

BETON(T)

Die Fachzeitschrift des Güteverbandes Transportbeton

Ausgabe 1/20



Einer der beiden Sieger des GVTB-Betonpreises 2019: Landesgalerie in Krems
Foto: © Marte_Marte/Faruk Pinjo

Jahresbericht
2019/2020

GVTB-Betonpreis 2019:
Vielfalt von Transportbeton unter Beweis gestellt

Wintertagung 2020:
Toller Start ins Jahr beim Branchentreff

Neue BMÖ-Kampagne:
Neues Kommunikationskonzept

beton[®]
Werte für Generationen

GÜTEVERBAND
TRANSPORT
BETON

Rückblick auf 2019

Die zahlreichen Aktivitäten des Güteverbandes Transportbeton

NORMENARBEIT

Gremien:

- Vorsitz in ASI 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“
- Ausübung des österreichischen Mandates in der CEN TC104 SC1 WG1 „Exposure Resistance Classes (ERC)“ auf europäischer Ebene
- Ausübung des österreichischen Mandates in der CEN TC104 SC1 TG10 „Konformität“ auf europäischer Ebene
- Mitarbeit im ON-K 010 „Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau“ auf nationaler Ebene
- Mitarbeit im ON-K 046 „Zement und Baukalk“ auf nationaler Ebene
- Mitarbeit im ON-K 051 „Natürliche Gesteine“ auf nationaler Ebene
- Mitarbeit in den ERMCO-Arbeitsgremien ETC und ESC für technische Themen und Nachhaltigkeit auf europäischer Ebene

Bearbeitung von

- ÖNORM B 4710-2: „Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung, Verwendung und Konformität; Teil 2: Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 206 für gefügedichten Leichtbeton mit einer Trockenrohdichte von 800 kg/m³ bis 2.000 kg/m³“, Veröffentlichung 1.3.2020
- ÖNORM B 4710-3: Überarbeitung der ONR 23303 und Übergang auf die neue ÖNORM B 4710-3 (Nationale Festlegungen für die Prüfung von Frisch- und Festbeton), in Bearbeitung
- ONR 23339: „Regeln für die Umsetzung des Konzepts der gleichwertigen Betonleistungsfähigkeit“, in Bearbeitung

RICHTLINIENARBEIT

Mitarbeit bzw. Koordination bei

- Richtlinie „Faserbeton“, in Bearbeitung
- Merkblatt „Herstellung von monolithischen Betonplatten“, in Bearbeitung
- Richtlinie „Temperaturoptimierter Beton“, in Bearbeitung
- Richtlinie „Risse in Betonbauteilen“, veröffentlicht 07/2019
- Richtlinie „Bohrpfähle“ und Richtlinie „Schlitzwände“, Veröffentlichung 08/2019

FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

Unterstützung und Begleitung von Forschungsprojekten

- Beteiligung am Forschungsverein „EcoRoads – nachhaltige Betonstraßen“ zur Erweiterung des Anwendungsgebietes von Betonstraßen, in Bearbeitung
- Untersuchungen zum „Korrosionsschutz der Stahlbewehrung“ von zusatzstoffoptimierten Betonen – TU Graz, in Bearbeitung
- „Pflasterplattenbauweise mit Pflasterdrainbeton“ – TU Wien, in Bearbeitung
- „Entwicklung von praxistauglichen Modellen zur Vorhersage des Kriechens und Schwindens von Beton“ – TU Wien, in Bearbeitung
- „Hochauflösende, bildgebende Messanalytik für mineralische Baustoffe – LumConM“, TU Graz, in Bearbeitung

AUS- UND WEITERBILDUNG

Betonakademie

- Abhaltung von rund 100 Seminaren im Winter 2019/2020

Lehrberuf Transportbetontechnik

- Unterstützung von Mitgliedern bei der Aufnahme von Lehrlingen
- Unterstützung der Berufsschule Freistadt mit Unterrichtsmaterial und Laborausstattung
- Mitorganisation der Lehrabschlussprüfung
- Unterstützung bei der Präsentation des Lehrberufes Transportbetontechnik



VERANSTALTUNGEN

- Organisation der Jahreshauptversammlung 2019
- Abhaltung der Wintertagung 2019 und 2020
- Organisation von zahlreichen Landesgruppensitzungen
- Organisation von Arbeitskreissitzungen für Betontechnik & Seminare, Marketing, Umwelt & Sicherheit – Transport & Verkehr



Volles Haus bei der Wintertagung 2020. Die ausstragende Landesgruppe Salzburg lud ein in das neu umgebaute Hotel Edelweiss nach Großarl.

MARKETING

- Betonmarketing Österreich (in Kooperation mit VÖZ, VOEB)

Umsetzung der Werbeaktivitäten 2019

- Anzeigenwerbung
- PR-Betreuung
- TV-Werbung
- Radiowerbung

- Neuausschreibung der Betonwerbung und Erarbeitung eines Marketingkonzeptes für 2020
- Organisation des „GVTB-Betonpreises 2019“

Die Aufrüstung der Beton-Laborausstattung, finanziert durch den Güteverband Transportbeton, sorgte in der Berufsschule Freistadt für große Freude bei den Fachlehrern und den Lehrlingen. Direktorin Judith Blaimschein bedankte sich beim Güteverband für die großzügige Unterstützung.

- Überarbeitung der Betonwegweiser mit Anpassung an die neue Betonnorm ÖNORM B 4710-1:2018
- Weitere Verbesserung des Transportbeton-Index bei einzelnen Warenkorbelementen

UMWELT & SICHERHEIT

- Verteilung und Verbreitung der AUYA-Information „Sicherer Einsatz von Betonpumpen“



Sehr geehrtes Mitglied des Güteverbandes Transportbeton!

■ Lobbying für die Stellungnahme des GVTB zum Thema „Änderung der CLP-Verordnung und UFI (Unique Formula Identifier)“

VERKEHR UND TRANSPORT

- Lobbying für eine Ausnahmeregelung bei der Revision der Verordnung (EG) Nr. 561/2006 „Sozialvorschriften im Straßenverkehr“ für Transportbeton
- Informationsaustausch mit europäischen Parlamentariern und auf Sozialpartnerebene zum Thema „Sozialvorschriften im Straßenverkehr“
- Abstimmung zum Thema „Sozialvorschriften im Straßenverkehr“ auf europäischer Ebene

MARKTÜBERWACHUNG

- Meldung von Verstößen gegen die Bauproduktkennzeichnung
- Meldung von Verstößen gegen die Gewerbeordnung
- Vertretung der Interessen bei lokalen Baubehörden und bei der Marktüberwachungsbehörde (OIB)

INTERESSENVERTRETUNG NATIONAL

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

INTERESSENVERTRETUNG AUF EUROPÄISCHER EBENE

- Vertretung beim europäischen Dachverband der Transportbetonhersteller (ERMCO)
- Vertretung bei europäischen Arbeitskreisen und Versammlungen
- Vertretung bei europäischen Normengremien
- Stellungnahmen zu europäischen Normen- und Gesetzesvorhaben

MITGLIEDERINFORMATION

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

Mitten in der Fertigstellung dieses Jahresberichtes ist die Corona-Krise über uns hereingebrochen. Auch wenn sich manche Schwerpunkte jetzt deutlich verschieben, wollen wir dennoch unseren Bericht abschließen und Ihnen über die vielen Aktivitäten des Verbandes im vergangenen Jahr berichten.

Wie die Auswertung der Statistik unserer Verbandsmitglieder zeigt, können wir auf ein Jahr mit einer konstant hohen Transportbetonproduktion zurückblicken. Nachdem für das Jahr 2018 rund 10,6 Mio. Kubikmeter Transportbeton gemeldet wurden, konnte diese Menge im Jahr 2019 nach den vorliegenden Meldungen sogar leicht übertroffen werden. Rund 10,7 Mio. Kubikmeter Transportbeton wurden von den Mitgliedsunternehmen des Güteverbandes Transportbeton im Jahr 2019 produziert. Dabei gab es regional unterschiedliche Entwicklungen wie die Auswertungen nach Landesgruppen zeigen.

Auch die Entwicklung bei unserem GVTB-Betonpreis, der schon zum sechsten Mal ausgelobt wird, ist sehr erfreulich. Bei der diesjährigen Ausschreibung wurden insgesamt vierzehn Projekte eingereicht, so viele wie noch nie. Die fachkundige Jury hatte es angesichts des hohen Niveaus der eingereichten Projekte nicht leicht, den oder die Sieger auszuwählen. In dieser Ausgabe von BETON(T) finden Sie alle eingereichten und ausgezeichneten Projekte.

Die Ausbildung von Fachkräften ist unserem Verband seit über zehn Jahren ein großes Anliegen. So lange gibt es den Lehrberuf Transportbetontechnik nun schon. Die Einschulung aller österreichweit beschäftigten Lehrlinge erfolgt zentral in der Berufsschule Freistadt in Oberösterreich. Unser Verband steht seit Schaffung des Lehrberufes im engen Kontakt mit der Berufsschule und dem Lehrpersonal. Schulungsunterlagen und Lehrmaterial werden dem Fachpersonal der Berufsschule seitens unseres Verbandes immer mit aktuellem Stand der Norm und sonstiger Vorschriften übermittelt. Ende 2019 konnte das Betonlabor der Berufsschule mit unserer Unterstützung auf den letz-

ten Stand der Technik gebracht werden. Lesen Sie auch dazu mehr im ausführlichen Bericht zum Lehrberuf. Leider nicht mehr in der Ausbildung unserer Lehrlinge aktiv sein kann Ing. Hans Andorfer. Trotz schwerer Erkrankung ließ er es sich nicht nehmen, auch 2019 die Lehrabschlussprüfung zu leiten. Unermüdlich und voller Tatendrang war er hier für unseren Verband aktiv. Hans Andorfer verstarb Mitte Dezember 2019. Er wird uns nicht nur wegen seiner Leistungen für den Lehrberuf Transportbetontechnik in ehrenvoller Erinnerung bleiben.

Das Jahr 2020 hat mit der 41. Wintertagung des Güteverbandes Transportbeton, ausgetragen von der Landesgruppe Salzburg, mit einer guten Allgemeinstimmung begonnen. Auch die Seminare der Betonakademie wurden wieder sehr zahlreich besucht. Bis Anfang März zeichnete sich ein neuer Teilnehmerrekord ab.

Nun hat sich die Situation aber grundlegend geändert. Durch das Corona-Virus ist auch Österreich gezwungen, drastische Veränderungen – im gesellschaftlichen Leben, aber auch in der Realwirtschaft – hinzunehmen. Die tatsächlichen Entwicklungen kann derzeit niemand abschätzen. Es bleibt zu hoffen, dass diese Phase möglichst rasch und ohne zu große Auswirkungen vorübergeht.

Ich möchte mich abschließend bei allen Mitgliedsunternehmen des Güteverbandes Transportbeton für die Unterstützung des Verbandes und bei allen ehrenamtlich tätigen Funktionären für deren Einsatz im letzten Jahr bedanken. Der Güteverband Transportbeton ist das Sprachrohr und Erscheinungsbild unserer Branche nach außen. Ohne die Mitglieder könnten die Leistungen unseres Verbandes nicht erbracht werden.

Daher nochmals mein Dank und alles Gute für 2020! Bleiben Sie gesund!

