

# BETON(T)

Die Fachzeitschrift des Güteverbandes Transportbeton

Ausgabe 1/13



Raiffeisengebäude am Wiener Donaukanal  
Foto: Vasko+Partner/Franz Ertl

Jahresbericht  
2012/2013

Wintertagung 2013:

150 Teilnehmer – neuer Besucherrekord!

Betonwerbung 2013:

Karl Merkatz wirbt für unseren Baustoff

Produktion 2012

Produktionsanstieg flacht etwas ab – dennoch +1,2 %



# Rückblick Aktivitäten 2012: Der Güteverband Transportbeton ist die einzige Interessenvertretung der Transportbetonhersteller gegenüber anderen Stellen und Verbänden mit derart vielen Aktivitäten.

## NORMENARBEIT

- Vorsitz im ON AG 010 03 „Betonherstellung, Güte und Qualitätssicherung“ auf nationaler Ebene
- Ausübung des Österreichischen Mandates im CEN TC104 SC1 und im CEN TC104 – dem „Europäischen Betonnormenausschuss“
- Mitarbeit im ON-K 046 „Zement und Baukalk“ auf nationaler Ebene
- Mitarbeit im ON-K 051 „Natürliche Gesteine“
- Mitarbeit im EcoTec, der technischen Arbeitsgruppe des ERMCO auf europäischer Ebene

## Überarbeitungen von

- EN 206-1: „Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität (konsolidierte Fassung)“, Überarbeitung auf Europäischer Ebene im CEN TC104 SC1 und im CEN TC104
- EN 206-1: „Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität (konsolidierte Fassung)“, Überarbeitung auf Europäischer Ebene über ERMCO
- ON B 4710-1: „Beton Teil 1: Festlegung, Herstellung, Verwendung und Konformitätsnachweis“ Vorarbeiten zur Überarbeitung

## RICHTLINIENARBEIT

- Mitarbeit bzw. Koordination bei
- Richtlinie „SCC und ECC“, erschienen im September 2012
- Richtlinie „Innenschalenbeton“, erschienen im Dezember 2012
- Merkblatt „Betonspurwege im ländlichen Straßenwesen“, erschienen im Februar 2013
- Richtlinie „Bohrpfähle“, in Überarbeitung
- Richtlinie „Schlitzwände“, in Überarbeitung
- Richtlinie „Erhöht brandbeständiger Beton“, in Überarbeitung
- Leitung der Europäischen Arbeitsgruppe für „Faserbeton“ mit Veröffentlichung im Herbst 2012

## AUS- UND WEITERBILDUNG

- Betonakademie**
- Abhaltung von rund 100 Seminaren mit über 1700 Teilnehmern
- Erstellung des erweiterten Seminarprogramms für 2012/2013
- Kooperationen mit anderen Verbänden zur Fächerübergreifenden Aus- und Weiterbildung

## Lehrberuf für die Transportbetonbranche

- Unterstützung von Mitgliedern bei Aufnahme von Lehrlingen

- Unterstützung der Berufsschule Freistadt mit Unterrichtsmaterial
- Organisation der Lehrabschlussprüfung für den 1. Lehrgang und Abhaltung

## Unterstützung von Schulen, HTL, Berufsschulen, Fachhochschulen

- Erstellung und Veröffentlichung der beiden Schulbroschüren für Beton gemeinsam mit dem VÖZ und dem VÖB

## Erstellung von Unterlagen für die Verwendung von Transportbeton

- Erstellung von Betonwegweisern
- Erstellung einer Broschüre
- Erstellung von Postern

## Weiterbildung für Berufskraftfahrer

- Kooperation mit der ÖAMTC-Fahrerakademie

## VERANSTALTUNGEN

- Organisation der Jahreshauptversammlung 2012
- Organisation der Wintertagung 2012
- Organisation von zahlreichen Landesgruppensitzungen
- Organisation von Arbeitskreissitzungen für Betontechnik, Normen, Marketing, Umwelt, Verkehr, Transporte

## MARKETING

- Veröffentlichung des neuen Transportbeton-Index
- Betonmarketing Österreich (in Kooperation mit VÖZ, VÖB und Forum Betonzusatzmittel)
  - Umsetzung der Werbeaktivitäten 2012
    - Anzeigenwerbung
    - PR-Betreuung
    - TV-Werbung
    - Erstellung von Postern für Mitglieder
    - Erstellung einer Expertendatenbank
- Erarbeitung eines Marketingkonzeptes für 2013
- Herstellung des neuen TV-Spots und der neuen Anzeigen für 2013

## Umwelt

- Erstellung eines neuen Sicherheitsdatenblattes für Transportbeton gemäß REACH und CLP
- Druck der neuen Sicherheitsdatenblätter für die Weitergabe an die Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton

## VERKEHR UND TRANSPORT

- Lobbying für eine Ausnahmeregelung bei der Verwendung des Digitalen Tachographen auf Europäischer Ebene (EU-Parlament, Europäischer Rat, Europäische Kommission) und auf nationaler Ebene (Parlament – Verkehrsausschuss, Verkehrsministerium)
- Erstellung eines Gutachtens für eine Ausnahmeregelung bei der Verwendung des Digitalen Tachographen
- Lobbying für eine Anhebung der Tonnagen beim 4-Achs-Fahrer auf nationaler Ebene (Parlament – Verkehrsausschuss, Verkehrsministerium)
- Unterstützung der Mitglieder bei Problemen Werkverkehr – Güterbeförderung

## MARKTÜBERWACHUNG

- Meldung von Verstößen gegen die Bauproduktekennzeichnung
- Vertretung der Interessen bei lokalen Baubehörden
- Vertretung der Transportbetonbranche vor Behörden und vor Gericht

## INTERESSENVERTRETUNG NATIONAL

- Vertretung der Mitgliederinteressen in Kooperation mit anderen Verbänden
- Vertretung der Mitgliederinteressen in Kooperation mit der Bauindustrie
- Erstellung von Stellungnahmen zu Gesetzesentwürfen
- Unterstützung von Mitgliedern bei betontechnischen Anfragen

## INTERESSENVERTRETUNG AUF EUROPÄISCHER EBENE

- Vertretung beim europäischen Dachverband der Transportbetonhersteller
- Vertretung bei europäischen Arbeitskreisen und Versammlungen
- Stellungnahmen zu europäischen Normenvorhaben
- Initiative zur Einführung einer Arbeitsgruppe für Transport und Verkehr auf europäischer Ebene

## MITGLIEDERINFORMATION

- Landesgruppensitzungen
- Mitgliederzeitung BETON(T)
- Newsletter
- diverse weitere themenbezogene Aussendungen



Rückblick Aktivitäten 2012	2
Statistik 2012:	
Leichter Aufwärtstrend hält an	4-5
34. Wintertagung des GVTB	
Neuer Besucherrekord!	6-7
Betonakademie	
Bis Ende Februar 2013 mehr als 1.000 Teilnehmer!	8
Lehrberuf	
Positiver Evaluierungsbericht	8
Frisch gedruckt	
Sicherheitsdatenblatt und Betonwegweiser	9
Karl Merkatz	
Wirbt für unseren Beton	10-11
Europäische Betonnorm EN 206	
2013 erstmals neu aufgelegt	12-13
Digitaler Tachograph:	
Verhandlungen zur Ausnahmeregelung laufen	14
8. Concrete Student Trophy	
Details zum Wettbewerb	15
CONCREMOTE	
Echtzeitmonitoring der	
Betondruckfestigkeitsentwicklung	16-17
Klimaschutz-Hochhaus	
Premiere im Passiv(HOCH)hausstandard	18-19

**Impressum:**

Herausgeber: Güteverband Transportbeton, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien, Tel. 05 90 900-4882. Für den Inhalt verantwortlich: DI Christoph Ressler, GVTB. Fotos: GVTB, DOKA, Ing. Hans Andorfer, Mader, Agentur Himmelhoch, MAN, Tom Cervinka, Franz Ertl/Vasko & Partner, Shutterstock.com: Christian Mueller, Markus Gann. Layout/DTP: senft & partner, 1020 Wien. Auflage: 1000. Druck: jork printmanagement, 1150 Wien. Blattlinie: Information der Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton über Technik, Märkte und Branchen. Erscheint zwanglos zweimal pro Jahr.



## Sehr geehrtes Mitglied des Güteverbandes Transportbeton!

Die Zeiten werden nicht einfacher und vor allem für Zulieferer in die Baubranche stellt sich die gegenwärtige wirtschaftliche Situation als echte Herausforderung dar. Selbst große Bauunternehmen kämpfen mit den vorherrschenden Rahmenbedingungen. Dass damit die Zulieferfirmen gleichermaßen unter Druck geraten, liegt auf der Hand.

Trotz dieser schwierigen Bedingungen freut es mich außerordentlich, dass die letzte Wintertagung im Jänner 2013 einen enormen Zuspruch bei den Mitgliedern zu verzeichnen hatte. Der austragenden Landesgruppe Oberösterreich unter deren Obmann Robert Pree ist es gelungen, rund 150 TeilnehmerInnen bei der Wintertagung begrüßen zu können.

Die hohe Teilnehmerzahl bei der Wintertagung zeigt, dass unsere Branche mit dem Güteverband Transportbeton gut organisiert ist und dass sich die Mitglieder auch mit den Aktivitäten unseres Verbandes identifizieren.

Viele der Aktivitäten unseres Verbandes bleiben, abgesehen von der Wintertagung, für Außenstehende verborgen, erleichtern den Transportbetonherstellern aber deren tägliche Arbeit. Gerade bei Angelegenheiten, die die gesamte Branche betreffen, zum Beispiel beim Thema Sicherheitsdatenblatt, profitieren die Mitglieder davon, dass diese Tätigkeiten, die von jedem Unternehmen einzeln erledigt werden müssten, zentral vom Verband gemacht werden und den Mitgliedern anschließend kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Damit „ersparen“ sich die Mitglieder einerseits den Aufwand, sich mit diesen Themen intensiver befassen zu müssen, und andererseits natürlich auch den finanziellen Aufwand, der hinter der Erstellung derartiger Unterlagen steckt.

