bei der erforderlichen Nachbehandlung. Der preisgekrönte Hauptbahnhof Innsbruck zeigt, dass die Assoziation Beton = grau nicht mehr unbedingt Gültigkeit hat.

Bewertung unterschiedlicher Dosiermethoden

		Trockendosierung		Nassdosierung	
		Pulver	Mikrogranulat	on site-slurry	fertige slurry
Genauigkeit		=	++	=	=
Platzbedarf		-	++	+	+
Sauberkeit der Anlage		+	++	+	++
Zuschlagstoffe (nasser Sand)		++	++	-	(+)
Kosten	Investition	-	+	-	(+)
	laufend	(+)	(+)	+	-
Farbwechsel		=	=	=	=

++ oder + Vorteile = Gleichwertig - Nachteile

ÖNORM B 4710-1: Erfolgreiche Erstprüfungen für Betone

Wie Erstprüfungen von Betonen nach der ÖNORM B 4710-1 zweckmäßig durchgeführt werden und was dabei zu beachten ist.

Autor: Dipl.-Ing. Manfred Mauerhofer, Laboratorium für Betontechnologie und Bodenprüfung (LBB), Graz

V

or der Auslieferung von
Betonsorten nach
ÖNORM B 4710-1 ist
dem Verwender im

Regelfall ein Nachweis über eine bestandene Erstprüfung in Form des Formblattes 1-1 (kombiniert mit dem Formblatt 1-2 für die Betonausgangsstoffe) vorzulegen. Jedes FB 1-1 kann dabei nur für eine einzelne Betonsorte erstellt werden. Selbst geringe Abweichungen in der Betonzusammensetzung, z. B. ein erhöhter Fließmittelgehalt wegen der höheren Konsistenz, erfordern ein eigenes Formblatt.

Die formelle Anerkennung der Erstprüfung erfolgt durch die Unterschrift des Fremdüberwachers.

Mit den Anforderungen der Expositionsklassen (X0, XC1, XC2, B1 bis B12), an die Konsistenz (C1, C2, F38, F45, F52, F59) und an das Größtkorn (GK32, 22, 16, 8, 4) ergibt sich eine Unzahl möglicher Betonsorten, für die ein Lieferwerk gerüstet sein sollte.

Für die Erstprüfung besteht zunächst die Möglichkeit, jede einzelne Betonsorte für sich zu betrachten. Dies bedeutet, dass (z. B. im Bedarfsfall) eine Rezeptur entworfen wird, die Frisch- und Festbetonprüfungen durchgeführt wer-

den und danach, bei entsprechend positiven Prüfergebnissen, das FB 1-1 erstellt wird. (In vielen Fällen werden dabei die Zieleinwaagen und nicht die auf einen Kubikmeter rückgerechneten Werte eingetragen, was zu einem Widerspruch mit der geprüften Frischbetonrohichte führt!)

Mit dieser „sortenbezogenen Erstprüfung“ ergeben sich oft Betonsortenverzeichnisse, in denen Zusammenhänge, auch zwischen sehr ähnlichen Betonsorten, nicht mehr erkennbar sind. Es kommt immer wieder vor, dass Betonsorten, die sich nur durch die Konsistenz unterscheiden, mit unterschiedlichen Zielfestigkeiten angegeben werden (Ursache: unterschiedliche Zementfestigkeiten, unterschiedliche Eigenfeuchten der Gesteinskörnungen und damit W/B-Werte, unterschiedliche Luftgehalte). Gleichfalls wurden schon Betonsorten angetroffen, die bei höherer Konsistenz einen geringeren Fließmittelgehalt aufwiesen, da sie „zufällig“ mit einem höheren Wassergehalt (und damit Bindemittelgehalt) entworfen wurden. Auffällig ist auch, dass gerade bei der „sortenbezogenen“ Erstprüfung meist sehr viele, sich nur geringfügig unterscheidende, Gesamtsieblinien zum Einsatz kommen. Die



Geringer Aufwand zur Anpassung der Betonsorten



Fremdüberwacher, nach Norm produzierter Transportbeton steht für Sicherheit und ermöglicht aussergewöhnliche Konstruktionen.

genannten Punkte und einige weitere führen dazu, dass im Sortenverzeichnis kein systematischer Zusammenhang besteht und gleichzeitig immer wieder Rezepturen anzutreffen sind, die über die Normanforderungen hinausgehend zusammengesetzt sind. Naturgemäß gestaltet sich aufgrund fehlender Korrelationen auch die Entwicklung weiterer Sorten auf der Basis bereits bestehender als schwierig und ist auf das Endergebnis einer Erstprüfung, im Regelfall 28 Tage, zu warten.

Um diesen Unzulänglichkeiten möglichst auszuweichen, bietet sich die Durchführung einer „familienbezogenen Erstprüfung“ an. „Familienbezogen“ bedeutet dabei nicht, dass auch der Konformitätsnachweis familienbe-

zogen durchgeführt werden muss, sondern nur, dass man gesicherte Zusammenhänge für den Entwurf ähnlicher Betonsorten nutzt.