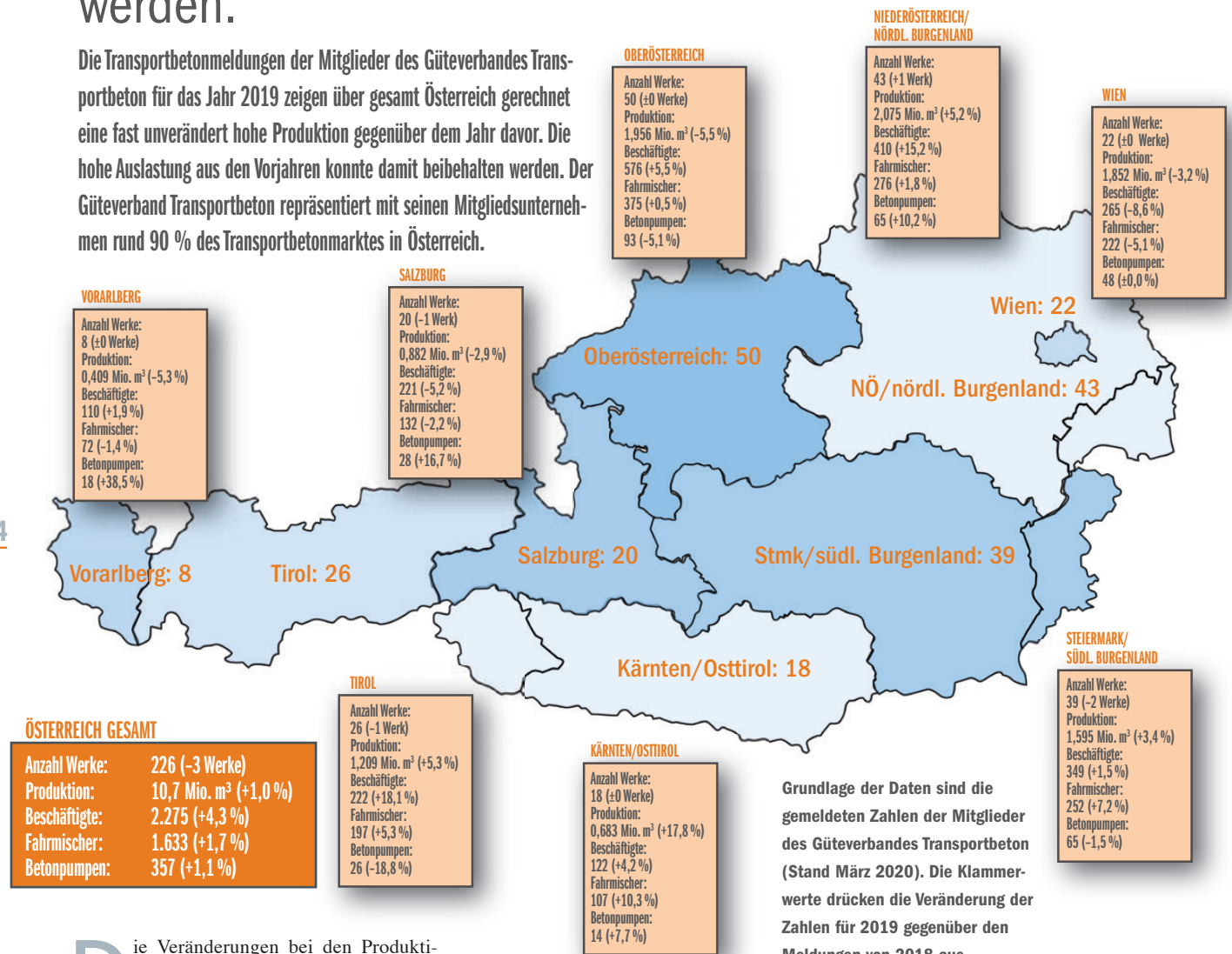
DI Markus Stumvoll
Vorsitzender des Präsidiums

Impressum:

Herausgeber: Güteverband Transportbeton, Wiedner Hauptstraße 63, 1045 Wien, Tel. 05 90 900-4882. Für den Inhalt verantwortlich: DI Christoph Ressler, GVTB. Fotos, wenn nicht anders vermerkt: GVTB. Layout/DTP: ikp Wien GmbH, 1070 Wien. Auflage: 750. Druck: jork printmanagement, 1200 Wien. Blattlinie: Information der Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton über Technik, Märkte und Branchen. Erscheint zweimal pro Jahr.

Die produzierte Menge Transportbeton bleibt mit rund 10,7 Mio. m³ im Jahr 2019 fast unverändert gegenüber 2018. Die Produktion konnte um rund +1 % gesteigert werden.

Die Transportbetonmeldungen der Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton für das Jahr 2019 zeigen über gesamt Österreich gerechnet eine fast unverändert hohe Produktion gegenüber dem Jahr davor. Die hohe Auslastung aus den Vorjahren konnte damit beibehalten werden. Der Güteverband Transportbeton repräsentiert mit seinen Mitgliedsunternehmen rund 90 % des Transportbetonmarktes in Österreich.



Die Veränderungen bei den Produktionsmengen fallen bundesländerweise wieder höchst unterschiedlich aus. Deutliche Steigerungen wurden aus Kärnten/Osttirol, Niederösterreich/nödl. Burgenland, Steiermark/südl. Burgenland und Tirol gemeldet. Oberösterreich, Salzburg, Vorarlberg und Wien mussten leichte Rückgänge hinnehmen.

MITGLIEDERZAHL BEINAHE GLEICH!

Die Anzahl der Mitgliedsunternehmen beim GVTB hat sich gegenüber 2018 um ein Unternehmen reduziert. Das Transportbetonwerk dieses Unternehmens wird von einem anderen

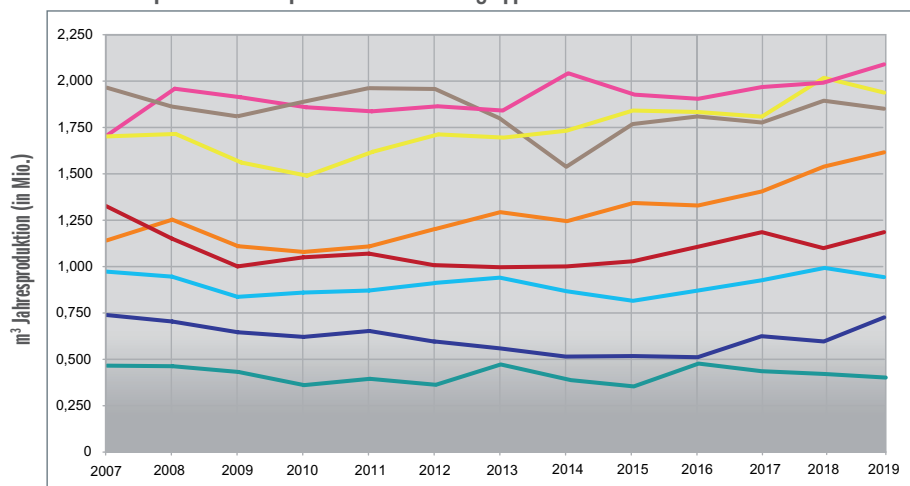
Mitglied des Güteverbandes weiter betrieben und ist damit in der Produktionsstatistik auch weiter erfasst. Die Anzahl der produzierenden Werke der Mitgliedsunternehmen hat sich auf 226 Werke reduziert. Die produzierte Menge pro Werk und Jahr wurde im Schnitt auf rund 47.200 Kubikmeter Transportbeton gesteigert.

BESCHÄFTIGTENANZAHL UND ERSTMALS ERFASSTE LEHRLINGE

Die Anzahl der Beschäftigten ist um rund 4,3 % auf österreichweit 2.275 Personen ge-

stiegen. Erstmals erfasst wurde die Anzahl der Lehrlinge. Dabei wurde die Gesamtzahl der in den Betrieben in Ausbildung befindlichen Lehrlinge ermittelt, wie auch die Anzahl jener, die sich in Ausbildung im Lehrberuf Transportbetontechnik befinden. Den Meldungen zufolge werden mit Stand Ende 2019 bzw. Anfang 2020 österreichweit 22 Lehrlinge im Lehrberuf Transportbetontechnik ausgebildet. Fast alle davon sind in den Bundesländern OÖ, NÖ, Stmk. und Wien beschäftigt. Damit zeigt sich hier ein extremes Ost-West-Gefälle. Gemessen an der Gesamtzahl aller Lehrlinge in

GVTB: Jahresproduktion Transportbeton nach Landesgruppen von 2007 bis 2019



Legende



den diversen Lehrberufen, die in den Mitgliedsunternehmen des Güteverbandes Transportbeton ausgebildet werden, machen die Lehrlinge Transportbetontechnik nur rund 10% aus. Das ist natürlich einfach damit zu erklären, dass auch Bauunternehmen zu den Mitgliedern des Verbandes zählen und hier ein breites Spektrum an Lehrberufen ausgebildet wird, bei welchen die Zahlen traditionellerweise wesentlich höher sind als im Bereich Transportbeton.

BAUSTELLENENTFERNUNG SINKT

Die durchschnittlichen Baustellenentfernungen von den Produktionsstätten für Transportbeton sind regional sehr unterschiedlich. Naturgemäß sind sie im urbanen Bereich wesentlich kürzer als in ländlichen Gebieten. In Wien lag die durchschnittliche Entfernung vom Herstellwerk zur Baustelle bei rund 10,1 km. Das liegt rund 10% unter dem Wert des Vorjahres. Damit ist sie österreichweit gesehen am kürzesten. Die längsten Entfernungen wurden bei den Landesgruppen Tirol mit 26,2 km, in Kärnten/Osttirol mit 23,6 km und in Salzburg mit 22,1 km verzeichnet. In Vorarlberg, Niederösterreich/nörtl. Burgenland, Oberösterreich und der Steiermark/südl. Burgenland lagen sie bei rund 18,0 km. Österreichweit betrachtet wurde der Transportbeton der Mitgliedsunternehmen vom Herstellwerk zur Baustelle im Jahr 2019 durchschnittlich rund 18,2 km transportiert, das ist ein neuerlicher Rückgang um rund 6,7%. Diese Entwicklung ist nicht verwunderlich. Neue Auswertungen beim Transportbeton-Index zeigen, dass sämtliche Transporte bei der

Herstellung und Auslieferung von Transportbeton mit fast 35% den höchsten Anteil aller relevanten Kosten ausmachen. Optimierungen dieser Transporte sind daher naheliegend.

4-ACHS-FAHRMISCHER BAUT SEINE VORMACHTSTELLUNG WEITER AUS!

2019 wurden von den Mitgliedern 1.132 4-Achs-Fahrmischer (starr) ohne zusätzliche Sonderaufbauten eingesetzt. Die 36-Tonnen-Regelung für das zulässige Gesamtgewicht stärkt weiterhin die dominierende Position dieses Fahrzeugtyps. Knapp 150 4-Achs-Fahrmischer verfügen über eine zusätzliche Beton-

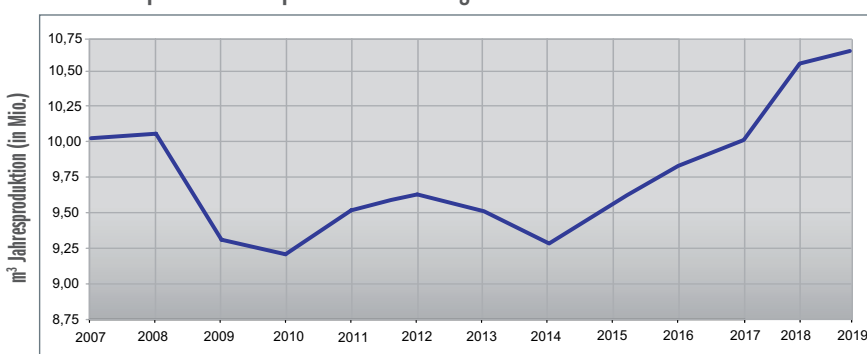
pumpe, rund 180 über ein Förderband. Diese sind vorwiegend in Oberösterreich und Salzburg zu finden. Mit nur rund 10 Stück ist der Fahrmischer mit Kranaufbau weiterhin der „Exote“ unter diesem Fahrzeugtypen. In Summe sind somit fast 1.440 4-Achs-Fahrmischer mit starren Achsen im Einsatz.