Auch 2013 sind wieder einige „Pflichten“ der Transportbetonhersteller zu erledigen. Die „Ökologisierung der

Baustoffe“ fordert auch unsere Unternehmen auf, sich mit unseren Produkten in ökologischer Hinsicht zu deklarieren. Die angeregte Diskussion bei der Wintertagung 2013 zu diesem Thema hat gezeigt, dass wir uns dieser Strömung nicht verschließen können, wollen wir als Betonhersteller nicht abseits stehen und unsere Produkte weiterhin am Markt platzieren. Auch hier zeigt sich der Vorteil einer Mitgliedschaft bei unserem Verband. Die Erstellung einer sogenannten „Environmental Product Declaration“ (kurz EPD), wie sie bereits jetzt schon projektbezogen von einzelnen Transportbetonherstellern eingefordert wird und zukünftig noch viel stärker eingefordert werden wird, kostet derzeit kolportierte 20.000,- bis 30.000,- Euro – pro Declaration!

Der Vorstand des Güteverbandes Transportbeton hat die Erstellung einer „Branchen-EPD“ über den Güteverband Transportbeton bereits Anfang 2013 beschlossen. Damit wird sich jedes Mitgliedsunternehmen die Erstellung einer eigenen EPD und damit schon alleine aus dieser Aktivität ein Vielfaches des Mitgliedsbeitrages ersparen.

Alleine mit diesen beiden Beispielen sei der Vorteil einer Mitgliedschaft beim Güteverband Transportbeton hervorgehoben.

Die Entscheidungen für alle Aktivitäten unseres Verbandes übernimmt stellvertretend für alle Mitglieder unser Vorstand. Bei allen Vorstandsmitgliedern möchte ich mich auf diesem Wege für deren Einsatz und für die Zeit bedanken, die sie im Interesse aller investieren.

Abschließend möchte ich mich bei allen Mitgliedern für deren Treue zum Verband bedanken und wünsche gleichzeitig für das Jahr 2013 alles Gute und viel Erfolg.

Glück auf!

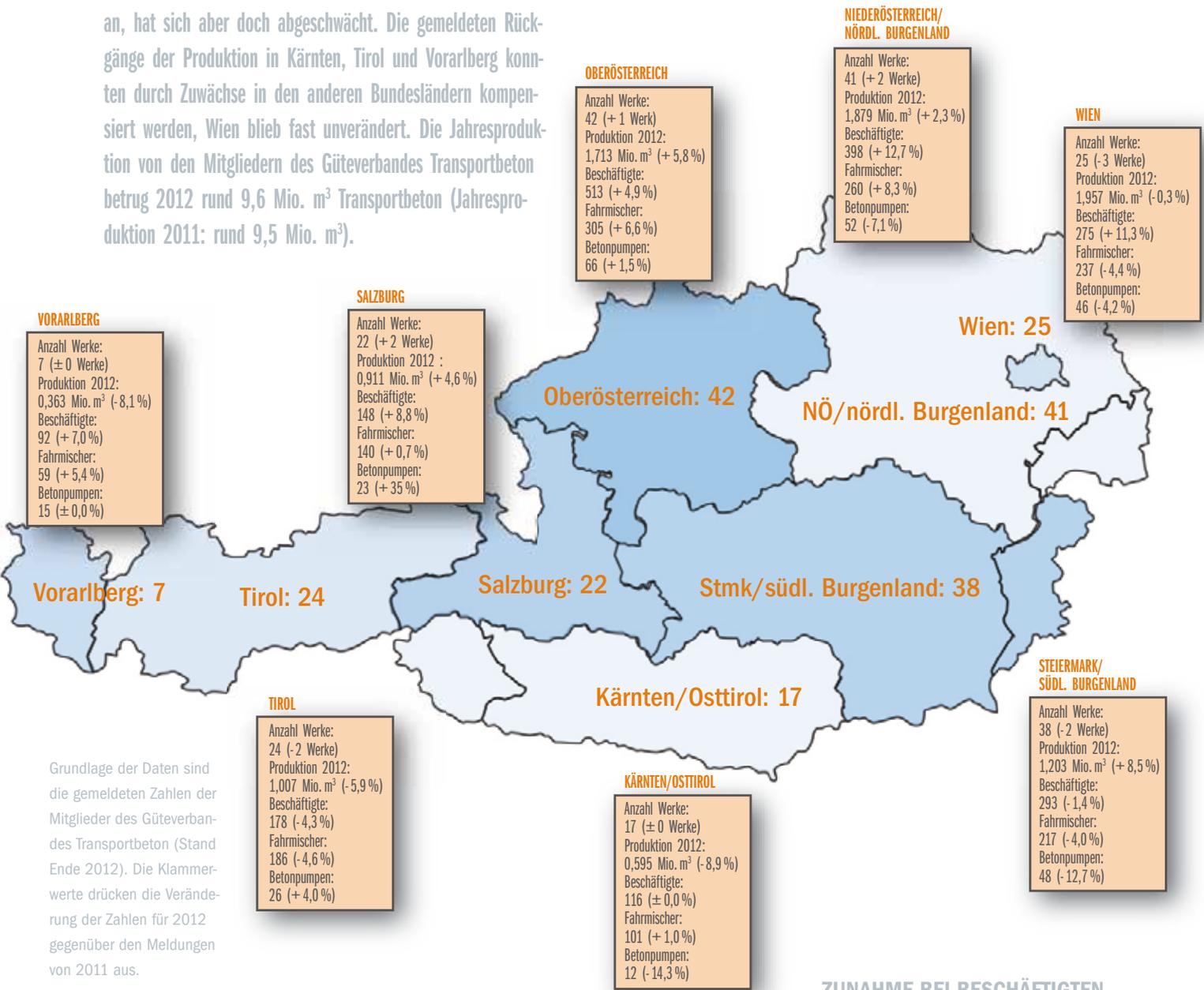
Dir. Ing. Peter Neuhofer  
Vorsitzender des Präsidiums

# Weiter leicht bergauf: Produktion gegenüber 2011 plus 1,2 %.

Der leichte Aufwärtstrend von 2011 hielt auch 2012 noch an, hat sich aber doch abgeschwächt. Die gemeldeten Rückgänge der Produktion in Kärnten, Tirol und Vorarlberg konnten durch Zuwächse in den anderen Bundesländern kompensiert werden, Wien blieb fast unverändert. Die Jahresproduktion von den Mitgliedern des Güteverbandes Transportbeton betrug 2012 rund 9,6 Mio. m<sup>3</sup> Transportbeton (Jahresproduktion 2011: rund 9,5 Mio. m<sup>3</sup>).

## ÖSTERREICH GESAMT

Anzahl Werke: 216 (-2 Werke)  
Produktion 2012: 9,6 Mio. m<sup>3</sup> (+1,2%)  
Beschäftigte: 2.013 (+5,4%)  
Fahrmischer: 1.505 (+1,0%)  
Betonpumpen: 288 (-2,4%)



Grundlage der Daten sind die gemeldeten Zahlen der Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton (Stand Ende 2012). Die Klammerwerte drücken die Veränderung der Zahlen für 2012 gegenüber den Meldungen von 2011 aus.

## MITGLIEDERZAHL UNVERÄNDERT, PRODUKTIONSSTÄTTEN ETWAS REDUZIERT

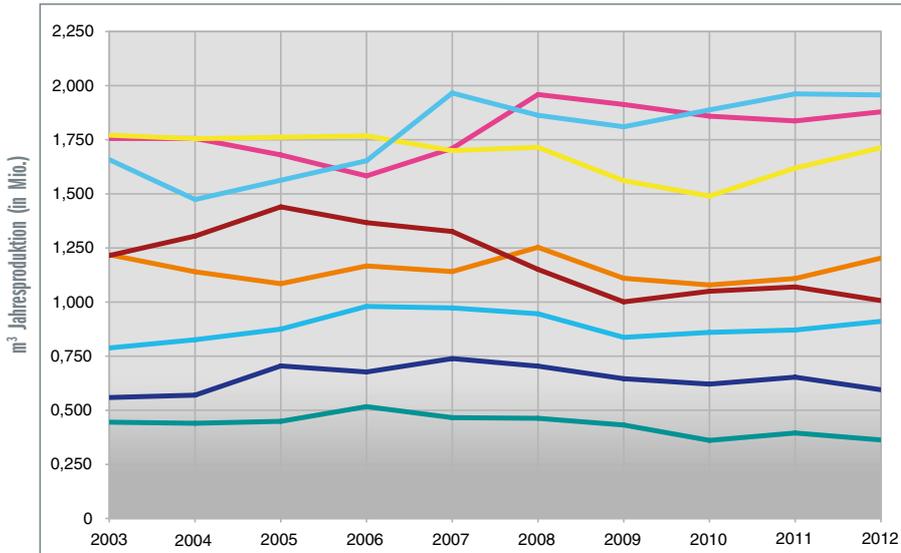
Die Anzahl der Mitgliedsunternehmen beim Güteverband Transportbeton blieb 2012 mit rund 125 Unternehmen unverändert. In einigen Bundesländern wurden wieder Werke

stillgelegt und Produktionskapazitäten reduziert, um hohe Auslastungen zu erzielen. Die Anzahl der produzierenden Werke der Mitgliedsunternehmen ist 2012 damit weiter leicht gesunken, nämlich auf österreichweit 216 Werke (218 Werke im Jahr 2011).

## ZUNAHME BEI BESCHÄFTIGTEN

Die Steigerungen bei den Produktionen (2011 + 3,4%, 2012 + 1,2%) haben nun auch Wirkung bei den Beschäftigten gezeigt. Gegenüber 2011 wurden im Jahr 2012 um rund 5% mehr Beschäftigte gemeldet. Gesamt liegt die Anzahl der Beschäftigten im Bereich Transportbeton damit wieder knapp über 2000 Personen.

GVTB: Jahresproduktion Transportbeton nach Landesgruppen von 2003 bis 2012



Legende

- Kärnten / Osttirol
- Niederösterreich / nördl. Burgenland
- Oberösterreich
- Salzburg
- Steiermark / südl. Burgenland
- Tirol
- Vorarlberg
- Wien



**TGS Fahrmischer.** Fahrmischer mit 2-Achs-Zugmaschine und 2-Achs-Auflieger. Der Vorteil der höheren Nutzlast spricht für sich. Den bisherigen Rückmeldungen zufolge werden diese Fahrzeuge hauptsächlich als Fahrmischer eingesetzt. Die mögliche Zweitnutzung mit einem Kipperanhänger wird bisher offensichtlich weniger ausgenutzt.