Dafür ist es erforderlich, Beziehungen zwischen dem W/B-Wert und der Festigkeit aufzustellen. Üblicherweise, und wenn keine Zusatzstoffe zum Einsatz kommen, wird man dabei mit **fünf Festigkeitsfamilien** auskommen.

! Familie 1 (ohne künstliche Luftporen):

X0, XC1, XC2, B1, B2, B4, B8 bis B12

! Familie 2 (XF2/XF3): B3, B5

! Familie 3 (XF4): B7

! Familie 4 (C3A-frei): B10 bis B12

! Familie 5 (C3A-frei mit Luft): B6

In der jeweiligen Familie können alle Festigkeitsklassen (bei sinnvoller Aus-

wahl der Erstprüfungs-W/B-Werte), alle Konsistenzklassen und alle Größtkornklassen sowie Gesamtsieblinien zusammengefasst werden. Die Festigkeitsdiagramme werden im Rahmen der Konformitätsprüfung überprüft und können bzw. müssen an die Prüfergebnisse angepasst werden. Der Entwurf neuer Betonsorten fällt insofern leicht, als zum einen der W/B-Wert für eine Festigkeitsklasse, unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes, direkt aus dem Diagramm abgelesen werden kann, zum anderen, bei vorgegebenem W/B-Wert, die Zielfestigkeit ebenfalls aus dem Diagramm hervorgeht.

Es ist durchaus vorstellbar und auch üblich, Erstprüfungen „auf dem Papier“ durchzuführen, wenn einige Voraussetzungen gegeben sind.

Dazu gehört zunächst, dass der Zielwassergehalt für die Betonsorte

bekannt ist. Dieser hängt hauptsächlich vom Größtkorn, von der Gesamtsieblinie und vom Bindemittelgehalt ab und kann aus der Erfahrung abgeschätzt, oder über Versuche ermittelt werden. Es ist zweckmäßig, den Zielwassergehalt für alle Konsistenzen F38 gleich zu belassen und die Konsistenz nur über die Zusatzmitteldosierung einzustellen. Damit ergeben sich für alle Konsistenzen gleiche W/B-Werte und Bindemittelgehalte. Für andere Größtkornklassen bietet sich an, den Zielwassergehalt mit einer konstanten Differenz zu GK 22 festzulegen. Zum Zielwassergehalt gehörig ist die Dosiermenge an verflüssigenden Zusatzmitteln abzuschätzen. Diese wird in Prozent des Bindemittelgehaltes angegeben, d.h. bei einem höheren Bindemittelgehalt ist auch eine höhere Zusatzmittelmenge vorhanden und lassen sich somit vergleichbare Auswirkungen auf die Konsistenz erwarten. Im übrigen wird die Konsistenz täglich überprüft und eingestellt und sind die angegebenen Dosierungen nicht verbindlich, wenn die höchstzulässige Zugabemenge nicht überschritten wird, sodass es ausreicht, am FB 1-1 eine



Dipl.-Ing. Manfred Mauerhofer, Laboratorium für Betontechnologie und Bodenprüfung (LBB), Graz

abgeschätzte Dosiermenge anzugeben. Ähnliches gilt für die Dosierung der luftporenbildenden Zusatzmittel. Aus dem Zielwassergehalt und dem aus Festigkeitsgründen notwendigen W/B-Wert oder aufgrund des infolge der Expositionsklasse erforderlichen W/B-Wertes lässt sich (unter Berücksichtigung des Mindestbindemittelgehaltes) der Bindemittelgehalt errechnen. Über die Frischbetonrohddichte (Erfahrungswerte oder Rechenwerte aufgrund der Rohdichten der Ausgangsstoffe und des Luftgehaltes) kann mit dem Gesamtwassergehalt und dem Bindemittelgehalt die notwendige Masse an trockener Gesteinskörnung für einen Kubikmeter Beton errechnet werden.

Diese muß noch entsprechend der Gesamtsieblinie prozentuell aufgeteilt werden und die rechnerische „familienbezogene“ Erstprüfung ist fertig. Natürlich sind in dieser Methode der Erstprüfung gewisse Unsicherheiten enthalten, welche aber bei sorgfältiger Durchführung und unter der Voraussetzung zutreffender Zusammenhänge nicht größer sind, als bei der „sortenbezogenen“ Erstprüfung. Der große Vorteil liegt darin, dass beim Auftreten von Unregelmäßigkeiten oder bei Änderungen der Ausgangsstoffe (Zement, Zusatzmittel), die gesamte Palette der Betonsorten mit relativ geringem Aufwand angepasst werden kann. Selbstverständlich ist auch die fremdüberwachende Stelle von der gewählten Vorgangsweise zu „überzeugen“, wobei eine übersichtliche und verständliche Dokumentation der Grunddaten und der daraus abgeleiteten Zusammenhänge äußerst zielführend ist.