Die Anzahl der 4-Achs-Fahrmischer mit einer 2-Achs-Zugmaschine und einem 2-Achs-Anhänger hat sich auf 53 Stück österreichweit leicht erhöht. Die Anzahl der Fahrmischer mit 5 Achsen blieb mit 50 Stück unverändert.

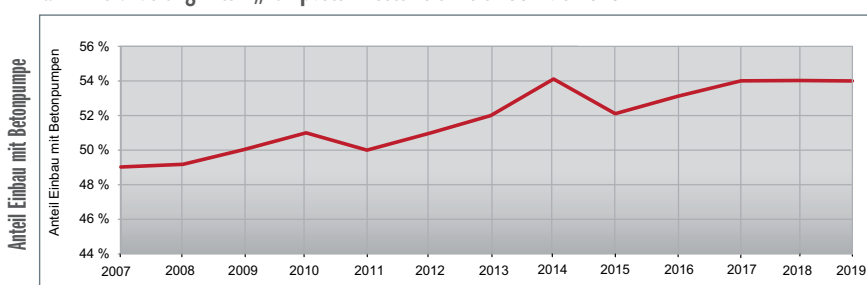
Die Anzahl der 3-Achs-Fahrmischer ist mit 91 Stück weiter rückläufig. Rund 36% davon verfügen über einen Sonderaufbau mit zusätzlicher Pumpe, Förderband oder Kran.

Bei den „reinen“ Betonpumpen wurde von den Mitgliedern des Güteverbandes Transportbeton eine leichte Steigerung gemeldet. Die Anzahl stieg um 1,1% auf 357 gemeldete Betonpumpen. Österreichweit wurden 2019 rund 54% des Transportbetons beim Einbau auf der Baustelle gepumpt. (.)

GVTB: Jahresproduktion Transportbeton Österreich gesamt von 2007 bis 2019



GVTB: Veränderung Anteil „Pumpbeton“ österreichweit 2007 bis 2019



Wintertagung 2020

Der Branchentreff zu Jahresbeginn

Zum insgesamt vierten Mal war die Wintertagung des Güteverbandes Transportbeton zu Gast im Hotel Edelweiss in Großarl und trotzdem war es für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine Premiere nach dem umfangreichen Umbau und der großzügigen Erweiterung des Hotels.

Die 41. Wintertagung wurde von 12. bis 16. Jänner 2020 ausgetragen. Für das Programm verantwortlich und damit auch Gastgeber war die Landesgruppe Salzburg mit deren Obmann Josef Eder jun. Auch die Entscheidung über den Austragungsort, das umgebaute Edelweiss Salzburg Mountain Resort, fiel in der Landesgruppe Salzburg. Die Erweiterung des Zimmerangebotes, ein komplett neues Seminarzentrum mit topmodernen Räumlichkeiten, eine sehr großzügige Lobby für stimmungsvolle Empfänge und Veranstaltungen, die zentrale Lage des Großarlals und die optimale Anbindung zu Freizeiteinrichtungen sprechen für sich und das Hotel.

ANSPRUCHSVOLLES PROGRAMM

Sehr intensiv wurde über das Programm in der Vorbereitungszeit zur 41. Wintertagung diskutiert. Aktuell, themenspezifisch und dennoch abwechslungsreich: Das sind die Anforderungen an mögliche Inhalte. Der anhaltend große Zuspruch der Transportbetonbranche zur Wintertagung gibt den Verantwortlichen recht. So konnte DI Markus Stumvoll, Vorsitzender des Vorstandes des Güteverbandes Transportbeton, wieder weit über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei der Tagung begrüßen. Mehr als 60 Unternehmen waren vertreten und diese repräsentierten rund 80 % des österreichischen Transportbetonmarktes.

Für den Beginn des Fachprogramms wurde nicht zufällig ein Vortrag zu den Salzburger Festspielen ausgewählt. Kai Liczewski, Leiter der Finanzen und des Informationsmanagements der Salzburger Festspiele, sprach über das anstehende Jubiläum der Festspiele, die aktuellen Kennzahlen, den Festspielfonds, die Wertschöpfung für die Region und das Land und über Herausforderungen bei anstehenden



Die 41. Wintertagung 2020 des Güteverbandes Transportbeton fand im großzügig umgebauten und umfangreich erweiterten Edelweiss Salzburg Mountain Resort in Großarl statt. Josef Eder, Obmann der Landesgruppe Salzburg, dankte Hans Hettegger, Vertreter der Eigentümerfamilie, für die Möglichkeit der Austragung und für die Top-Leistungen des Hotels.

Den weit über 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Wintertagung wurde ein interessantes und abwechslungsreiches Programm geboten. Das Top-Hotel Edelweiss bot den perfekten Rahmen für diese Veranstaltung.

umfangreichen Bautätigkeiten und Sanierungen. Die Gründer der Salzburger Festspiele, Max Reinhard, Hugo von Hofmannsthal und Richard Strauss hätten nicht erahnen können, dass diese sich zum größten Kulturereignis Europas entwickeln würden und damit zum unverzichtbaren Wirtschaftsmotor nicht nur für die Region aufsteigen. Vor genau 100 Jahren fanden die ersten sechs Veranstaltungen als „Schauspiel“ statt. In den ersten fünfzig Jahren konnte die Anzahl der Veranstaltungen auf 109

gesteigert werden. Das Angebot umfasste damals schon Opern, Konzerte und Schauspiel. Rund 130.000 ausgegebene Karten sorgten für eine Auslastung von rund 95 %. Für 2020 sind 212 Aufführungen geplant. Rund 234.000 Karten sind dafür vorgesehen und die Auslastung bewegt sich bei ca. 97 %, was mit einer Vollauslastung gleichzusetzen ist. Durch den Kartenverkauf und ihre Unterstützer haben die Salzburger Festspiele eine außergewöhnlich hohe Eigenwirtschaftlichkeit von über 75 %.

Damit wird alljährlich direkt und indirekt eine Wertschöpfung in Salzburg von 183 Mio. Euro und in Österreich von 215 Mio. Euro geschaffen, so Kai Liczewski. Über die Errichtung und Erhaltung von Spielstätten, den Ausbau der Hotellerie, die Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur und vieles mehr wird die regionale und überregionale Wirtschaft und damit zu einem gewissen Teil auch die Bauwirtschaft angetrieben und am Laufen gehalten. Als eine der anstehenden Herausforderungen führte Kai Liczewski auch die Digitalisierung an, was die direkte Überleitung zum zweiten Fachvortrag der Wintertagung bildete.

DIGITALISIERUNG AM BAU

Waren es bei der Wintertagung 2019 noch die theoretischen Grundlagen des „Building Information Modeling“, kurz BIM, die von Referenten der Technischen Universität Wien zum Thema Digitalisierung am Bau vorgestellt wurden, so folgte heuer der Umstieg auf die momentanen baupraktischen Anwendungen. Jörg Westreicher von der Firma Doka stellte das umfangreiche Portfolio des Unternehmens im Bereich der Digitalisierung vor. Das Angebot reicht von „Planung & Automatisierung“ über „Bestellen & Verwalten“ sowie „Performance & Analyse“ bis hin zu „Assistenz & Visualisierung“. Zusammengefasst werden alle diese Bereiche unter dem Begriff „Upbeat Construction“. Analysen zeigen laut Westreicher, dass rund 57 % der Zeit auf der Baustelle

mit unproduktiven Aktivitäten verbracht werden. Das Fraunhofer-Institut und eine Studie von McKinsey bewerten nur 10 % der Zeit am Bau als „wertschöpfend“ und 33 % als „unterstützend“. Bei der „Fertigung“ zeigt sich ein gravierend anderes Bild. Rund 62 % sind „wertschöpfend“ und 12 % unterstützend (26 % nicht wertschöpfend). Klares Ziel der Digitalisierung am Bau ist eine Steigerung des Anteils an Wertschöpfung. So wäre eine zusätzliche weltweite Wertschöpfung pro Jahr in Höhe von 1.400 Milliarden Euro durch eine höhere Produktivität am Bau zu erzielen. Das Potential ist also enorm und jede Anstrengung in diese Richtung gerechtfertigt.

Vor bereits einigen Jahren wurde auch im Zuge einer Wintertagung das System „Concremote“ von der Firma Doka vorgestellt. Dabei geht es um die Optimierung der Ausschalzeiten von Ortbetonbauteilen. Durch den betonrezeptspezifisch ermittelten und vor Ort gemessenen Hydrationsverlauf können die Ausschalzeiten zielsicher optimiert und damit meist deutlich gegenüber den Normvorgaben reduziert werden, ohne das Risiko einzugehen, eine zu geringe Festigkeit beim Beton zu haben. Neue Entwicklungen von Doka sollen die Möglichkeit der Optimierung des Ortbeton-Prozesses von der Bestellung bis zum Einbau bieten. Unter dem Begriff „Smart Pouring“ wird eine digitale Lösung angeboten, die eine Verbesserung der Bestell- und Lieferprozesse ermöglichen soll. Die Betonbestellung erfolgt dabei mittels App via Smart Phone von der Baustelle.

Der Bestelleingang an den Disponenten kommt per E-Mail mit einer Schnittstelle zum Mischwerk. Die Auslieferung des Betons wird mit einem digitalen Lieferschein begleitet und an der Einbaustelle erfolgt eine abschließende Kontrolle der gelieferten Betonsorte z.B. per QR-Code. Dies stellt sicher, dass die richtige Betonsorte an der richtigen Stelle eingebaut wird. Erste Testbaustellen mit „Smart Pouring“ laufen seit November 2019 in Österreich mit Einbindung eines Transportbetonherstellers aus Niederösterreich. Dessen Fazit ist kurz und prägnant: Einfach zu bedienen, schnell bei der Umsetzung, alles, was man braucht, ist vorhanden, und man kann nichts vergessen, was bei der telefonischen Bestellung leider manchmal in der Hektik vorkommen kann.

KLIMAWANDEL UND CO₂-EMISSIONEN

Nicht weniger als drei Vorträge haben sich mit dem Thema CO₂ und Klimawandel befasst. Unterschiedliche Aspekte, die alle für den Bereich Transportbeton von Relevanz sind, wurden dabei beleuchtet.