**FUHRPARK ZEIGT 2012 UNTERSCHIEDLICHE ENTWICKLUNG**

Die Anzahl der Fahrmischer hat 2012 gegenüber 2011 wieder leicht zugelegt. Für ganz Österreich wurden 1505 Fahrmischer gemeldet. Fast 80 % dieser Fahrmischer sind 4-Achs-Fahrzeuge. Die Anzahl der 3-Achs-Fahrmischer wurde weiter reduziert und betrug 2012 nur noch 137 Fahrzeuge (148 FZ im Jahr 2011). Bei den 5-Achs-Fahrmischern konnte eine weitere Steigerung verzeichnet werden – für 2012 wurden österreichweit 35 Fahrmischer gemeldet.

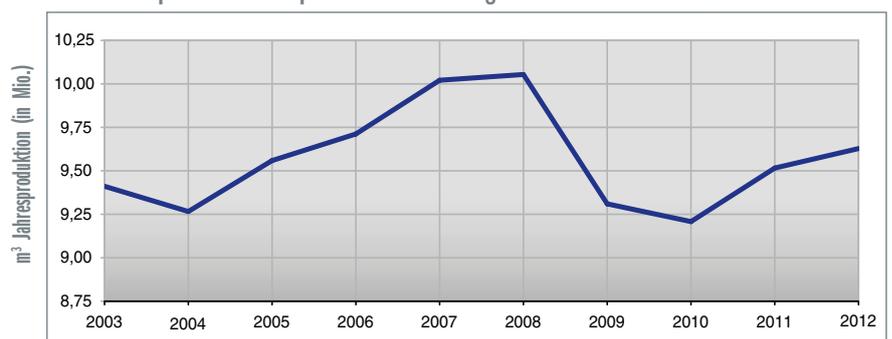
Wie bereits vor einem Jahr berichtet, sind die Erfahrungen beim Fahrmischer mit

2-Achszugmaschine und 2-Achsaufleger mit der Mischtrommel durchwegs positiv. Die wesentlich höhere Nutzlast und die Möglichkeit des Einsatzes als Fahrmischer

oder auch als Zugmaschine mit Kipperaufbau sprechen für den Einsatz dieser Fahrzeuge. Auch die Vorbehalte betreffend der Baustellentauglichkeit haben sich bisher meist als nicht berechtigt erwiesen.

Die Anzahl der Betonpumpen der Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton hat sich 2012 um rund 2,4 % auf 288 „reine“ Betonpumpen reduziert. Österreichweit werden knapp über 51 % des Transportbetons beim Einbau auf der Baustelle gepumpt. (.)

GVTB: Jahresproduktion Transportbeton Österreich gesamt von 2003 bis 2012



Wintertagung 2013

## Branchentreff mit Teilnehmerrekord

Die 34. Wintertagung des Güteverbandes Transportbeton fand von 13. bis 17. Jänner 2013 im Hotel Seekarhaus in Obertauern/Salzburg statt. Der Branchentreff konnte heuer mit rund 150 Teilnehmern einen neuen Besucherrekord erzielen.



Das Hotel Seekarhaus - Austragungsort der 34. Wintertagung 2013

Der Landesgruppe Oberösterreich mit deren Obmann Robert Pree von der Asamer Kies- und Betonwerke GmbH ist es gelungen, mehr Teilnehmer denn je beim diesjährigen Branchentreff begrüßen zu können. Rund 150 Teilnehmer aus ganz

Österreich verfolgten mit Interesse das Vortragsprogramm und fanden bei den Angeboten des Rahmenprogrammes entsprechende Abwechslung. Herrliches Winterwetter in der schneesicheren Höhenlage von fast 2000 m trug zur guten Stimmung bei.

Zum Auftakt des diesjährigen Fachprogrammes konnte der weit über die Grenzen Österreichs bekannte Genforscher Prof. Dr. Markus Hengstschläger mit seinem Vortrag „Die Durchschnittsfalle“ gewonnen werden. Sein unter dem gleichen Titel erschienenes Buch wurde bereits zum Bestseller. Hengstschläger setzt sich dabei durchaus gesellschaftskritisch mit dem österreichischen Schul- und Bildungssystem bzw. mit der Einstellung der „Gesellschaft“ auseinander. Äußerst kritisch stellt er in Frage,

ob es wirklich Sinn macht, alle Schüler auf den gleichen „Level“ zu bringen. Nicht die Förderung von Talenten steht bei uns im Vordergrund, sondern der Zwang, in allen Lerngegenständen eine bestimmte Mindestanforderung zu erreichen. Für die Förderung von Talenten fehlen die Zeit oder auch die Ressourcen. Durchschnitt ist das Maß aller Dinge.

Um für die zukünftigen Aufgaben, die jetzt noch gar nicht bekannt sein müssen, gerüstet zu sein, wäre es aber wichtig, möglichst viel Individualität in der Gesellschaft zu haben, so Hengstschläger. „Denn nur wenn es eine hohe Individualität gibt, ist die Wahrscheinlichkeit auch hoch, dass jemand unter uns ist, der eine Antwort auf die Fragen der Zukunft hat“, so Hengstschläger.



Genforscher Prof. Dr. Hengstschläger appelliert an die Förderung von Talenten, um auf die „Fragen der Zukunft“ Antworten zu haben.

Diskussionsrunde zum Thema „Ökologisierung der Baustoffe – bleibt Beton auf der Strecke?“ v.l.n.r.: DI Dr. Andreas PFEILER/ Fachverband Steine-Keramik (Moderation), DI Dr. Adolf Daniel MERL/PE CEE Nachhaltigkeitsberatung, DI Thomas ZELGER/ Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie, Robert PREE/ Asamer Kies- und Betonwerke GmbH, Mag. Roland ZIPFEL/ Fachverband Steine-Keramik



ANGEREGTE DISKUSSIONEN

Neben den weiteren Themen, wie der Einführung der neuen Marktüberwachungsbehörde, den Vorteilen der Zentraldisposition und den Neuerungen bei der Überarbeitung der Europäischen Betonnorm (EN 206), fand eine sehr angeregte Diskussion zum Thema "Ökologisierung der Baustoffe" statt. Nicht nur Produkteigenschaften wie Festigkeit oder Dauerhaftigkeit sind zukünftig für Kunden von Interesse bzw. zu deklarieren, auch Aspekte der Nachhaltigkeit sind darzustellen. Für eine der drei Säulen der Nachhaltigkeit, die Ökologische, wurde vom Europäischen Normenausschuss CEN TC 350 eine Basisnorm (EN 15804) erstellt, die im Frühjahr 2012 auch in Österreich eingeführt wurde. Mit dieser Basisnorm kann eine sogenannte „Environmental Product Declaration – kurz EPD“ (wörtlich übersetzt "Umwelt Produkt Deklaration") erstellt werden, die ökologische Daten für weiterführende Gebäudebewertungsmodelle liefern soll. Diese Gebäudebewertungsmodelle werden zukünftig vermehrt Entscheidungsgrundlage für Architekten und Auftraggeber darstellen. Bewertungsmodelle und Normen für die beiden weiteren Säulen der Nachhaltigkeit fehlen derzeit noch, nämlich für die „Soziale“ und die „Ökonomische“ Säule.

HEIMSPIEL

Zum Abschluss der 34. Wintertagung konnte Frau Bundesministerin Dr. Maria Fekter mit einem Vortrag zum Galaabend begrüßt werden. BM Fekter war vor ihrem bundespolitischen Engagement selbst in der Branche aktiv und Stammgast bei den Wintertagungen des Güteverbandes Transportbeton. Ihr Vater, KommR Rudolf Mayr, war in den Jahren 1987 bis 1995 Präsident des Güteverbandes Transportbeton. Somit war der diesjährige Auftritt von BM Fekter eine kurze Rückkehr in die Branche und ein „Heimspiel“ zugleich. An finanzpolitischen Themen mangelt es seit Jahren nicht. Bei ihren Erläuterungen zur österreichischen Steuerpolitik waren die bevorstehenden Landtagswahlen und auch

Heimspiel für Frau BM Dr. Maria Fekter bei der Wintertagung des Güteverbandes Transportbeton, v.l.n.r Robert Pree, BM Dr. Maria Fekter, Dir. Ing. Peter Neuhofer



der beginnende Wahlkampf für die im Herbst stattfindenden Nationalratswahlen deutlich spürbar. Auch ein klares Statement zur direkt nach der Wintertagung stattgefundenen Volksbefragung zur Wehrpflicht ließ in seiner Deutlichkeit keine Fragen offen. Der Galaabend bot den angemessenen Rahmen, um Bmst. Ing. Franz Thurner zu danken. Zwei Jahrzehnte führte er die Landesgruppe Tirol als Obmann durch wirtschaftliche Höhen und Tiefen. Es ist ihm gelungen, die gemeinsamen Interessen der Branche hervorzuheben und die Mitglieder der Landesgruppe zu einen. Für seinen unermüdlichen Einsatz wurde ihm seitens des Präsidenten des Güteverbandes Transportbeton, Dir. Ing. Peter Neuhofer, gedankt und eine Ehrenurkunde überreicht. Die stetig steigende Teilnehmerzahl bei den Wintertagungen des Güteverbandes Transportbeton zeugt vom Zuspruch zum Verband und bestätigt, dass die Themenwahl bei den

Vorträgen und auch das Rahmenprogramm den Wünschen und Vorstellungen der Teilnehmer entsprechen. Die Wintertagung 2014 wird von der Landesgruppe Tirol unter der Leitung des neuen Obmannes der Landesgruppe, Ernst Derfesser, ausgetragen. Als Veranstaltungsort wurde Sölden mit dem Termin 12.–16. Jänner 2014 bereits fixiert.