Links: Sichtbeton, wabenartig angeordnet, auf dem Flughafen Köln.

Rechts: Detail aus dem neuen Hauptbahnhof Innsbruck.

Aktivitäten 2007

GEPLANTE ARBEITSSCHWERPUNKTE UND ZIELE

- Europäische und nationale Interessenvertretung
- Europäische und nationale Normungsarbeit
- Organisation von Mitgliederversammlungen und Arbeitskreistreffen
- Ausbau des Programms der Betonakademie
- Fortsetzung und Ausbau unserer Marketingaktivitäten
- Überarbeitung der Lieferbedingungen mit der Bauindustrie
- Neugestaltung der Verbandshomepage
- Forcierung und Unterstützung von Forschungsprojekten
- Aktive Zusammenarbeit mit branchenverwandten Verbänden



D

ER GÜTEVERBAND TRANSPORTBETON DANKT
SEINEN ZAHLREICHEN FUNKTIONÄREN UND
MITGLIEDERN FÜR DIE UNTERSTÜTZUNG
UND MITARBEIT IM JAHR 2006.

WIR WÜNSCHEN GESEGNETE WEIHNACHTEN UND
VIEL ERFOLG IM JAHR 2007!

Impressum

Herausgeber: Güteverband Transportbeton, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien, Tel. 05 90 900-4882. Für den Inhalt verantwortlich: DI Christoph Ressler, GVTB. Fotos: DI Christoph Ressler, SR_rauch, Bilderbox, Liebherr, Zement + Beton, Dir. Erich Enöckel, DI Manfred Mauerhofer. Layout/DTP: senft&partner, 1020 Wien. Druck: JORK Printmanagement, 1060 Wien. Auflage: 400. Blattlinie: Information der Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton über Technik, Märkte und Branchen. Erscheint zwanglos zweimal pro Jahr.



LÖWEN-HOTEL ****S

A-6780 Schruns, Silvrettastraße 8

Tel.: 05556/7141

Fax: 05556/73553

E-Mail: info@loewen-hotel.com

www.loewen-hotel.com

28. Wintertagung 2007 in Schruns/Vorarlberg

14. bis 18. Jänner 2007

Sonntag, 14. Jänner 2007: 18.00 Uhr: Cocktailempfang
Begrüßung: Wolfgang UCCIA, Vorsitzender der Landesgruppe Vorarlberg
Komm. Rat Dir. Ing. Ernst RICHTER, Vorsitzender des Präsidiums
Frau Irmi-Marie SACHS-RITTER, Hotelleitung
Vorstellung des Hotels, der Region und des Skigebietes

FACHPROGRAMM

Montag, 15. Jänner 2007: 09.00–10.00 Uhr: „Beton für Kläranlagen“ Ergebnisse der Arbeitsgruppe
DI Dr. Roland Travnicek, Geschäftsführer Baustofftechnik GmbH
10.00–11.00 Uhr: „Heizen von Beton – Betonieren bei finnischen Verhältnissen“
Olli Hämäläinen, Geschäftsführer der Finnish Concrete Industry Association
18.30 Uhr: Abfahrt Hüttenabend vor dem Hotel
19.30 Uhr: Hüttenabend am Kristberg

Dienstag, 16. Jänner 2007: 09.00–10.00 Uhr: „Die Transportbetonbranche schafft Lehrstellen“
Komm. Rat Egon Blum, Österreichischer Regierungsbeauftragter für Jugendbeschäftigung und Lehrlingsausbildung
10.00–11.00 Uhr: „Der Digitale Tachograph“
DI Johann Schmidt, Procon Data
11.00–12.30 Uhr: Podiumsdiskussion: „ÜA-Zeichen, CE-Zeichen sind gekommen, aber die Marktüberwachung fehlt“
Diskussionsleitung: Dr. Carl Hennrich, Geschäftsführer Fachverband Steine-Keramik
Wirkl. HR Dipl.-Ing. Peter Morwitzer, Landesbaudirektor Niederösterreich
Bgm. Erwin Mohr, Vizepräsident des Vorarlberger Gemeindeverbandes
Dipl.-Ing. Wolf-Dieter Österreicher, Landeshochbauamt Vorarlberg, Abteilungsleiter Bautechnische Sachverständige
Dipl.-Ing. Christoph Ressler, Geschäftsführer des Güteverbandes Transportbeton

Mittwoch, 17. Jänner 2007: 09.00–10.00 Uhr: „Abenteuer Unternehmenssteuerung – Planung und Reporting in Abwägung von Chancen und Risiken“
Bernhard Rummich, Presales Manager
Infor Global Solution - MIS Austria GmbH
10.00–11.00 Uhr: „Ergebnisse der Imageumfrage Beton-Ziegel-Holz“
Mag. Daniela Heininger, Geschäftsführerin Sensor Marktforschung
19.00 Uhr: G A L A A B E N D – Festvortrag
Mag. Brigitte Ederer, Generaldirektorin und Vorsitzende des Vorstandes der Siemens AG Österreich