Bei der Herstellung von Zement (Klinker) fällt der höchste Anteil an CO₂-Emissionen an, wenn man die umweltrelevanten Emissionen für den Baustoff Transportbeton betrachtet. Setzt man diesen Anteil in Relation zu den globalen CO₂-Emissionen, so zeichnet die Zementproduktion weltweit für 3,6 % der CO₂-Emissionen verantwortlich. Dieser Anteil bildet →

Die 41. Wintertagung 2020 des Güteverbandes Transportbeton bot den würdigen Rahmen nochmals Danke zu sagen für den Einsatz und das Engagement verdienter Persönlichkeiten. So konnte sich der amtierende Präsident des Verbandes, DI Markus Stumvoll (linkes Bild links), nochmals bei seinem Vorgänger, Ing. Peter Neuhofer (linkes Bild rechts), bedanken, der im Frühjahr 2020 in den verdienten Ruhestand tritt. Neuhofer war von 2010 bis 2018 Präsident des Verbandes. Die angemessene Würdigung für seine Leistungen als Präsident konnte Neuhofer bereits bei der Jahreshauptversammlung 2018 entgegennehmen. Ebenfalls in den Ruhestand tritt Heinrich Geiger (rechtes Bild links), der von 2016 bis 2019 Obmann der Landesgruppe Steiermark/südl. Burgenland war. Auch bei ihm bedankte sich DI Stumvoll für seinen ehrenamtlichen Einsatz für seine Landesgruppe.



nur das durch den Herstellungsprozess bedingte CO₂ ab. Rechnet man jene Emissionen hinzu, die durch die Verwendung der erforderlichen Brennstoffe entstehen, so machen diese in Summe rund 5,6 % der globalen CO₂-Emissionen aus. (Quelle: The Global Carbon Project, 2018). Für rund 80 % der weltweiten CO₂-Emissionen sind die Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Kohle, Öl und Gas verantwortlich. Global werden rund 13 % durch den Landverbrauch verursacht. Das ist etwa das Zweibis Dreifache der Zementproduktion, erläuterte DI Sebastian Spaun, Geschäftsführer der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie in seinem Vortrag. Er berichtete, dass die europäischen Klimaziele eine Klima- und damit auch CO₂-Neutralität bis 2050 vorsehen. Im österreichischen Regierungsprogramm wurde diese Vorgabe um weitere 10 Jahre verkürzt: Bereits ab 2040 soll Österreich klimaneutral sein. Das bedeutet, dass bei der Zementproduktion (Klinker) neue Technologien eingesetzt werden müssen, um den CO₂-Ausstoß in die Umwelt weiter reduzieren zu können. Spaun bringt in diesem Zusammenhang einige Schlagworte ins Spiel: chemische Absorption, Oxyfuel-Technologie, physikalische Absorption, Membrantechnologie und direkte Abtrennung. Fakt ist, dass die Produktion der österreichischen Zemente einen CO₂-Ausstoß von 518 kg CO₂ pro Tonne Zement verursachen (Angabe VÖZ, 2018). Das ist weltweit betrachtet der geringste CO₂-Aus-

stoß bei der Herstellung von Zement. Die heimische Zementindustrie darf also mit Recht behaupten, hier „Weltmeister“ zu sein. Nichtsdestotrotz muss sie enorme Anstrengungen unternehmen, um die Zielvorgaben der Politik zu erreichen. Zeiträume von 10, 20 oder 30 Jahren sind bei der Entwicklung und großtechnischen Umsetzung von neuen Technologien – und die CO₂-Abscheidung ist eine neue Technologie – wahrlich nicht lange. Pilotprojekte im „kleinen Maßstab“ werden bereits gestartet. Die österreichische Zementindustrie stellt sich den neuen Herausforderungen und bekennt sich zur CO₂-Neutralität ab dem Jahr 2050. Dazu stellt Spaun aber auch eine klare Forderung auf: Die energie- und innovationspolitischen Rahmenbedingungen sind von und mit der Politik JETZT zu schaffen, so Spaun mit einem eindringlichen Appell an die Politik.

„Beton ist Teil der Lösung und nicht das Problem“. Diese Feststellung passt zu 100 % zum Thema „Beton und Bauteilaktivierung“. Seit einigen Jahren befasst sich die Betonbranche, und hier vor allem die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie, mit dem Thema Bauteilaktivierung – Heizen und Kühlen mit Beton. Bmst. DI Günther Graupner vom Kompetenzzentrum Bauforschung berichtete über den Forschungsstand zu diesem Thema und über aktuelle Projekte. Die ARGE Bauteilaktivierung hat im Bereich der Bauakademie Salzburg schon vor Jahren Simulationsobjekte aus

unterschiedlichen Baustoffen errichtet, um die thermische Bewirtschaftung und das Potential der speicherwirksamen Massen dieser Objekte erforschen zu können. Dabei konnte nachgewiesen werden, dass „bauteilaktivierter Beton“ der ideale Baustoff ist, um Gebäude mit minimalem Energieaufwand (idealerweise Solarenergie) thermisch bewirtschaften zu können. Die Ergebnisse dieser Forschung konnten in Rechen- und Simulationsmodelle gegossen und damit für die breite Masse der Planer anwendbar gemacht werden. Mit Stolz konnte Graupner berichten, dass das System der Bauteilaktivierung beim Energy Globe Salzburg für Österreich nominiert wurde. Auch in der Kategorie Forschung und Innovation wurde die „Bauteilaktivierung als Baustein der Energiezukunft“ für den Staatspreis 2018 nominiert. Aber nicht die Nominierungen für Preise sind das Wesentliche – viel wichtiger ist, dass das System angewandt wird und auch das hält, was es verspricht: geringste Investitions- und Betriebskosten sowie ideale wohnklimatische Bedingungen. Vielfach konnte das bei bereits ausgeführten Projekten bewiesen werden. Fand das System anfangs nur in Gewerbebauten Anwendung, so hat es mittlerweile sogar den geförderten Wohnbau erreicht, wie zum Beispiel das Projekt „Wohnpark Wolfsbrunn Sommerein in Niederösterreich“. Auch die Stadt Wien hat das Potential der Bauteilaktivierung erkannt und beim Projekt „MGG22“ erstmals im Bereich des Sozialen Wohnbaus angewandt. Das blieb nicht unbemerkt, denn bereits anlässlich der Eröffnung dieses Wohnbaus reiste eine 25-köpfige Delegation aus München, angeführt von Bürgermeister Manuel Pretzl an, um sich das System im geförderten Wohnbau anzusehen – und sie waren begeistert. Den dritten Vortrag zum Thema Klima und CO₂ brachte Mercedes Benz Österreich für den Bereich Mobilität ein. Auch hier greifen die



Die Podiumsdiskussion am Abschlussabend der Wintertagung zum Thema „Die Kunst des Führens“ war hochkarätig besetzt. Unter der Moderation von Mag. Lukas Schweighofer (2.v.r.) diskutierten General a.D. Edmund Entacher, KR Mag. Rudolf Zrost und MMMag. Sabine Kornberger-Scheuch (v.l.). Der Veranstalter der 41. Wintertagung, Obmann der Landesgruppe Salzburg, Josef Eder, MAS (3.v.r.), und der Präsident des Güteverbandes Transportbeton, DI Markus Stumvoll (1.v.r.) zeigten sich hoch zufrieden mit der gelungenen Veranstaltung.

Unten: Als Dank und Unterstützung für die Leistungen des Roten Kreuzes Salzburg überreichte der Obmann der Landesgruppe Salzburg, Josef Eder, MAS, einen Scheck in der Höhe von Euro 3.000,- an die Geschäftsführerin MMMag. Sabine Kornberger-Scheuch.





von der Politik vorgegebenen Klimaziele und damit ist der Ausstieg aus dem Dieselmotorantrieb besiegelt. Heiko Selzam von Mercedes-Benz Österreich stellte klar, dass der Weg zur Klimaneutralität bei der Antriebstechnologie ein „stufenweiser“ Weg sein wird. Der Dieselmotor wird nach der Ansicht seines Unternehmens der Antrieb mittels Erdgas folgen und dieser wiederum von Synthetischen Kraftstoffen (HVO, PtX) abgelöst. Etwa zeitgleich werden sich die Batterie-Elektromobilität und schlussendlich auch die Wasserstoff-Elektromobilität (Brennstoffzelle) entwickeln. Mit den letztgenannten drei Technologien wird der LKW-Antrieb die Klimaschutzanforderungen bis 2050 erfüllen, so Selzam.

„BETON MUSS SICH MEHR TRAUEN! – DIE NEUE BMÖ-KAMPAGNE“

Nachdem die Betonwerbung von Betonmarketing Österreich im Jahr 2019 neu ausgeschrieben wurde, konnte die neue Kampagne bei der Wintertagung präsentiert werden. Sie wird 2020 starten – mit mehr Selbstbewusstsein und kantigerem Auftreten. Jörg Fessler, Eigentümer der Agentur Fessler und Partner beim Biederduo UniqueFessler, präsentierte die frischen Ansätze für die Betonwerbung. Ansätze, die bei den Gästen auf viel Zustimmung stießen. Weitere Vorträge zu den Themen „EcoRoads – Erfolgreicher Test mit Walzbeton“, die Vorstellung der neuen öbv-Richtlinie „Risse in Betonbauteilen“, ein Bericht über die „ÖBB-Neubaustrecke Köstendorf – Salzburg“ und ein Vortrag zum Thema „The Concrete Initiative – A European Platform for Concrete“ rundeten das Fachprogramm ab.

Alle von den Vortragenden bereitgestellten Vorträge der Wintertagung 2020 sind unter www.gvtb.at im Bereich Downloads – Wintertagungen Vorträge für die Mitglieder des Güteverbandes Transportbeton abrufbar.

Am Abschlussabend der Wintertagung waren auch die zahlreichen Unterstützer der Tagung eingeladen. Als abschließendes Highlight fand

eine Podiumsdiskussion zum Thema „Die Kunst des Führens“ statt. Moderiert wurde diese Diskussion vom ORF-Moderator Mag. Lukas Schweighofer. Diskutiert haben MM Mag. Sabine Kornberger-Scheuch (Geschäftsführerin des Roten Kreuzes Salzburg), General a.D. Edmund Entacher (ehemaliger Generalstabschef des Österreichischen Bundesheeres) und KR Mag. Rudolf Zrost (Präsident der Industriellenvereinigung Salzburg und der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie). Bei allen Unterschiedlichkeiten, die aufgrund der verschiedenen „Unternehmenstypen und -strukturen“ im Zuge der Diskussion herausgearbeitet werden konnten,

Das Skirennen bei der 41. Wintertagung 2020 erfreute sich großen Zuspruchs, der nur noch vom Ehrgeiz der Teilnehmenden übertroffen wurde.

Die Wertung der Damen gewann Anna Epp (Rohrdorfer Transportbeton Salzburg GmbH, Sbg., Mitte) mit einer Zeit von 33,14 Sekunden. Zweite wurde Daniela Lugmayr (Bernegger GmbH, OÖ, links) und Dritte Birgit Mayr (Bau Mayr Kies + Beton GmbH, OÖ, rechts).

Die Wertung der Herren gewann Christian Lemmerer (Mittendorfer Bau GmbH & Co KG, OÖ, Mitte) mit einer Zeit von 31,36 Sekunden. Zweiter wurde Reinhard Huber (Swietelsky Bauges.mbh, NÖ, links) und Dritter Helmut Lugmayr (Bernegger GmbH, OÖ, rechts).

Die überreichten Trophäen aus Beton und Marmor wurden von der Fa. Deisl-Beton GmbH/Salzburg hergestellt.

so galt doch für alle Bereiche einhellig – ein respekt- und würdevoller Umgang mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist die Grundvoraussetzung für den Erfolg, den man nur gemeinsam erreichen kann. (.)

Folgende Firmen haben die 41. Wintertagung 2020 des Güteverbandes Transportbeton mit einem Werbebeitrag unterstützt. Der Güteverband Transportbeton bedankt sich bei allen angeführten Unternehmen!