Die Wintertagung 2013 wurde unterstützt von den Firmen:

- Kirchdorfer Zementwerk Hofmann GmbH
- Zementwerk Hatschek GmbH
- Crif GmbH vormals Deltavista
- Liebherr – Werk Bischofshofen GmbH
- Hans Eibinger GmbH
- Mappei Betontechnik GmbH
- BASF Performance Products GmbH
- Sika Österreich GmbH
- Kaiser GmbH
- MAN Nutzfahrzeuge Vertrieb OHG
- Pappas Automobilvertriebs GmbH
- Dorner Electronic GmbH
- SBM Mineral Processing GmbH
- Krampe Harex Fibrin GmbH

Danksagung für zwei Jahrzehnte Funktionsarbeit an Bmst. Ing. Franz Thurner – Landesgruppe Tirol v.l.n.r. DI Christoph Ressler, Dir. Ing. Peter Neuhofer, Bmst. Ing. Franz Thurner



# Betonakademie 2012/2013

Die Seminare der Betonakademie sind im Winter 2012/2013 wieder sehr erfolgreich gelaufen. Bis Ende Februar konnten bereits deutlich über 1000 Teilnehmer verzeichnet werden.

Änderungen und Erweiterungen der Normen und Regelwerke machen eine laufende Weiterbildung der Mitarbeiter notwendig, um den aktuellen Stand des Wissens in der Praxis umsetzen zu können. Die beiden neu ins Programm der Betonakademie aufgenommenen Seminare Grün-

dungstechnik (GT) sowie selbst- und leichtverdichtbarer Beton (SCC) wurden von der Branche gut angenommen und werden daher auch kommendes Jahr wieder im Programm der Betonakademie berücksichtigt.

Im Herbst 2013 finden in Wien wieder Zusatztermine für Betontechnologie 1 (BT1)

Termine Herbst 2013 – Wien:

- 9.9.-10.9.2013 ■ Betontechnologie 1 (BT1)
- 11.9.-12.9.2013 ■ Betontechnologie 2 (BT2)
- 23.9.2013 ■ Betontechnologie 1  
Prüfungsvorbereitung (BT1PV)
- Betontechnologie 2  
Prüfungsvorbereitung (BT2PV)
- 24.9.2013 ■ Betontechnologie 1 Prüfung (BT1P)
- Betontechnologie 2 Prüfung (BT2P)

und Betontechnologie 2 (BT2) statt. Über die aktuellen Seminare und Zusatztermine während des Jahres informieren Sie sich am besten unter [www.betonakademie.at](http://www.betonakademie.at)



## Lehrberuf Transportbetontechnik

Ende 2012 hat das Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend einen Evaluierungsbericht zum Lehrberuf Transportbetontechnik vom Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (kurz ibw) erstellen lassen. Dieser Evaluierungsbericht ist die Grundlage für den Bundes-Berufsausschuss, um zu entscheiden, ob der Lehrberuf Transportbetontechnik, der 2009 als Ausbildungsversuch eingeführt wurde, nun in einen Regellehrberuf übergeführt wird.

Der Evaluierungsbericht fiel durchwegs positiv aus. Sowohl die Arbeitgeber wie auch die Arbeitnehmer haben sich sehr positiv zum Lehrberuf geäußert. Das gemeinsam mit dem Güteverband Transportbeton entwickelte Berufsbild und Berufsprofil werden als passend beurteilt und entsprechen den Anforderungen der Praxis. Eine Ergänzung für den kaufmännischen Bereich wäre zu überlegen. Die Arbeitsmarktchancen der Transportbetontechniker/-innen werden als sehr gut bewertet.

Seitens der Betriebe steigt das Interesse am Lehrberuf kontinuierlich. Der Beruf wird als sehr attraktiv für Jugendliche eingestuft. Allerdings müssen die guten Arbeitsmarkt- und Aufstiegschancen den Jugendlichen, aber auch deren Eltern, noch besser kommuniziert werden. Von den Befragten wird mehrheitlich berichtet, dass sich die Jugend-

lichen und ihre Eltern bisher wenig unter dem Beruf vorstellen können. Hier ist sicher auch der Güteverband Transportbeton aufgefordert, für die Unternehmen unterstützend aktiv zu sein.

Angesichts der ausschließlich positiven Rückmeldungen ist davon auszugehen, dass die Überführung in einen Regellehrberuf zu erwarten ist.

### VERSTÄRKUNG DES LEHRPERSONALS IN DER BERUFSSCHULE FREISTADT

Ing. Karl Heinz Mader verstärkt seit Anfang Februar das Lehrpersonal an der Berufsschule Freistadt. Mader ist seit Gründung der Betonakademie 2005 als Vortragender in den Gebieten Oberösterreich und Salzburg für die Betonakademie tätig. Er hat daher sehr viel Erfahrung auf dem Gebiet der Wissensver-

mittlung. Gleichzeitig ist Mader weiterhin an der Oberösterreichischen Boden- und Baustoffprüfstelle (OÖ BPS) für die Fremdüberwachung von Transportbetonwerken und auch Betonfertigteilwerken zuständig.



Ing. Karl Heinz Mader



## Sicherheitsdatenblatt für Transportbeton

Ende 2012 wurde das neue Sicherheitsdatenblatt für Transportbeton an die Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton verschickt.

Das neue Sicherheitsdatenblatt umfasst 16 Punkte mit detaillierten Informationen für Verwender des Produktes. Das Datenblatt entspricht formal den Vorgaben von REACH (= Europäisches Chemikaliengesetz) und ist vor erstmaliger Auslieferung an den Kunden zu übergeben.

Wie angekündigt hat der Güteverband Transportbeton vom neuen Sicherheitsdatenblatt Vordrucke erstellen lassen, die für Mitglieder des Verbandes kostenfrei direkt beim Verband bestellt werden können. Die Mitglieder können ihre Firmendaten in dem dafür vorgesehenen

Bereich anbringen (z. B. Stempeln) und diese Sicherheitsdatenblätter an ihre Kunden weitergeben. Zahlreiche Firmen haben dieses Angebot bereits in Anspruch genommen. Weitere Bestellungen werden beim Güteverband Transportbeton gerne entgegengenommen.

## Broschüre für die Verarbeitung von Transportbeton – zusätzlicher Betonwegweiser

Der Güteverband Transportbeton hat die Broschüren der Betonwegweiser erweitert.

Zu den bisherigen Betonwegweisern zum Hochbau/Gewerbebau/Industriebau, Tiefbau und Landwirtschaftlicher Bau ist ein Betonwegweiser „Richtig Betonieren – so geht’s“ erstellt worden.

In diesem Betonwegweiser werden die Themen

- ▮ Vorbereiten des Betonierens
- ▮ Einbringen des Betons
- ▮ Verdichten des Betons
- ▮ Nachbehandeln des Betons
- ▮ Vermeidung von Rissen im Beton
- ▮ Betonieren bei kühler Witterung
- ▮ Betonieren bei heißer Witterung

textlich und mit Unterstützung von anschaulichen, gut verständlichen Bildern erläutert.

Der neue Betonwegweiser liefert damit dienliche Hinweise von der Bestellung bis zur Nachbehandlung des Betons und ist vor allem für die Weitergabe an Baustellen und Ausführende vorgesehen. Dieser neue



Seit Anfang 2013 stehen nun insgesamt vier unterschiedliche Betonwegweiser zur Verfügung.

Betonwegweiser ist in mehreren Formaten verfügbar:

- a) A6-Format – zum einfachen Einstecken
- b) A4-Format – z. B. für Unterrichtszwecke (Berufsschule, Polierschule etc.)
- c) Posterformat – zum Aufhängen auf der Baustelle, z. B. im Baucontainer



Bei Interesse können die Broschüren von Mitgliedern des Güteverbandes kostenlos angefordert werden.

# Karl Merkatz wirbt 2013 für unseren Baustoff Beton

Bekannt aus der Kultserie „Ein echter Wiener geht nicht unter“ und Hauptdarsteller in den Verfilmungen „Der Bockerer“, wurde Karl Merkatz erst vor wenigen Wochen mit dem Österreichischen Filmpreis 2013 für seine Rolle in „Anfang 80“ zum besten Darsteller Österreichs ausgezeichnet. Und seit Anfang März ist er im TV-Spot der Betonwerbung zu bewundern.

**2012** hat sich die Betonwerbung erstmals mit dem Ziel, Imagewerbung für Beton zu betreiben, des Mediums TV-Werbung bedient. Die im Sommer 2012 nach Ausstrahlung der ersten TV-Spot-Staffel durchgeführte Umfrage zur Abstimmung der Effektivität der TV-Werbung zeigte deutlich, dass das Massenmedium TV die richtige Wahl war, um entsprechende Breitenwirksamkeit zu erreichen.

Um noch mehr Aufmerksamkeit mit der TV-Werbung zu erzielen, wurde versucht, einen prominenten Österreicher in die Betonwerbung einzubinden. Ziel des TV-Spots 2013 ist auch, den Slogan der Betonwerbung „Werte für Generationen“ erkennbar im Spot umzusetzen. Karl Merkatz war der Wunschkandi-

dat für die Rolle des „Großvaters“, der im Dialog mit seiner „Enkeltochter“ die Vorzüge der Betonbauweise diskutiert.

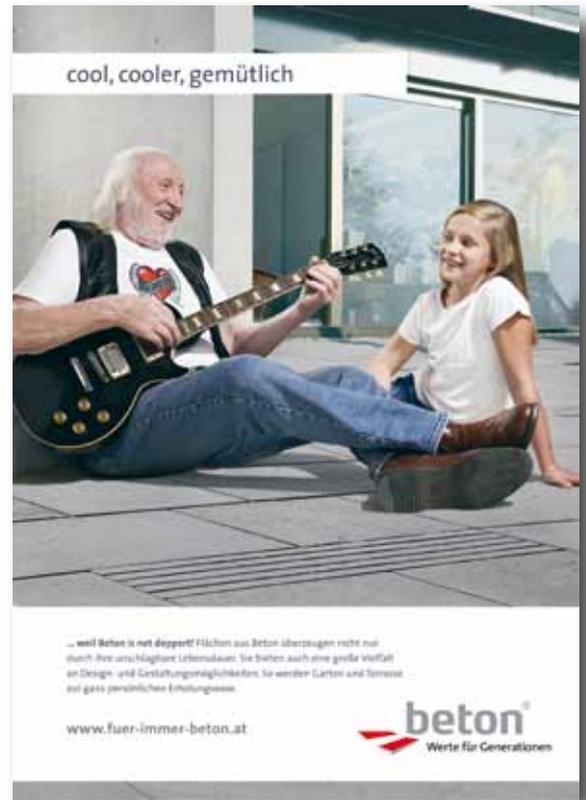
## DER TV-SPOT 2013 MIT KARL MERKATZ

Bereits im Herbst des Vorjahres fanden die Dreharbeiten zum TV-Spot in Vorarlberg statt. Seit 3. März 2013 läuft der TV-Spot mit Karl Merkatz auf „ORF eins“ und „ORF 2“.

Die Auswahl der TV-Sender und die Wahl der Sendezeiten sind entscheidend durch die gewünschten Zielgruppen beeinflusst. Bei der Auswahl der TV-Sender wurde ebenfalls auf die Ergebnisse der 2012 durchgeführten GFK

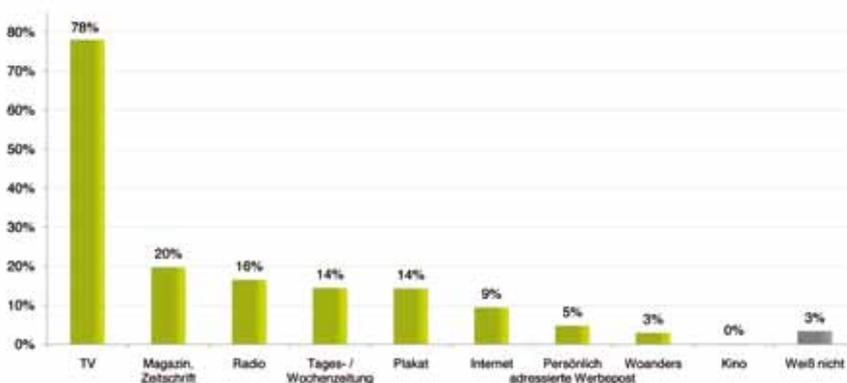
Studie zurückgegriffen. Die Sender ORF eins und ORF 2 lagen dabei weit vor den anderen primär Privatsendern. Alleine auf ORF eins und ORF 2 kamen mehr als 50 % der Wiedererkennungen des TV-Spots.

Um die Zielgruppe der 25- bis 45-jährigen Seher/innen zu erreichen, wurden die TV-Spots ganz gezielt zu den Prime-Zeiten gebucht – ZIB, ZIB 20, ZIB 2, Wetter, Sportnachrichten, Generalansage und Hauptabend. Der Schaltplan wurde mit dem ORF penibel genau überlegt und ausverhandelt, um ein für die Betonwerbung bestmögliches Ergebnis zu erzielen. Der TV-Spot wird von Anfang März bis Mitte Juni laufen.



## Welches Medium?

Basis: Personen zwischen 25 und 45 Jahren in TV-Haushalten, die Werbung für Beton gesehen haben, n = 446  
Fragestellung: Wissen Sie noch, in welchem Medium Sie die Werbung für Beton gesehen/gehört/gelesen haben?



## ANZEIGEN PASSEND ZUM TV-SPOT

Im Zuge der Dreharbeiten für den TV-Spot wurden auch die Anzeigen für die Printwerbung 2013 abgesehen. Auch hier werden die Themen der Betonwerbung behandelt und bildlich dargestellt – Heizen und Kühlen mit Beton, Sichtbeton und Fläche. Auch der Slogan „Werte für Generationen“ wird in den Anzeigen umgesetzt – Karl Merkatz als



3 Anzeigen – Themen der Betonwerbung: Heizen und Kühlen mit Beton, Sichtbeton, Fläche

„Großvater“ im „Dialog“ mit seiner „Enkeltochter“.

Der Schaltplan der Anzeigen wurde auf die Ausstrahlung des TV-Spots abgestimmt. Die Anzeigen werden ab Anfang März bis spät in den Herbst 2013 geschaltet und verstärken damit die Wirkung der TV-Werbung. Zusätzlich zu den Anzeigen werden redaktionelle Beiträge in den Zeitungen die Betonwerbung

unterstützen und auch Möglichkeit bieten, wesentlich mehr Fachinformation zu transportieren.

**VORSTELLUNG DES NEUEN TV-SPOTS GEMEINSAM MIT KARL MERKATZ**

Am 27. Februar 2013 wurde der neue TV-Spot unter dem Motto „Werte für Generatio-

nen – 5 Jahre BMÖ“ erstmals der Öffentlichkeit präsentiert. Anlässlich des Jubiläums wurde die TV- und Print-Kampagne der österreichischen Presse vorgestellt – auch Karl Merkatz war dabei. Die Vorstellung des neuen TV-Spots wurde genutzt, um generell auf Betonmarketing Österreich aufmerksam zu machen. Seit fünf Jahren betreiben der Güteverband Transportbeton (GVTB), die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ), der Verband der Österreichischen Beton- und Fertigteilewerke (VÖB) und das Forum Betonzusatzmittel die Betonwerbung unter dem gemeinsamen Dach „Betonmarketing Österreich (BMÖ)“.

**MITGLIEDER DER VERBÄNDE KÖNNEN DEN TV-SPOT SELBST NUTZEN**

Alle Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton können den TV-Spot mit Karl Merkatz und ein zusätzliches, nicht veröffentlichtes spezielles Making-of auf der firmeneigenen Website einbauen und verwenden. Auch die Anzeigen mit den einzelnen Motiven stehen den Mitgliedern zur Verfügung. (.)



Karl Merkatz als österreichweit bekanntes Gesicht, erst kürzlich mit dem Österreichischen Filmpreis ausgezeichnet, wirbt ab 2013 für Beton (v.l.n.r.: Ing. Peter Neuhofer, DI Gernot Brandweiner, Dr. Bernd Wolschner, Karl Merkatz, DI Gernot Tritthart, Mag. Robert Holzer).

# Europäische Betonnorm EN 206: 2013 erstmals neu aufgelegt

Im Jahr 2000 ist die ÖNORM EN 206-1 „Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität (konsolidierte Fassung)“ erstmals erschienen und auch in Österreich zur Anwendung gelangt.

**K**aum jemand ist sich dessen bewusst, da hierzulande fast niemand direkt mit dieser Norm arbeitet. Dennoch sind jedem die Auswirkungen von damals bekannt - neue Festigkeitsklassen, neue Expositions-klassen, neue Konsistenzklassen und die Neu-erscheinung der Österreichischen Betonnorm als „ÖNORM B 4710-1, Beton – Teil 1: Fest-legung, Herstellung, Verwendung und Kon- formitätsnachweis (Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 206-1 für Normal- und Schwerbeton).

12

Obwohl die EN 206-1 im Jahr 2000 erstmals erschienen ist und normalerweise vorgese- hen wäre, dass Normen alle fünf Jahre einer regelmäßigen Revision unterzogen werden sollten, hat es bis 2013 gedauert, bis eine neue Version der EN 206 erscheinen wird. Der Grund dafür liegt vor allem daran, dass es in einigen EU-Staaten sehr lange dauerte, bis die EN 206-1 in die nationalen Normen übergeführt wurde. Daher machte es wenig



**Faserzugabe.** Die Zugabe von Fasern wird in der EN 206 erstmals berücksichtigt



**Fahrmischer mit Betonrutsche** – „Die neue Europä- ische Betonnorm EN 206 wird vermutlich Ende 2013 vorliegen – dann ist auch unsere Betonnorm ÖNORM B 4710-1 anzupassen.“

Sinn, schon nach fünf Jahren eine erste Revision zu erarbeiten, wenn viele Staaten noch nicht einmal das ursprüngliche Dokument umgesetzt hatten.

2013 ist es aber soweit. Im Februar 2013 wurde die EN 206 vom zuständigen europä- ischen Normengremium CEN TC104 zum „formal vote“ verabschiedet. Bis Mitte 2013 wird das endgültige Dokument der EN 206 im Österreichischen Betonnormenausschuss vorliegen, um darüber abzustimmen. Inhalt- liche Einsprüche können keine mehr gemacht werden, der Normenausschuss hat nur mehr die Möglichkeit einer Zustimmung oder Ablehnung.

Über die inhaltlichen Änderungen der EN 206

fand im Zuge der Wintertagung 2013 eine Präsentation von Prof. Dr. Rolf Breitenbü- cher, Vorsitzender des CEN TC104 SC1, statt.

## WESENTLICHE NEUERUNGEN BEI DER EUROPÄISCHEN BETONNORM

### Zusammenführung EN 206-1 mit EN 206-9 zur neuen EN 206:

Eine wesentliche Änderung ist die Bezeich- nung der „neuen“ EN 206. Ursprünglich hieß diese EN 206-1, also Teil 1, da auch ein Teil 9 für SCC existierte. Dieser Teil 9 wurde aber in die EN 206 mit eingearbeitet, wodurch die neue Betonnorm nur mehr die Bezeichnung EN 206 tragen wird.

## KONZEPTERWEITERUNG FÜR DIE VERWENDUNG VON ZUSATZSTOFFEN

Für die Verwendung und Anrechnung von Zusatzstoffen wird die EN 206 zukünftig drei Methoden anbieten:

### Das k-Wert Konzept

### Das Konzept der gleichen/gleichwertigen Betonleistungsfähigkeit (kurz ECPC)

### Das Konzept der gleichen Leistungsfähigkeit von Bindemittelkombinationen (kurz EPCC)

Die ersten beiden Konzepte werden derzeit in Österreich schon praktiziert. Das Konzept der gleichen Leistungsfähigkeit von Bindemittelkombinationen wird neu aufgenommen. Einige Länder, darunter vor allem England, aber auch Irland und Portugal, arbeiten mit diesem Konzept schon einige Jahre, England schon ca. zwei Jahrzehnte. Die EN 206 wird nur grobe Vorgaben zur Umsetzung und Anwendung des EPCC Konzeptes bieten. Ein detaillierter Bericht ist noch in Fertigstellung, soll aber jedenfalls bei endgültiger Veröffentlichung der EN 206 vorliegen. Die genauen Regeln zur Umsetzung dieses Konzeptes müssen im jeweiligen Mitgliedsstaat festgelegt werden – hier sind wir also nach Erscheinen der EN 206 gefordert.