GOLD



SILBER



BRONZE



Der GVTB-Betonpreis 2019

Vielfalt von Transportbeton unter Beweis gestellt

Bereits zum siebten Mal wurde der GVTB-Betonpreis verliehen. Insgesamt wurden 14 Projekte eingereicht – auffällig dabei die hohe ausgeführte Qualität wie auch die Innovationskraft.

Noch nie hatten wir so viele Einreichungen wie diesmal, zudem bin ich von der Vielfalt beeindruckt und welche innovativen Leistungen unsere Unternehmen umsetzen. Die architektonische Gestaltung war bei einigen Projekten sehr anspruchsvoll, wie die ausgezeichneten Projekte eindrucksvoll unter Beweis stellen“, erläuterte Markus Stumvoll, Präsident des GVTB. In allen Kategorien – Funktion, Innovation, Ausführungsleistung, Nachhaltigkeit und Design – überzeugten die Landesgalerie Krems (Projekt 13) als auch die Rad- und Gehwegbrücke in der Steiermark (Projekt 1). Eine Anerkennung in der Kategorie Design erhielt der Wohnbau Aldrans (Projekt 6). Die Jury – Elmar Hagmann, Bauunternehmen Sedlak, Vorsitzender der Jury, Renate Hammer, Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH, Johann Kollegger, Institut für Tragkonstruktionen – Betonbau, Jörg Fessler, UniqueFessler Werbeagentur und Architektur-Journalist Wojciech Czaja – diskutierte alle Projekte intensiv. Elmar Hagmann dazu: „Die Qualität der eingereichten Projekte stellte uns vor die Qual der Wahl. Wir beschlossen, die Projekte in Hochbau und Infrastrukturbauten einzuteilen, um eine bessere Vergleichbarkeit in den Kategorien vornehmen zu können. So kamen wir zu einem einstimmig angenommenen Ergebnis mit zwei Siegern und einer Anerkennung.“

Im Zentrum der Auszeichnung des Güteverbandes Transportbeton stehen Projekte, die überwiegend mit Transportbeton errichtet wurden. Das eingereichte Bauprojekt muss fertiggestellt und darf nicht älter als drei Jahre sein. Zur Einreichung eingeladen sind jeweils Bauunternehmen, Architekten, Bauherren und selbstverständlich Transportbetonunternehmen des GVTB. Der eingesetzte Beton muss von einem Mitglied des GVTB stammen. „Die ausgezeichneten Projekte stellen die Vielfalt von Transportbeton unter Beweis. Vor allem aber ist auch erfreulich, wie selbstverständlich mittlerweile das Thema Nachhaltigkeit mitbedacht wird – bei der Landesgalerie Krems wird die Speichermasse von Beton aktiv genutzt, der Rad- und Gehweg ist ein respektables und zukunftsweisendes Zeichen in puncto Mobilität“, so Stumvoll.

KÜHNE VISION

Die Landesgalerie Niederösterreich in Krems-Stein an der Donau ist eines der beiden Siegerprojekte. Der Bau beruht auf der kühnen Vision von Marte.Marte Architekten, ausgeführt von Wopfinger Transportbeton und DYWIDAG Dyckerhoff & Widmann. Elmar Hagmann schwärmt von den geometrisch windschiefen hyperbolisch-paraboloiden Flächen – Wojciech Czaja lobt die herausragende Ausführungs-

qualität, vor allem in den Stiegenhäusern. Der Solitär setzt in dem Museumsviertel Krems ein starkes architektonisches Zeichen. Basierend auf der elementaren Geometrie eines Quadrates, das sich rotierend und nach oben verjüngend in die Höhe schraubt, ist es Marte.Marte Architekten gelungen, dem massiven Betonbau eine dynamische Bewegung zu verleihen, die ihn nahezu abheben lässt. Auf fünf Ebenen und einer Gesamtfläche von 3.000 Quadratmetern verbindet das neue Zentrum für bildende Kunst die Bestände der Landessammlungen Niederösterreichs mit wichtigen Privatsammlungen. Der Bau lagert auf vier Eckpunkten eines quadratischen Grundrisses mit 33 Meter Seitenlänge. Doppelt gekrümmte Wände, die sich bis zur Oberkante auf 30 Meter Seitenlänge verjüngen, bilden dabei hyperbolische Paraboloiden, deren Flächen je nach Blickwinkel unterschiedlich erscheinen. Hinter der silbrig matten Gebäudehülle aus Titanzinkblech verbirgt sich die massive Betonwand als tragende Konstruktion. Die Lasten werden an den vier Eckpunkten im Untergeschoss durch raumhohe, zwei mal zwei Meter messende massive Stützen abgetragen. Zusätzlich gibt es zwei tragende Kerne: Einen mit zwei Stiegenhäusern, den anderen mit Lift und Versorgungsschächten. Beheizt und gekühlt wird das Gebäude über eine Geothermie-Anlage. Die Energie dafür wird durch Bohrpfähle unterhalb der Fundamente mittels Wärmepumpe gewonnen. Zur Kühlung der Räume wurden die Betondecken bauteilaktiviert und dienen somit



Foto: Michael Hetzmannseder

Die Jury des GVTB-Betonpreises 2019 (v.l.): Der Auslober Christoph Ressler (GF GVTB) mit den Jurymitgliedern Johann Kollegger, (Institut für Tragkonstruktionen – Betonbau, TU Wien), Elmar Hagmann (Bauunternehmen Sedlak, Vorsitzender der Jury), Renate Hammer (Institute of Building Research & Innovation ZT GmbH), Wojciech Czaja (Architektur-Journalist) und Jörg Fessler (UniqueFessler Werbeagentur).

als Speichermasse, beheizt wird über eine Fußbodenheizung. Renate Hammer, Johann Kollegger und Jörg Fessler sind sich einig, dass dieses Bauvorhaben ein vorbildhaftes Projekt ist, das die Vorzüge des Baustoffs Beton eindrücklich unter Beweis stellt – bedauert wurde lediglich, dass der Beton in der Außenansicht „versteckt“ wird.

KOMFORTABEL MOBIL

Die Rad- und Gehwegbrücke in Gratkorn, Steiermark, wurde ebenso zum Sieger des GVTB-Betonpreises 2019 gekürt. Als Bestandteil des regionalen Radverkehrskonzeptes der beiden Gemeinden Gratwein-Straberg und Gratkorn war eine neue Geh- und Radwegbrücke dringend erforderlich. „Das hätte ein einfacher Steg auch sein können – aber genau deshalb ist besonders hervorzuheben, dass die Gemeinde sich für eine wirklich ästhetisch und materialtechnisch innovative Konstruktion aus ECC-Beton entschieden hat“, erläutert Johann Kollegger. ECC-Beton – Easy Compacting Concrete – wurde von Rohrdorfer Transportbeton geliefert. Der leicht fließende Beton ermöglicht, dass dieser in den allseits geschlossenen Schalkörper von unten eingebracht werden kann und die in der Schalung befindliche Luft nach oben austreibt. Die Strabag zeichnete als ausführendes Unternehmen verantwortlich. Die Brücke überzeugte die Jury in allen Kategorien – Renate Hammer zeigte sich vor allem von der Gestaltung begeistert und bezeichnete die Brücke als ausdrucksstarkes Zeichen für die Mobilität der Zukunft.

Es wurde mit Unterstützung des Betonexperten Joachim Juhart von der TU Graz ein asymmetrischer Mittelpfeiler, zwei Widerlager, drei Rampen mit jeweils einer Gesamtlänge von ca. 150 Metern sowie die Brücke selbst mit einer Länge von 71,4 Metern betoniert. Das Spannbeton-Trostragwerk verschafft nun Radfahrern und Fußgängern mit einer Fahrbahnbreite von vier Metern eine komfortable Möglichkeit, die Mur zu queren, und ermöglicht zudem Einsatzfahrzeugen die Überfahrt. An die 1.000 Kubikmeter Beton wurden verbaut, neben den gängigen Betonsorten wurde der ECC-Beton in Sichtbetonqualität für die Trosträger verwen-

Siegerprojekt Hochbau: Die Landesgalerie Niederösterreich in Krems überzeugte die Jury in allen Kategorien und aufgrund des vorbildlichen Einsatzes von Transportbeton – ein nachhaltiges Kunstwerk aus Beton.

Siegerprojekt Infrastruktur: ECC-Beton als dominanter Baustoff wirkt bei der Rad- und Gehwegbrücke in Gratkorn, Steiermark, eindrucksvoll – ein Projekt, das alle Kategorien des GVTB-Betonpreises erfüllt.

det. Die Herausforderung war das Timing: Der Beton beider Trosträger musste über die ganze Länge zur gleichen Zeit eingebracht werden. „Spektakulär und beeindruckend, was alles möglich ist und welches Know-how es bei österreichischen Firmen gibt“, so auch Jörg Fessler. Der Betonkörper für die Brücke wurde in einem Schalungsgang mit einer eigens dafür im Werk hergestellten Schalung betoniert. Bei den Ansichtsflächen glich kein Schalelement dem anderen. Alle Elemente wurden vorgefertigt angeliefert, auf der Baustelle zusammengesetzt und für das Einbringen des ECC-Betons entsprechend abgedichtet. Die Konstruktion der Brücke ist zudem der erstmalige Versuch, für sehr lange Betonierstrecken ECC-Beton einzusetzen. Die Anwendung der öbv-Richtlinie „Qualitätssicherung für Beton von Ingenieurbauwerken“ mit der Einbindung eines Betonexperten von der Planung bis zum Ende der Ausführung machte sich bezahlt.

PERFEKTE ARCHITEKTUR

Der Wohnbau Aldrans erhielt eine Anerkennung in der Kategorie Design. „Der Wohnbau ist einfach großartig – man schaut von jeder Wohnung in die Berge, der Entwurf ist einfach architektonisch besonders“, so Kollegger. Auch Jörg Fessler zeigte sich begeistert: „Das ist für mich ein herausragendes Beispiel für den Einsatz von Sichtbeton.“ Dem Sichtbeton wurde in der Tat nach Plänen von Architekt Martin Kinzner alles andere untergeordnet: Die Leitidee war, das Auffächern von Bauklötzen mit dreiseitig offenen Sichtbetonriegeln. Fröschl AG & Co KG zeichnete als ausführen-



Foto: © Marte Marte / Fotok Pinjo



Foto: © Land Steiermark / Rohrdorfer Transportbeton GmbH

des Unternehmen wie auch für den Transportbeton verantwortlich. Die Riegel liegen beinahe wie zufällig gestapelt dreigeschossig übereinander. Bei genauerer Betrachtung ist eine bewusste Anordnung, die der Gesamtbebauung eine gewisse Kleinmaßstäblichkeit verleiht, erkennbar. Die großflächig verglasten Breitseiten öffnen sich parallel zur Nordkette und bieten den Blick über das gesamte Inntal. Diese Skulptur aus gestapelten Sichtbetonriegeln reagiert auf die bestehende Umgebung und ermöglicht durch die gezielte Orientierung und Ausrichtung eine ungestörte Blickachse auf das alpine Umfeld.

Die bauteilübergreifende, fugenlose Sichtbetonoptik sowie die konsequente Umsetzung des vorgegebenen Schalungsbildes und des Ankerrasters erforderte höchste Präzision in der Ausführung und planerischen Vorarbeit. Die Schalung zeigt eine leichte Holzstruktur, welche mit einer Oberflächenpolitur gereinigt, optisch homogenisiert und dezent verstärkt wurde. Sämtliche Sichtbetonoberflächen wurden im Anschluss an diesen Arbeitsvorgang mit einer neutralen schmutz- und wasserabweisenden Nano-Hydrophobierung eingelassen, um der nachhaltigen Sichtbeton-Gebäudehülle ein optisch konstantes Erscheinungsbild zu verleihen.