## NEUES KONZEPT ZUM NACHWEIS DER KONFORMITÄT – METHODE C

Der Nachweis der Konformität – also die laufende Produktionskontrolle – erfolgt durch regelmäßige Prüfungen des Betonherstellers. Bei entsprechend hoher Produktionsmenge und vielen Betonsorten kann dabei eine ganz beträchtliche Anzahl an Prüfungen zusammenkommen. Bei stetiger Herstellung wird als alternative Methode zum Nachweis der Konformität ein Konformitätsnachweis über sogenannte „Control Charts“ ermöglicht werden. Dabei handelt es sich um statistische und graphische Auswertungen von Prüfergebnissen, um die Gesamtanzahl der Prüfungen zu reduzieren. So kann z.B. der Konformitätsnachweis der Druckfestigkeit nach Erreichen der „stetigen Herstellung“ mit dieser Methode geführt werden. Voraussetzung ist natürlich

weiterhin die regelmäßige Überprüfung durch eine fremdüberwachende Stelle.

## ZUGABE VON FASERN ZUM BETON

Die EN 206-1 hat die Zugabe von Kunststoff- bzw. Stahlfasern bisher nicht berücksichtigt. Die neue Revision wird die Faserzugabe berücksichtigen und entsprechende Festlegungen enthalten. Faserbetonklassen, wie sie in Österreich existieren, sind nicht vorgesehen. Die EN wird lediglich eine Dosierung nach Masse enthalten und dafür Kriterien für die Erstprüfung, Konformitätsprüfung und Identitätsprüfung festlegen.

## MINDESTANFORDERUNGEN FÜR GESTEINSKÖRNUNGEN

Eine der am heftigsten diskutierten Neuerungen in der EN 206 war eine geplante normative Festlegung von Mindestanforderungen für Gesteinskörnungen für die Verwendung in Beton. In Österreich haben wir diese Mindestanforderungen schon seit Jahren in Abhängigkeit der Expositionsklassen festgelegt (NAD 6). Doch auch wir (GVTB) haben uns gegen diese normativen Festlegungen in der EN 206 gewehrt, da keine Differenzierung nach Expositionsklassen vorgesehen war und die Gesteinskörnungen die vorgesehenen Mindestanforderungen für alle Expositionsklassen erfüllen hätten müssen, was zu wesentlich mehr Prüfaufwand geführt hätte, ohne eine Verbesserung zu erzielen. Im Zuge der Bearbeitung der Einsprüche zum Entwurf der EN 206 wurde seitens des CEN TC104 entschieden, die Tabelle mit den Mindestanforderungen zwar in der EN 206 beizubehalten, diese jedoch nur „informativ“ in einem Anhang anzuführen.

## BETON FÜR BOHRPFÄHLE UND RAMMPFÄHLE

Die EN 206 wird einen eigenen Anhang D für Betone für „geotechnical works“ enthalten. Darin sollen geeignete Zementsorten, Mindestzementgehalte, Mehlkorngelände, w/z Werte und auch Konsistenzen festgelegt werden.



**Gesteinskörnungen.** Die gleichen Mindestanforderungen an alle Gesteinskörnungen für Beton konnten verhindert werden – diese machen nur Sinn, wenn nach Expositionsklassen unterschieden wird – wie in der Österreichischen Betonnorm.

Entgegen dem vielfach geäußerten Wunsch, diesen Anhang nur „informativ“ aufzunehmen, wird dieser „normativ“ aufgenommen. Nachdem die Festlegungen aber auf Basis der EN 1536 „Bohrpfähle“ getroffen wurden und diese EN 1536 auch jetzt schon in Österreich Anwendung findet, sollte der Anhang D kein Problem in Österreich darstellen.

## ANWENDUNGSREGELN FÜR REZYKLIERTE GESTEINSKÖRNUNGEN

Der „informativ“ Anhang E der neuen EN 206 enthält Empfehlungen für Höchstaustauschmengen grober rezyklierter Gesteinskörnungen.

Die EN unterscheidet zwischen zwei Typen von rezykliertem Material – der Type A mit einer hohen Reinheit und der Type B mit mehr zulässigen Nebenbestandteilen.

Eine Empfehlung der Höchstzugabemenge nach Type und Expositionsklasse des Betons wird in einer Tabelle angeführt.

## WEITERER ZEITRAHMEN

Sollte das „formal vote“ positiv ausfallen, wovon derzeit auszugehen ist, wird die EN 206 bis Ende 2013 erscheinen.

Anschließend muss die ÖNORM B 4710-1 an die neue EN 206 angepasst werden. Mit dem Erscheinen der neuen ÖNORM B 4710-1 ist daher frühestens Ende 2014 zu rechnen. (.)

# Digitaler Tachograph: Verhandlungen zur Ausnahmeregelung laufen

Der Güteverband Transportbeton hat sich vor rund einem Jahr für eine Ausnahmeregelung bei der Verwendung des digitalen Tachographen für Transportbetonlieferungen eingesetzt. Mitte 2012 wurde eine Ausnahmeregelung vom Europäischen Parlament in den Entwurf der Revision der EU-Verordnung 561/2006 aufgenommen. Wir haben darüber bereits berichtet.



Das Gutachten, erstellt von Dipl. Kfm. Wilhelm Buhl, geprüfter Sachverständiger aus Deutschland, kommt zu folgendem Schluss „Trotz zahlreicher kürzerer Unterbrechungen von weniger als 15, 30 oder 45 Minuten können die nach der EU VO 561/2006 vorgeschriebenen Fahrtunterbrechungen nicht an jedem Tag vorschriftsmäßig durchgeführt werden. Da sich die kürzeren Unterbrechungszeiten und Wartezeiten auf durchschnittlich über 1,5 (1:30) Stunden je Arbeitstag summieren und die Lenkzeit nur 42 % der Arbeitszeit beträgt, ist eine Übermüdung der Fahrer aufgrund der Arbeitsbedingungen nicht sehr wahrscheinlich. Auswirkungen auf die internationalen Wettbewerbsbedingungen sind vor allem aufgrund der notwendigen kurzen Fahrstrecken nicht zu erwarten.“

**Eine Ergänzung der Ausnahmeregelungen in Art. 13 EU VO 561/2006 wäre als angemessen zu betrachten.“**

## SO GEHT ES WEITER

Gemeinsam mit dem ERMCO und den anderen europäischen Transportbetonverbänden setzen wir uns dafür ein, dass diese Ausnahmeregelung in Artikel 13 der EU-Verordnung 561/2006 verankert wird. Wir sind nach wie vor zuversichtlich, dass uns dies gelingen wird. Die Argumente für eine Ausnahmeregelung für Transportbeton liegen am Tisch. Nun müssen auch die Europäische Kommission und der Europäische Rat zustimmen. (.)

Seit Anfang 2013 laufen die Verhandlungen zwischen Europäischem Rat, Europäischer Kommission und Europäischem Parlament zur Revision der EU-Verordnung 561/2006. Bevor eine Ausnahmeregelung definitiv in der Verordnung verankert ist, müssen auch der Europäische Rat und die Europäische Kommission zustimmen – diese Verhandlungen laufen derzeit.

## GUTACHTEN: PROBLEME FÜR TRANSPORTBETON

Gemeinsam mit dem ERMCO (Europäischer Dachverband der Transportbetonhersteller) und unseren deutschen Kollegen haben wir ein Gutachten erstellen lassen, in welchem die Probleme bei den Lenk- und Pausenzeiten im Hinblick auf die Auslieferung von Transportbeton deutlich aufgezeigt werden.

Das Gutachten wurde den maßgebenden Personen, die in die derzeit laufenden Verhandlungen involviert sind, unterbreitet.

Der Güteverband Transportbeton hat das Gutachten Herrn Dr. Hubert Pirker (Member of European Parliament) zukommen lassen. Dr. Pirker hat die angesprochene Ausnahmeregelung 2012 ins Parlament eingebracht und dort ein positives Votum erreicht. Nach Zusendung des Gutachtens hat Dr. Pirker auch weiterhin die volle Unterstützung für unser Anliegen zugesagt. Er wird sich bei den laufenden Verhandlungen weiterhin für diese Ausnahmeregelung einsetzen, um auch die Europäische Kommission und den Europäischen Rat von der Notwendigkeit zu überzeugen. Auch das Verkehrsministerium hat die Studie vom Güteverband Transportbeton bereits erhalten und Unterstützung in Aussicht gestellt.

## 8. Concrete Student Trophy

Ein Konsortium vergibt 2013 zum achten Mal die Concrete Student Trophy. Der Preis wird für herausragende Projekte und Seminararbeiten vergeben, die interdisziplinär entwickelt wurden und bei deren Gestaltung und Konstruktion dem Werkstoff Beton eine wesentliche Rolle zukommt. Hier die Details.

### WETTBEWERBSAUFGABE

Als Niederdruckkraftwerke werden Wasserkraftanlagen bezeichnet, bei denen die Fallhöhe höchstens 15 m beträgt. Als Fallhöhe wird der Höhenunterschied zwischen dem Wasserspiegel oberhalb der Turbine, dem sogenannten Oberwasser, und dem Wasserspiegel hinter der Turbine, dem sogenannten Unterwasser, bezeichnet. Laufkraftwerk bedeutet, dass die Stromproduktion vom augenblicklich vorhandenen Wasserdargebot des Flusses gesteuert wird und keine Wasserspeicherung erfolgt. Die Anzahl und Größe der eingebauten Maschinensätze wird nach Durchfluss, Abflusscharakteristik und Beaufschlagungsbereich der Turbinensätze bestimmt. Neben der Erzeugung elektrischer Energie können Nutzungsziele beispielsweise eine Verbesserung des Hochwasserschutzes oder eine Eindämmung einer vorhandenen Sohlerosion sein.

### AUFGABE:

Entwicklung eines Nutzungskonzeptes und einer wirtschaftlichen Kraftwerkslösung mit einem architektonischen, tragwerksplanerischen und wasserbaulichen Entwurf am Ort einer bestehenden alten Wehranlage mit angeschlossenem Kraftwerk. Für das Projekt „Brandstatt“ im Raum Scheibbs an der Erlauf soll das vorhandene Energiepotential unter Berücksichtigung aller relevanten Rahmenbedingungen bestmöglich genutzt werden, Bestandteile können in die Planung mit aufgenommen werden. Neben der Erzeugung elektrischer Energie soll beim Kraftwerk über der Erlauf für die Bewohner und Besucher der Stadt Scheibbs auch ein architekto-

nischer Blickfang mit multifunktionalen Nutzungsmöglichkeiten entwickelt werden; beispielsweise ein Schaukraftwerk für Schulkinder oder Sekundärkonstruktionen wie eine Brücke bzw. Aussichtsterrasse über der Erlauf.