Foto: © Land Steiermark, Rohrdorfer Transportbeton GmbH

SIEGERPROJEKT

PROJEKT 1 (SIEGERPROJEKT INFRASTRUKTUR): RAD- UND GEHWEGBRÜCKE, GRATWEIN-STRASSENGEL UND GRATKORN (ST)

* Beschreibung siehe Gesamtbericht

Auszeichnungsgrund: Erstmaliger Versuch mit sehr langen Betonierstrecken für ECC-Beton, der von Betonexperten der TU Graz entsprechend der öbv-Richtlinie „Qualitätssicherung für Beton von Ingenieurbauwerken“ begleitet wurde.

Einreichendes Unternehmen: Rohrdorfer Transportbeton GmbH, Lagerstraße 1-5, 2103 Langenzersdorf

Transportbetonlieferant: Rohrdorfer Transportbeton GmbH, Lagerstraße 1-5, 2103 Langenzersdorf

Bauherr: Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Abt. 16, Verkehr und Landeshochbau, Stempfergasse 7, 8010 Graz

Ausführendes Unternehmen: STRABAG AG, Maggstraße 40, 8042 Graz

Objekt- und Tragwerksplanung: Engelsmann Peters GmbH, Wielandgasse 56, 8010 Graz

PROJEKT 3: NEUES BETRIEBSGEBÄUDE „B12 ILLSIDE“, NÜZIDERS (V)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Das Betriebsgebäude ist perfekt an das Straßennetz sowie an öffentliche Verkehrsmittel angebunden und auch zu Fuß oder mit dem Rad gut erreichbar. Die Schaffung attraktiver, moderner Arbeitsplätze stand im Mittelpunkt der Entwurfsüberlegungen und Planungen. Die acht Ebenen bieten 8.600 m² Raum für rund 200 Nutzer. Auf dem begrünten Dach sind zwei Seminarräume aufgesetzt. Ein Untergeschoss, Tiefgarage und ein Produktionslager, dessen Decke als Parkdeck genutzt wird, schaffen die notwendige logistische Infrastruktur.

Die Tragwerkskonstruktion besteht aus Stahlbeton, die Fassade aus Glas-Aluminium. Untergeschoss, Tiefgarage und Produktionslager, die teils im Grundwasser liegen, wurden als WU-Konstruktion ausgeführt. Das nachhaltige Heiz- und Kühlkonzept durch Betonkernaktivierung und die Nutzung von Grundwasser als Energieträger stellen die Energieeffizienz sicher. In Hinblick auf die Raumakustik gelangen Akustik-Baffeln zum Einsatz. Südseitig sind 180 m² Photovoltaikzellen in die Verglasung integriert. Die Bewirtschaftung des Gebäudes erfolgt auf Basis eines BIM-Modells, kombiniert mit einer modernen CAFM-Lösung. Die Bauabwicklung nutzte im Sinne von Lean-Construction das Last-Planner-System.

Bei der Wahl der Baustoffe setzt Tomaselli Gabriel Bau mit Beton auf Nachhaltigkeit und Innovation. Die Nutzung des Betons der Decken zum Heizen und Kühlen ist dabei zentral. Ein Teil des Gebäudes besteht zudem aus einem neu entwickelten Zement von HolcimLafarge, dessen Klinkeranteil bei unter 50 % liegt. Der neue Zement schafft eine zusätzliche CO₂-Reduktion von mehr als 20 % gegenüber den heute in Vorarlberg eingesetzten Zementen. Alle Labortests zu den Eigenschaften von Frisch- und Festbeton sowie Dauerhaftigkeit und Korrosion hat der Beton bestanden und diese werden nun in Zusammenarbeit mit der ETH-Zürich validiert. Bei den Decken gelangte selbstnivellierender Beton zum Einsatz, dessen Abbindeverhalten mit Concremote von DOKA überwacht wurde. Oberflächenfertige Decken und Wände wurden mit Systemschalungen hergestellt, wobei in den Sichtbereichen die Wand- und Säulenschalungen mit mehrfach eingesetzten OSB-Platten belegt wurden. Gerade die Sichtbetonwandflächen mit ihrer

PROJEKT 2: FERIEHAUSANLAGE „HOLLMANN AM BERG“, TURRACHER HÖHE (K)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Die Ferienhausanlage „Hollmann am Berg“ auf der Turracher Höhe in Kärnten schmiegt sich in die idyllische Landschaft des jahrhundertealten Zirbenwaldes. Der „Troackasten“ stand Pate. Kraftvolle, überzeugende Innovation zieht sich vom Fundament bis zum Dachfirst.

Neben dem massiven Fichtenholz wurde Beton als maßgebender Baustoff für die „sanften Riesen auf der Turracher Höhe“ eingesetzt. Nicht nur konstruktiv, sondern auch gestalterisch ist es gelungen, den Baustoff Beton in Szene zu setzen. Sämtliche Sichtbetonflächen im Innen- sowie Außenbereich wurden als Farbbeton im Farbton anthrazit hergestellt. Die Außenwände wurden als Sandwichkonstruktion ausgeführt. Die Dämmschicht zwischen den Betonhüllen sorgt zu jeder Jahreszeit für Wohlfühltemperaturen im Inneren. Zusätzlich wurden die Fassadenelemente mit Hochleistungs-PP-Fasern versetzt, um die Bewehrungsarbeiten zu minimieren. Auch Teile der Inneneinrichtung wurden mit dem Farbbeton gestaltet. Teile der Fußbodenflächen im Inneren wurden als DiA-floor hergestellt. DiA-floor ist ein mechanisch-chemisches Verfahren zur diffusionsoffenen Oberflächenvergütung von zementgebundenen Materialien. Entscheidend ist, dass keine Beschichtung, die sich auf Dauer ablösen könnte, stattfindet, sondern eine im Zuge der Poliovorgänge chemische Reaktion, welche die Betonoberfläche um ein Vielfaches verhärtet und so bei definierter Rutschhemmung eine glänzende Oberfläche ermöglicht. Die Oberfläche wird durch die eingebrachte Tiefenimprägnierung dauerhaft resistent gegen Öl und mechanische Beanspruchung, ist frostbeständig, nimmt absolut kein Wasser auf, bleibt jedoch diffusionsoffen, sodass eventuell vorhandene Restfeuchtigkeit abtrocknen kann. Da die gesamte Konstruktion in Beton, zumeist als Sichtbeton, ohne weitere Installationsebene für die Elektro- und HKLS-Leitungen geplant war, standen alle Beteiligten vor großen Herausforderungen.

Einreichendes Unternehmen: Asphalt & Beton GmbH, Molzbichlerstraße 6, 9800 Spittal/Drau

Transportbetonlieferant: Asphalt & Beton GmbH, Molzbichlerstraße 6, 9800 Spittal/Drau

Ausführendes Unternehmen: Strabag AG, Molzbichlerstr. 6, 9800 Spittal/Drau

Bauherr: Lago Immobilien GmbH, Linsengasse 55, 9020 Klagenfurt

Architekt: Winkler + Ruck Architekten ZT GmbH, Dieselgasse 3a, 9020 Klagenfurt



Foto: © Lago Immobilien GmbH



Foto: © TOMASELLI GABRIEL BAUGMBH

optisch und haptisch ansprechenden Textur geben den Räumen in Kombination mit den Deckenbaffeln ein besonderes Flair.

Auszeichnungsgrund: Ein Vorzeigeprojekt hinsichtlich Innovation, Nachhaltigkeit, Effizienz und Klimaschutz.

Einreichendes Unternehmen: Tomaselli Gabriel BauGmbH, Bundesstraße 12, 6714 Nüziders

Transportbetonlieferant: Transbeton G.m.b.H & Co. KG, Brunnenfelderstraße 59, 6700 Bludenz

Ausführendes Unternehmen: Tomaselli Gabriel BauGmbH, Bundesstraße 12, 6714 Nüziders

Bauherr: B12 Illside GmbH (GANTNER Electronic, Tomaselli Gabriel Privatstiftung), Bundesstraße 12, 6714 Nüziders

Architekt: atelier rainer+amann, Liechtensteiner Straße 45, 6800 Feldkirch

PROJEKT 5: PANEUM – WUNDERKAMMER DES BROTES, ASTEN (NÖ)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Ziel des Projektes „PANEUM – Wunderkammer des Brotes“ war es, einen außergewöhnlichen Raum zur Präsentation der umfassenden backaldrin Kunst- & Kultursammlung zu schaffen. Die weithin sichtbare Wolke besticht durch ihre organische Form und spiegelt den Transformationsprozess bei der Entstehung des Brotes wider. Einzigartig ist dabei die tragende Konstruktion, die zu 100 % aus Holz gefertigt ist. Der aus Beton gefertigte Sockel beeindruckt durch seine zurückhaltende und moderne Schlichtheit. Der Innenbereich ist aus Sichtbeton ausgefertigt und zeigt in zeitloser Eleganz, was mit diesem Material alles möglich ist. Höchste Anforderungen stellten die vielen Rundungen an die ausführenden Unternehmen. Das Endergebnis und die Qualität der Sichtbetonausführung begeistern Bauherren und Besucher gleichermaßen.

Auszeichnungsgrund: Wunderschön in Sichtbeton & Design.

Einreichendes Unternehmen: Asamer Kies- und Betonwerke GmbH, Unterthalham Straße 2, 4694 Unterthalham

Transportbetonlieferant: Asamer Kies- und Betonwerke GmbH, Strattnerstraße 35, 4030 Linz

Ausführendes Unternehmen: Weissel Harald Ing. GesmbH, Franckstraße 19, 4020 Linz

Bauherr: backaldrin International The Kornspitz Company GmbH, Kornspitzstraße 1, 4481 Asten

Architekt: COOP HIMMELB(L)AU Wolf D. Prix & Partner ZT GmbH, Spengergasse 37, 1050 Wien



Foto: © SERGIO PIRRONE

PROJEKT 4: KREISVERKEHR MIT EINGEFÄRBTEN BETON ALS LEITSYSTEM, ST. LEONHARD (NÖ)



Foto: © Rohrdorfer Baustoffe Austria GmbH, Strabag AG (Drohnenaufnahmen)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Die Bauarbeiten zur Neugestaltung am Hauptplatz der Marktgemeinde St. Leonhard wurden in drei Etappen im Zeitraum Juli 2018 bis September 2019 durchgeführt.

Um einen raschen und reibungslosen Ablauf der Bauarbeiten zu gewährleisten, wurde ein Verkehrskonzept ausgearbeitet. Dieses beinhaltete die Verlegung der Dauerparkplätze vom Hauptplatz auf den neuen Parkplatz in der Bahnhofstraße. Durch regionale und kleinräumige Verkehrsmaßnahmen wurde gewährleistet, dass die Ab- und Zufahrt zu den Häusern und Betrieben möglich ist. Die Infrastrukturmaßnahmen wie Kanal, Wasser, Strom, Fernwärme und Breitband wurden bei dieser Gelegenheit mitverlegt.

Die zweite und dritte Bauphase begann im Frühjahr 2019 und beinhaltete den weiteren Einbau der Infrastrukturmaßnahmen und den Bau des Kreisverkehrs mit mehreren Schutzwegen. Das Besondere daran waren die farblich neutralen und rot eingefärbten Straßenoberbetone als Leitsystem. Geliefert wurde der Baustoff vom Rohrdorfer-Werk in Melk. Dazu kam noch eine neue Bushaltestelle und eine Elektro-Tankstelle. Nun erstrahlt der Hauptplatz der Lebensfreude mit vielen „Extras“ und schönen Grünanlagen zum Verweilen im neuen Glanz.

Auszeichnungsgrund: Kreisverkehr mit eingefärbtem Beton als Leitsystem.

Einreichendes Unternehmen: Rohrdorfer Transportbeton GmbH, Lagerstraße 1-5, 2103 Langenzersdorf

Transportbetonlieferant: Rohrdorfer Transportbeton GmbH, Landstraße 2b, 3382 Melk Roggendorf

Ausführendes Unternehmen: Strabag AG Dir. AD Verkehrswegebau, Tullner Straße 341, 3464 Hausleiten

Bauherr: Marktgemeinde St. Leonhard/Forst, Hauptplatz 1, 3243 St. Leonhard/Forst

Architekt: Schneider Consult Ziviltechniker GmbH, Ing. Günther Pachschwöll, Rechte Krenszeile 62a/1, 3500 Krems

PROJEKT 6 (ANERKENNUNG): WOHNBEBAUUNG, ALDRANS (T)

* Beschreibung siehe Gesamtbericht

Auszeichnungsgrund: Dem Sichtbeton wurde alles andere untergeordnet – weil die Entscheidungsaspekte optimal erfüllt wurden.

Einreichendes Unternehmen: Fröschl AG & CO KG, Archenweg 52, 6020 Innsbruck

Transportbetonlieferant: Fröschl AG & CO KG, Josef-Mayr-Nusser-Weg 2, 6020 Innsbruck

Ausführendes Unternehmen: Fröschl AG & CO KG, Brockenweg 2, 6060 Hall in Tirol

Bauherr: Privat

Architekt: DI Arch. Martin Kinzner, Rudolfstraße 10, 6060 Hall in Tirol

ANERKENNUNG



Foto: © NT-Systemboden, Fam. Pommer Hochburg

PROJEKT 8: LANDWIRTSCHAFTLICHES NUTZGEBÄUDE HOCHBURG ACH (OÖ)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Die Besonderheit bei diesem Projekt liegt auf dem nachträglichen Einbau einer nahtlosen monolithischen Bodenplatte mit der Betongüte B4 C25/30 GK 32 F52 inkl. verlegter Betonkernaktivierung zum Heizen und Kühlen in einem bereits bestehenden Hühnerstallgebäude. Die nahtlose Fläche ohne Fuge beträgt 100 m x 20 m.

Die Klimaplaten in Perimeterausführung und eine automatengeschäumte Formplatte aus expandiertem Polystyrol mit umlaufendem Stufenfalz wurden auf den bestehenden Boden verlegt. Die Verlegung der Heizrohre erfolgte in den in den Platten bereits eingearbeiteten Rohrführungen. Die Lastschichtverteilung liegt plan auf und ist thermisch spannungsfrei. Schwächungen der Betonsohle, die letztlich zur Rissbildung führen können, sind ausgeschlossen. Ein großer Vorteil bei Geflügelställen, da hier in der Aufheizphase hohe Bodentemperaturen erreicht werden müssen. Nach der Verlegung wurde der Beton mit Pumpe mittels Schlauchverlängerung eingebracht.

PROJEKT 7: STIEGE 10, SICHERHEITSSANIERUNG, TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN (W)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Im Zuge der Sicherheitssanierung im historischen Hauptgebäude der Technischen Universität Wien wurde das Fluchtwegkonzept von Grund auf erneuert. So wurde auch im denkmalgeschützten Gebäude ein Stiegenhaus-Zubau in einem der Innenhöfe nötig, welcher eine sichere Entfluchtung des Resseltraktes sowie des Haupttrakts vom Keller- bis zum 4. Obergeschoß gewährleistet.

Anforderungen an die Beständigkeit und insbesondere die erforderliche Treppenaufbreite forderten einen Entwurf aus Stahlbeton. Eine Stahlbau- oder Holzbaukonstruktion wäre den Brandschutzaufgaben nicht gerecht geworden. Aus ästhetischen Gründen wurde für die Gestaltung der Betonfläche konsequent eine Ausführung in Sichtbetonqualität gewählt. Bei der vorgehängten Pfosten-Riegel-Fassade handelt es sich um ein statisch wirksames Element des Gesamttragwerks.

Aufgrund der Dimensionierung musste das monolithisch erscheinende Stiegenhaus in Ortbetonweise hergestellt werden. Höchste Anforderungen an die Sichtoberflächen stellten eine bedeutende Herausforderung dar. Nicht nur Ansichtsflächen, sondern auch die Untersichten aller Läufe, Brüstungen und sogar der Bodenbelag wurden dabei als Sichtbetonoberfläche ausgeführt. Diese unterschiedlich orientierten Ebenen waren zumeist in einem Arbeitsschritt gemeinsam auszubilden, was eine ganz besondere Sorgfalt beim Herstellen der Schalung und aufgrund des hohen Bewehrungsanteils auch beim Einbringen des Betons erforderlich machte. Zusätzlich wurden die LED-Schienen der Beleuchtungselemente direkt in die Untersichten integriert. Die Pfosten-Riegel-Fassaden konnten erst nach Fertigstellung der Betonarbeiten montiert werden, sind aber Teil des Gesamttragwerks. Dieser Umstand war bei der Herstellung mit umfangreichen Unterstellungsmaßnahmen zu kompensieren. Durch die Form der Alu-Lamellen an der Fassade ist eine ideale Verschattung wie auch ein ästhetisches Lichtspiel im Inneren gegeben. „Sehen lassen“ kann sich die neue „Stiege 10“ aus unserer Sicht allenfalls.

Auszeichnungsgrund: Die betontechnische Gestaltung eines Fluchstiegenhauses voller ästhetischer Extravaganz.

Einreichendes Unternehmen: Bau Beton GmbH, Kleeblattgasse 43, 2601 Sollenau

Transportbetonlieferant: Bau Beton GmbH, Kleeblattgasse 43, 2601 Sollenau

Ausführendes Unternehmen: Habau Hoch- u. Tiefbauges.m.b.H., Greiner Straße 63, 4320 Perg

Bauherr: Technische Universität Wien, Karlsplatz 13, 1040 Wien

Architekt: NMPA Architekten ZT GmbH Wien, Getreidemarkt 11, 1060 Wien

Foto: © TU Wien



Auszeichnungsgrund: Nachträglicher Einbau von Betonkernaktivierung.

Einreichendes Unternehmen: Hager Tiefbau GmbH, Ehersdorf 3, 5121 Tarsdorf

Transportbetonlieferant: Hager Tiefbau GmbH, Ehersdorf 3, 5121 Tarsdorf

Ausführendes Unternehmen: NT-Systemboden Produktions- und Vertriebs GmbH, August-Wilhelm-Kühnholz-Str. 11, D-26135 Oldenburg

Bauherr: Fam. Pommer, 5122 Hochburg Ach

Architekt: NT-Systemboden Produktions- und Vertriebs GmbH, August-Wilhelm-Kühnholz-Str. 11, D-26135 Oldenburg

PROJEKT 9: NEUBAU VOLKSSCHULE SEEWALCHEN AM ATTERSEE (ÖÖ)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Durch die Platzierung der Gebäudeteile entsteht ein geschützter Schulhof, der Volksschule und Neue Mittelschule erschließt. Hier können zentral Schulfeste oder gemeinsame Aktivitäten durchgeführt werden. Das zweigeschöbige Schulgebäude wird über eine zentrale Stiege in einem Luftraum erschlossen. Im Erdgeschoß befinden sich der Kreativ-Cluster und eine der drei Kernlernlandschaften sowie die Bibliothek. In der Nähe der Aula sind die Lehrer und die Direktorin untergebracht. Im Obergeschoß befinden sich die übrigen beiden Kernlernbereiche. Helle, freundliche Klassen, eine gute Orientierung sowie kurze Wege sind zentrale Gestaltungsmerkmale.

Der Marktplatz ist das Zentrum der Lernlandschaft. Eine Lernterrasse im Freien erweitert ihn nach außen, eine weitere dient als zusätzlicher Pausenhof. Vorschule, Kreativbereich und Nachmittagsbetreuung sind im Erdgeschoß und so direkt an den Pausenhof und die Freiklasse angebunden. Das Foyer ist nicht nur zentraler Eingangsbereich im Alltag, sondern kann auch in Kombination mit angrenzender Auspeisung und Turnsaal für Schulveranstaltungen verwendet werden.

Das kompakte Gebäude wurde als Massivbau in Stahlbetonbauweise errichtet. Das Walmdach aus Blech leitet die Dachwässer nach außen. Einige der Formrohr-Stützen des Vordaches dienen hierzu als Dachrinne. Das Vordach ist gleichzeitig Schutz der Fassade und baulicher Sonnenschutz. Der Umgang rund um das Gebäude wurde in Ortbeton errichtet mit einer Oberfläche mit Besenstrich. Die dem Eingangsbereich vorgelagerten Stufen wurden mit Fertigteil-Blockstufen ausgeführt.

Auszeichnungsgrund: Dieser Betonbau zeigt, dass mit Beton kein kaltes, graues Raumklima, sondern ein buntes, warmes Lernklima möglich ist.

Einreichendes Unternehmen: Niederndorfer Kieswerke Transportbeton GmbH, Römerstraße 48, 4800 Attnang-Puchheim

Transportbetonlieferant: Niederndorfer Kieswerke Transportbeton GmbH, Römerstraße 48, 4800 Attnang-Puchheim

Ausführendes Unternehmen: Niederndorfer Bau GmbH, Römerstraße 48, 4800 Attnang-Puchheim

Bauherr: GSG Gemeinnützige Siedlungsgesellschaft m.b.H., Atterseestraße 21, 4860 Lenzing

Architekt: F2 Architekten ZT GmbH, Graben 21, Federnfabrik, 4690 Schwanenstadt



Foto: © F2 Architekten, Daniel Hawelka



Foto: © Fertigteil Bauteil, Ebau UHPFRC

PROJEKT 10: ÖBB-INFRASTRUKTUR BRÜCKE, LÜCKENSCHLUSS L 207, FEHRING-BRUNN (ST)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Im Südosten der Steiermark wurde 2019 über die Bahntrasse Fehring – Mogersdorf die Brücke in einer Länge von 90 m zum Lückenschluss der Landesstraße 207 errichtet, die den südlichen Abschluss dieser Umfahrung bildet.

Unter Erstellung eines der Einreichung beiliegenden 36-seitigen Pflichtenheftes durch die Porr Bau GmbH/Bahnbau, in Abstimmung mit den Firmen Schwarzl und Bautech Labor GmbH, war es schlussendlich möglich, eine erfolgreiche Ausführung des Projektes durchzuführen.

Die Brücke mit monolithischem Verbund zwischen Überbau und Unterbau in allen Bauwerksachsen weist über die gesamte Bauwerkslänge weder Lager noch Dehnfugen auf. Eine Besonderheit stellt die Herstellung der Sonderbetone UHPFRC und Gummibeton im Transportbetonwerk dar. Bei integralen Brücken dieser Länge war die Anforderung, aufwendige weiche Hinterfüllungskonstruktionen auszubilden, welche in der Schleppplatte aus bewehrtem Gummibeton geführt werden und die Bewegungen sukzessive in den Untergrund einleiten. Der Einbau erfolgte direkt vom Mischwagen über die Rutsche in den Bauteil, es folgte das herkömmliche Abziehen des Betons. Verdichtet wurde mittels Stampfen bei konstanter Temperatur über 24 Stunden. Die Platte aus Gummibeton ist 100 mm dick und in Längs- und Quergefälle parallel zur Fahrbahnoberkante einzubauen.