Zu berücksichtigen sind folgende Punkte:

#### Architektur:

- | Ausarbeiten eines Vorentwurfes mit Darstellung der städtebaulichen, architektonischen und innenräumlichen, funktionellen und konstruktiven Lösungen
- | Umsetzung des Raum- und Funktionsprogramms
- | Angaben über Wirtschaftlichkeit der Errichtung und Nutzung in Absprache mit tragwerksplanerischen und wasserbaulichen Aspekten
- | Angaben über das energetische und ökologische Konzept

#### Tragwerksplanung:

- | Entwerfen eines tragwerksplanerischen Konzeptes in Absprache mit architektonischen und wasserbaulichen Aspekten und Ansprüchen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die vorteilhafte und innovative Verwendung des Werkstoffes Beton sowie auf die Ausführung der Schaltzentrale und deren Einbindung in den Kraftwerkskomplex und dessen Umgebung gelegt.

#### Wasserbau:

- | Wirtschaftliche Optimierung der Kraftwerksauslegung hinsichtlich Ausbaudurchfluss, Fallhöhe, hydraulische und betriebliche Funktionalität, Maschinenanzahl und Stromerzeugung: Ermittlung der zukünftigen Stromerzeugung und Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse
- | Gewässerökologische Verträglichkeit (z.B. Fischeaufstiegshilfe, Restwasser)
- | Nachweis Hochwasserabfuhr, Geschiebetransport und Einhaltung der ökologischen Forderungen durch die Wasserrahmenrichtlinie und den Nationalen Gewässerbewirtschaftungsplan (NGP)
- | Ablauf der Bauarbeiten (Bauzeitplan) in Bezug auf Hochwasser, Laichzeit und Beeinträchtigung der fischereilichen Belange bzw. Anrainer
- | Überlegung zur Nutzung bestehender Strukturen, Gründungen oder Teilen davon und Integration der neuen Anlage im Bestand
- | Erstellung des Herstellungskonzeptes für die Abfuhr von Hochwasser in der Bauzeit (Bauphasenplan)
- | Anlagenteile als Mindestanforderung einplanen: Wehranlage mit Wehrklappe, Einlaufbauwerk mit Einlaufschütze – notschlussfähig, Grobrechen, Feinrechen und horizontale Rechenreinigungsmaschine, Grundablass, Spülschutz, Krafthaus mit Turbine, Generator, ev. Getriebe (Turbinauslegung je nach Wasserdargebot 1 oder 2, einfache Ausbaubarkeit der Turbine und Generatoren durch Autokran etc.), Regel-, Schalt- und Messeinrichtungen

Nähere Infos und alle nötigen Downloads (Ausschreibungsunterlagen, Einreichformular, Plakat, Logos, Pläne) stehen unter <http://www.zement.at/7-news-teaser/218-8-concrete-student-trophy> zur Verfügung. (.)

**Abgabe** | 11. Oktober 2013, 12:00 Uhr, Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H., A-1030 Wien, Reisnerstraße 53, Tel: +43 (1) 714 66 85-33

**Preisverleihung** | 19. November 2013, 17:00 Uhr, Boecksaal, 1. OG der TU-Wien, Karlsplatz 13, 1040 Wien  
Alle eingereichten Projekte werden in unserer Zeitschrift Zement und Beton, Ausgabe 06/13, veröffentlicht und über die Literaturdatenbank zu finden sein.

# CONCREMOTE – Echtzeitmonitoring der Betondruckfestigkeitsentwicklung

Concremote ermöglicht die Echtzeitmessung der Festigkeitsentwicklung des „jungen Betons“ auf der Baustelle bzw. im Bauteil. Basierend auf dem Reifegradverfahren nach de Vree wird aus der Wärmentwicklung im Bauteil die Festigkeit berechnet.

Autor: DI Dr. Alexander Reinisch, Doka Industrie GmbH, Forschung – Betontechnologie,  
E-Mail: Alexander.Reinisch@doka.com

Die Bauindustrie befindet sich schon seit Jahren in einem strukturellen Wandel. Der Kostendruck nimmt bei den Bauunternehmen sowie ihren Zulieferern und Subunternehmen stetig zu. Die Anforderungen an die Qualität der Ausführung bzw. des Produktes bleiben dabei bestehen. Um bei gleichzeitigem Erhalt der Qualität Kosten zu reduzieren, muss man die Effizienz des Bauprozesses steigern. Um die Effizienz eines Prozesses sichtbar zu machen und diese zu steuern, benötigt man Kennwerte bzw. Messwerte. Eine der wichtigen Kenngrößen ist hier die Druckfestigkeitsentwicklung des Betons im Bauzustand. Aus der Betonfestigkeitsentwicklung werden Ausschallfristen, Nachbehandlungszeiten, Zeitpunkt des Vorspannens usw. abgeleitet. Concremote Betonmonitoring ermöglicht es dem Anwender, auf Basis von Messwerten zur Betonfestigkeit die geeigneten Maßnahmen abzuleiten und damit den Bauprozess zu optimieren.

## FUNKTION UND VERWENDUNG BETONMONITORING

Concremote ist eine Dienstleistung zur zerstörungsfreien Echtzeitmessung der Betonfestigkeiten im Bauteil (Decke, Wand, Träger...) bzw. an der Baustelle. Die Dienstleistung besteht aus den zwei Komponenten

- Messsensoren (Deckensensor, Wandsensor und Kabel)
- Dienstleistung (Datenverwaltung, Daten-

verarbeitung (Festigkeitsberechnung), Datenausgabe (Webportal)

Die Sensoren werden entweder vor der Betonage an der Schalung angebracht oder unmittelbar nach dem Abziehen des frisch eingebrachten Betons am Bauteil platziert.

Die Sensoren messen laufend die Wärmentwicklung des Betons, welche im Wesentlichen von der Hydratationswärme des Zementes und der Umgebungstemperatur beeinflusst wird. Je rascher die Wärmentwicklung, desto schneller ist auch die Festigkeitsentwicklung des Betons.

In einem weiteren Schritt werden die Messdaten (Temperaturmessungen) vom Bauteil stündlich als Datenpaket über das Mobilfunknetz ins Rechenzentrum übermittelt und dort nach der Reifemethode unter Verwendung der Kalibrierung automatisch ausgewertet.

Für jede Betonsorte, die an der Baustelle gemessen wird, ist eine eigene Kalibrier-



Wiederverwendbarer Deckensensor an der Deckenoberseite

messung notwendig. Diese Kalibrierung kann entweder vom Kunden selbst, dem Betonlieferanten oder einem beauftragten Prüfinstitut mittels eigens entwickelter Kalibrierbox durchgeführt werden. Hierbei werden sechs Würfel unter definierten teiladiabatischen Bedingungen gelagert. In Abhängigkeit vom Zielwert (N/mm<sup>2</sup> für Ausschalen, Nachbehandlung...) des Kunden werden die Würfel zu verschiedenen Zeiten geprüft. Dabei erhält man einen Druckfestigkeitswert mit einem dazugehörigen Temperaturwert. Aus dieser Kalibrierung ermittelt man den Zusammenhang von Festigkeit und Reife für den jeweiligen Beton.

Die gemessenen und ausgewerteten Daten bzw. Festigkeiten werden dem Kunden über ein gesichertes Webportal laufend in Echtzeit zur Verfügung gestellt. Der Anwender kann somit live die Festigkeitsentwicklung im Bauteil verfolgen.

Anwendungen des Kabelsensors im Wandbereich



Hat der Kunde seinen von ihm definierten Zielwert erreicht, kann er die entsprechenden Maßnahmen setzen.

**DAS REIFEGRADVERFAHREN**

Das Verfahren zur Ermittlung der Betonfestigkeit anhand des Reifegrades von Beton hat sich seit mehr als 30 Jahren technisch etabliert. Zu den bekanntesten Methoden zählt die Reifegradermittlung nach de Vree, welche auch bei Concremote verwendet wird. Die Berechnung der gewichteten Reife wird wie folgt durchgeführt:

$$R_g = 10 * [C_0,1T - 1,245 - C - 2,245] \ln C$$

Rg...gewichtete Reife je Stunde [C°h]  
 T...mittlere Erhärtungstemperatur des Betons in einer Stunde  
 C...Reaktivitätskennzahl des Bindemittels

Für die Ermittlung der Betonreife werden die gewichteten Reifen je Stunde summiert. [1]

Anhand der Festigkeiten aus der Kalibrierung wird jeder Reife eine Druckfestigkeit zugeordnet.

Die Methode zur Ermittlung der Betonfestigkeit über die Reifegradmethode wird in folgenden technischen Unterlagen und Normen behandelt:

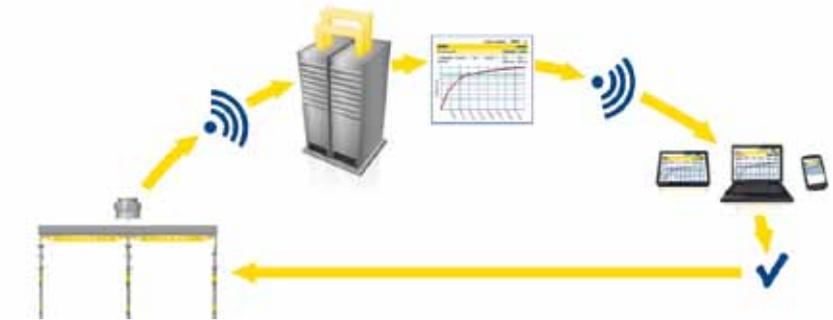
- | DBV-Merkblatt, Betonschalungen und Ausschallfristen, 2006 [2]
- | DIN 1045-3, Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3, 2008 [3]

Im Webportal kann man sich laufend über die Druckfestigkeitsentwicklung informieren.

**ANWENDUNG UND NUTZEN**

Durch die Verwendung des Betonmonitoring Concremote ist es auf Grund der gemessenen Festigkeitsdaten möglich, den Bauprozessablauf zu sichern oder diesen mit entsprechenden Maßnahmen zu optimieren bzw. zu beschleunigen. Concremote kann für folgende Anwendungen eingesetzt werden:

- | Zielsichere Bestimmung des Ausschallzeit-



Prozessablauf Betonmonitoring Concremote

punktes – Optimierung der Taktzeiten – Verkürzung der Taktzeiten

- | Prozesssicherheit – Entscheidungen auf Basis von Messwerten, nicht von Schätzwerten
- | Bestimmung der Nachbehandlungszeit über die gemessene Festigkeitsentwicklung
- | Sicherheit beim Einsatz von Kletterschalungen
- | Messung der Hydratationswärmeentwicklung bei massigen Bauteilen
- | Möglichkeit der jahreszeitlich bedingten Anpassung bzw. Optimierung der Betonrezeptur durch die laufende Messung der Druckfestigkeitsentwicklung (z. B. langsame Festigkeitsentwicklung im Winter – Umstellung auf eine raschere Festigkeitsentwicklung beim Beton)

**ZUSAMMENFASSUNG**

Concremote Betonmonitoring ist ein innovatives Verfahren, das auf Basis des Nachweises der Betondruckfestigkeit im Bauteil die Prozesssicherheit im Bauablauf gewährleistet und die Möglichkeit zur Optimierung bietet. Betonmonitoring ist ein weiterer Baustein hinsichtlich „Integrales Bauen“ mit dem Ziel, Prozesse zu sichern und zu optimieren. Concremote macht auch die Ortbetonbauweise und den Transportbeton für den Anwender durch die damit entstehenden Möglichkeiten und Nutzen attraktiver. (.)

Literatur:

- [1] de Vree, R.; Tegelaar, R.: Gewichtete Reife des Betons, Beton 48 (1998) Heft 11
- [2] DBV-Merkblatt, Betonschalungen und Ausschallfristen, 2006
- [3] DIN 1045-3, Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3, 2008

Im Webportal kann man sich laufend über die Druckfestigkeitsentwicklung informieren.



## Premiere im Passiv- (HOCH)hausstandard

Wo bis vor wenigen Jahren noch die Spitze des internationalen Ölgeschäfts ihren Hauptsitz hatte, eröffnet die Raiffeisen Holding Niederösterreich-Wien das weltweit erste Bürohochhaus im Passivhausstandard.

Sowohl, was die Bautechnik angeht, als auch in Bezug auf die Energieversorgung setzt der Hochauszubau zum Raiffeisengebäude am Wiener Donaukanal neue Maßstäbe. Im Vergleich zu konventionell errichteten Bürohochhäusern verbraucht der Zubau nicht einmal halb so viel Primärenergie. Zudem wird diese ausschließlich auf Basis regenerativer Energiequellen selbst produziert. Der Baustoff Beton spielt eine entscheidende Rolle dabei, das eindrucksvolle Bauwerk zum Symbol für den schonenden Umgang mit endlichen Ressourcen zu machen. Für die Architektur zeichnet die Arbeitsgemeinschaft Atelier Hayde Architekten und Architektur Maurer verantwortlich. Das energetische Gesamtkonzept stammt vom Ziviltechnikerbüro Vasko+Partner. Die gesamte

Planung orientierte sich an den Ansprüchen der Raiffeisen Klimaschutz-Initiative (RKI). Dementsprechend hoch war auch die Zielvorgabe: Der Zubau sollte ein energiesparender Klimaschutz-Musterbau werden und den

Umgang mit Energieressourcen im großvolumigen Bürobau revolutionieren. „Raiffeisen setzt damit seinen Fokus auf energieeffizientes und ressourcenschonendes Bauen konsequent fort. Nachhaltigkeit und Klimaschutz



gehören zu den Kernthemen unserer Unternehmenspolitik“, bestätigt Michaela Steinacker, Geschäftsleiterin der Raiffeisen Holding Niederösterreich-Wien. Als Green Building errichtet, wurde der gesamte Bauablauf von der Österreichischen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (ÖGNB) begleitet und erreichte 949 von 1.000 möglichen Punkten. Das ergibt die Höchstnote „Gold“. Das ausgeklügelte energetische Gesamtkonzept basiert auf der Minimierung des Bedarfs und auf der optimalen Nutzung der verfügbaren Standortressourcen.

## ANSPUCHSVOLLER TIEFBAU

Die wohl größte Herausforderung stellte die anspruchsvolle, innerstädtische Lage des Grundstücks sowie der schwierige Baugrund selbst dar. Die Betonplatte des Fundaments für die sechs Unter- und 21 Obergeschoße misst bis zu 2,1 m Dicke. Der gesamte Tiefbau wurde als sogenannte Weiße Wanne aus wasserundurchlässigem Beton gebaut, der vor dem drückenden Grundwasser schützt. Denn das Tiefbauwerk befindet sich unterhalb des Grundwasserspiegels. Mittels Manschettenrohrinjektionen wurde der Boden unter den Nachbargebäuden mit einer speziellen Bindemittelmischung verfestigt. Um über die gesamte Bauzeit selbst die geringsten Veränderungen oder Setzungen der Nachbargebäude zu registrieren und im Notfall darauf reagieren zu können, entschied sich das Projektteam von Vasko+Partner für eine aufwändige Baustellenüberwachung. 200 Messpunkte wurden festgelegt, die während und auch nach dem

Bau die Ankerkräfte und den Grundwasserstand im Zuge der Absenkung messen und Verformungen sowie Setzungen im Zehntel-millimeterbereich registrieren sollten. „Wir hatten Setzungstoleranzen im Bereich von zwei bis maximal drei Millimeter. Gar nicht so viel, wenn man bedenkt, dass wir eingekesselt zwischen zwei Hochhäusern rund 21 Meter in die Tiefe gegraben haben“, erinnert sich Marintschnig.

## KOMBINIERTES ENERGIEKONZEPT

„Der Zubau zum Raiffeisenhaus ist das erste Klimaschutz-Bürohochhaus. Das heißt, dass es nicht nur im Passivhausstandard errichtet wurde, sondern auch ausschließlich erneuerbare Energie verbraucht“, erklärt Architekt Dieter Hayde. Mit 14 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr wurde der Heizwärmebedarf errechnet, bei knapp neun Kilowattstunden pro Quadratmeter soll der jährliche Kühlbedarf liegen. Und der Primärenergiebedarf wird sich laut den Berechnungen von Vasko+Partner auf jährlich unter 120 Kilowattstunden pro Quadratmeter belaufen. Damit ergibt sich eine Reduktion des Energieverbrauchs um rund 50 % im Vergleich zu Bürogebäuden mit konventioneller Haustechnik. In der baulichen Umsetzung bedeutet das die Nutzung aller vor Ort zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Energiegewinnung. So sieht das Haustechnikkonzept einen ausgeklügelten Mix aus Geothermie, Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung mit Biogas, Aktivierung der Betonbauteile, Photovoltaik- und Kühlsystem vor. Das Ganze kombiniert mit einer dichten Hülle und einer zweischaligen Klimaschuttfassade.

Einen Teil des Energieverbrauchs deckt die Geothermie ab. Christian Steininger, als einer der vier Geschäftsführer von Vasko+Partner hauptverantwortlich für das Gebäudetechnikkonzept, erklärt wie: „Alle Betonbohrpfähle im Untergrund sind aktiviert – sprich, während der Grundierung wurden Rohrschlangen in die Bohrpfähle miteingegossen. Rund 60 Temperaturfühler sind im Untergrund verteilt, damit weiß man, wie sich der Untergrund tatsächlich verhält. Denn wir verwenden den

Erdkoffer unter dem Gebäude quasi als Saisonspeicher. Im Sommer wird die Hitze in den Untergrund abgeleitet und im Winter kann dieser Wärmeverrat wieder abgerufen werden.“

## INTELLIGENTE HAUSTECHNIK

Auch in Bezug auf die Haustechnik hat der Zubau einiges zu bieten. So wird das gesamte Gebäude über das Wasser aus dem Donaukanal gekühlt. Ein Tunnel mit einem Durchmesser von einem Meter verläuft unter der Straße und pumpt das Donaukanalwasser ins Gebäude, wo über einen Wärmetauscher die Frischluft der Lüftungsanlage gekühlt wird. Den restlichen Kühlbedarf stellen eine Kompressions-Kältemaschine bzw. eine Absorptions-Kältemaschine zur Verfügung bzw. wird dieser über die Geothermie gewonnen. Dazu wurden knapp 40 Kilometer Geothermieleitungen in den Schlitzwänden und unterhalb der Bodenplatte verlegt. Rund 40 % des winterlichen Heizwärmebedarfs werden über eine Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK) abgedeckt, die mit Biogas betrieben wird. Fast ebenso viel wird aus der Abwärme des Rechenzentrums gewonnen, und der Rest kommt aus der Geothermie oder wird über Fernwärme abgedeckt.

Unterstützend für die Temperierung des Gebäudes wirkt auch die Aktivierung der Betonelemente im Bereich der Decken und Fensterparapete der inneren Schale. Dazu wurden Kälteschläuche in die Schalungen eingelegt und mitbetoniert. Diese sorgen an heißen Tagen dafür, dass der Beton abgekühlt und damit auch die Raumlufttemperatur gesenkt wird. (.)

### Zubau Raiffeisengebäude

Obere Donaustraße, A-1020 Wien  
 Bauherr: Raiffeisen Wien GesbR  
 Planung: Atelier Hayde Architekten | Architektur Maurer  
 Generalkonsulent: Vasko+Partner  
 Bauausführung: Strabag AG  
 Abbrucharbeiten: Prajo & Co  
 Spezialtiefbau: Züblin Spezialtiefbau Ges.m.b.H.  
 HKLS: Cofely Gebäudetechnik GmbH



warm, wärmer, wohlfühlen



... weil Beton is net deppert! Dank seiner großen Speichermasse schafft Beton das ganze Jahr über Raumtemperaturen zum Wohlfühlen, beim Heizen im Winter und beim Kühlen im Sommer. Energiespeicher Beton plus alternative Energien wie z. B. Biomasse oder Erdwärme – ein zukunftsweisendes Dreamteam!

[www.fuer-immer-beton.at](http://www.fuer-immer-beton.at)

 **beton**<sup>®</sup>  
Werte für Generationen