Der Ultra-High Performance Fibre-Reinforced Concrete (UHPFRC) wurde ebenfalls direkt vom Fahrmischer in den Bauteil eingebaut. Dieser Beton verdichtet sich bei konstanter Temperatur selbst und wurde daher 24 Stunden warm gehalten. Die Platte aus UHPFRC C 120/135/B7/RS/GK5, Stärke 7 cm bzw. 4 cm mit Rippen 10 x 10, ist mit Längs- und Quergefälle parallel zur Fahrbahnoberkante einzubauen.

Mittel zur Zielerreichung war das Erstellen eines Pflichtenheftes sowie die Kommunikation zwischen Planer, Betreiber, technischer Begleitung, Betonmischwerk und der Baustelle mit Bauleiter, Polier und Facharbeiter.

Auszeichnungsgrund: Gummibeton und UHPFRC-Hochleistungsbeton als Ersatz für Widerlager. Entwicklung einer flexibel verformbaren Schleppplatte für integralen Brückenbau.

Einreichendes Unternehmen: Schotter- und Betonwerk Karl Schwarzl Betriebsges.m.b.H., Thalerhofstraße 86, 8141 Premstätten

Transportbetonlieferant: Schotter- und Betonwerk Karl Schwarzl Betriebsges.m.b.H., Thalerhofstraße 86, 8141 Premstätten

Ausführendes Unternehmen: Porr Bau GmbH, Abteilung Bahnbau, Thalerhofstraße 88, 8141 Premstätten

Bauherr: ÖBB-Infrastruktur Aktiengesellschaft, Praterstraße 3, 1020 Wien

Architekt: Lugitsch und Partner Ziviltechniker GmbH, Mozartweg 1, 8330 Feldbach

PROJEKT 11: VEGA-STERNWARTE HAUS DER NATUR, OBERTRUM AM SEE (S)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Die modernste und leistungsstärkste öffentliche Sternwarte Mitteleuropas findet sich vor den Toren Salzburgs auf dem Haunsberg. Diese Plattform für Wissenschaft, Bildung, Kultur und Gesellschaft wurde in nur 14 Monaten Bauzeit fertig gestellt und besticht durch die Ausführung in erstklassiger Sichtbetonqualität.

Die größte Herausforderung bestand in der Abstimmung der statischen Anforderung mit der Sichtbetonqualität: enorm groß dimensionierte Fundamente waren notwendig, um eine maximale Genauigkeit beim Betrieb der Teleskope zu gewährleisten – auch hier hat sich der Baustoff Beton bestens bewährt.

Die Architekten haben sich nach eigener Aussage ganz bewusst für den Baustoff Beton entschieden, da sie nicht in Konkurrenz mit diversen HighTech-Konstruktionen treten wollten. Ihr Ziel war die Präsentation der Ästhetik der Industriearchitektur als zeitlose Oberfläche im Außen- und Innenbereich.

Die Räumlichkeiten im Inneren erfüllen sowohl alle Ansprüche in wissenschaftlicher Hinsicht als auch im öffentlichen Einsatz. Sie sind mit perfektem Sichtbeton in der Sichtbetonklasse von SB3, T2, FT2, E2, AF3 nach der öbv-Richtlinie „Sichtbeton“ ausgeführt.

Mit ihrer großzügigen Beobachtungsterrasse garantiert die VEGA-Sternwarte traumhafte Himmelsblicke.

Bauzeit 14 Monate
Mai 2017 bis August 2018
Betonmenge: rund 4.000 m³

Auszeichnungsgrund: Sichtbeton als Symbol für Zeitlosigkeit und Garant für faszinierende Ein- und Ausblicke

Einreichendes Unternehmen: Salzburger Sand- & Kieswerke GmbH, Straniakstraße 1, 5020 Salzburg

Transportbetonlieferant: Salzburger Sand- & Kieswerke GmbH, Straniakstraße 1, 5020 Salzburg

Ausführendes Unternehmen: Ebster Bau GmbH, 5302 Henndorf

Bauherr: Haus der Natur Salzburg

Architekt: Architekten Berger Hofmann, Grazer Bundesstr. 26a, 5023 Salzburg

Foto: © LBS, Gebrüder Haider & Co. Hoch u. Tiefbau GmbH



PROJEKT 12: EBSWIEN HAUPTKLÄRANLAGE GES.M.B.H., WIEN (W)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Die Hauptkläranlage Wien wird zum Öko-Kraftwerk. Die Stadt Wien setzt mit dem Projekt E_OS – Energie_Optimierung Schlammbehandlung neue Maßstäbe, die international Vorbildwirkung haben. Kläranlagen gehören weltweit zu den größten kommunalen Energieverbrauchern.

Die Hauptkläranlage Wien verbraucht jährlich ca. 60 GWh Strom (das sind knapp 1% des gesamten Wiener Strombedarfs) zur Reinigung der gesamten in der Stadt Wien anfallenden Abwässer.

Durch die optimale Verwendung der im Klärschlamm enthaltenen Energie kann die EBS Wien ab dem Jahr 2020 die gesamte zur Abwasserreinigung benötigte Energie selbst aus dem erneuerbaren Energieträger Klärgas erzeugen.

Mit E_OS wird die Hauptkläranlage zum Öko-Kraftwerk und somit vom großen Energieverbraucher zur energiepositiven Kläranlage. Über 6.000 Liter Abwasser kommen in die Hauptkläranlage – pro Sekunde! Nach 20 Stunden fließt das gereinigte Abwasser in die Donau, ohne deren Wasserqualität zu beeinflussen. Die Anlage kann somit mehr Energie (insbesondere Strom) erzeugen, als für die Abwasserreinigung benötigt wird.

Die Klimabilanz von Wien profitiert dadurch maßgeblich: Der Ausstoß von CO₂-Äquivalenten sinkt um etwa 40.000 Tonnen jährlich.

Die Transportbeton Ges.m.b.H. & Co. KG wurde im Jahr 2015 von der Firma Gebrüder Haider & Co., Kapfenberg, mit der Lieferung von 112.000 m³ Beton beauftragt.

Ausgeliefert wurde im Zeitraum November 2015 bis November 2018 125.000 m³ Beton, wovon rund 72.000 m³ BS1K aller Druckfestigkeitsklassen und rund 22.000 m³ BS1 Betone, davon etwa 2/3 gekühlt, zur Anwendung kamen.

Sieben große Faulbehälter wurden mit jeweils drei Großmastpumpen je Einsatz in Klettertechnik betoniert.

Auszeichnungsgrund: Nachhaltigkeit der Kläranlage

Einreichendes Unternehmen: Gebrüder Haider & Co., Hoch und Tiefbau GmbH, Industriestraße Ost 3, 8605 Kapfenberg

Transportbetonlieferant: Transportbeton GmbH + Co. KG, Wildpretstraße 5, 1110 Wien

Ausführendes Unternehmen: Gebrüder Haider & Co., Hoch und Tiefbau GmbH, Industriestraße Ost 3, 8605 Kapfenberg

Bauherr: ebswien hauptkläranlage Ges.m.b.H., Haidequerstr. 7, 1110 Wien

Architekt: Büro Dr. Lengyel ZT GmbH, Rennweg 46-50/1/2, 1030 Wien

Foto: © Volker Wortmeyer





SIEGERPROJEKT

**PROJEKT 13 (SIEGERPROJEKT HOCHBAU):
LANDESGALERIE NIEDERÖSTERREICH, KREMS (NÖ)**

* Beschreibung siehe Gesamtbericht

Auszeichnungsgrund: Beton in allen Spielarten – mit den höchsten Ansprüchen an Energieeffizienz & Ästhetik.

Einreichendes Unternehmen: Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H., Brückenstraße 3, 2522 Oberwaltersdorf

Transportbetonlieferant: Wopfinger Transportbeton Ges.m.b.H., Brückenstraße 3, 2522 Oberwaltersdorf

Ausführendes Unternehmen: DYWIDAG Dyckerhoff & Widmann Gesellschaft m.b.H., Thanhoferstraße 5-7, 4030 Linz

Bauherr: Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Gebäudeverwaltung, Dezentrale Liegenschaften, Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten

Architekt: Marte.Marte Architekten ZT GmbH, Neustadt 37, 6800 Feldkirch

PROJEKT 14: KTM MOTOHALL, MATTIGHOFEN (ÖÖ)

Projektbeschreibung, Besonderheiten: Das elliptische Museumsgebäude fügt sich perfekt in die Stadtstruktur, es öffnet sich vorne zum urbanen Raum und rückwärts zu den Feldern.

Diesem Gebäude ist es perfekt gelungen, jegliche hermetische Abgeschlossenheit zu vermeiden. Alles an diesem Bauwerk assoziiert und evoziert Bewegung, das sinnliche Erleben der Marke KTM findet in dem Stahlbetonbau breiten Raum.

Die KTM Motohall ist ein 8.300 m² großes räumliches Universum mit einem stufenlosen Parcours über drei Ebenen – lebende Werkstatt, RC16 Arena, Veranstaltungssaal, Restaurant, Shop und Umlaufbahnen. Drei Bänder aus eloxiertem Aluminium umkurven gleichsam den Neubau, der die rechten Winkel der Umgebung hinter sich lässt.

Den Grundkörper des Ausstellungsbaus bilden zwei ineinander verschobene Ellipsen, jeweils 4 Prozent entgegengesetzt geneigt. Durch diese Neigung wird die strenge Stockwerksordnung auf barrierefreie Art aufgeweicht. Ohne auf Stiegen oder Fahrstühle angewiesen zu sein, können sich die Besucher auf Schleifen und Rampen durch das Gebäude bewegen.

Das Thema Dynamik, welches die große Ellipse außen widerspiegelt, setzt sich im Inneren fort. Die tragenden Strukturen – wie Außenwände, Decken und Fußböden – sind aus hochwertigem Stahl- und Sichtbeton.

Die Fußböden sind aus in Terrazzo-Optik geschliffenem und versiegeltem Beton. In den Beton eingelassen befinden sich auch Flachkanäle für die Lüftungsleitungen.

Zwischen den verkippten Ebenen befinden sich offene, durchblickbare Lufträume und dazwischen eingepasst sind die vertikalen Tragstrukturen, Kerne, die ebenso mit den strukturierten Metallplatten und mit Schallschutzpaneelen für die verbesserte Akustik verkleidet sind. Innerhalb der

Kerne sind die Infrastrukturen versteckt. Die Ebenen sind auf diesen Kernen, den Pylonen, aufgespannt.

Lediglich in der mittleren Ebene gibt es eine abgehängte Stahlbetonstruktur, eigentlich ein riesiges Betonfachwerk mit einem Querträger am Dach, an dem diese mittlere Ebene aufgrund der übergroßen Spannweite hängt.

Klima, Lüftung: Die Planer versuchten mit energiesparender Haustechnik auszukommen. So wird der Beton als Speichermasse mittels thermischer Bauteilaktivierung genutzt. Zur Kühlung und aus ökologischen Gründen wird das Grundwasser mittels Wärmetauscher genutzt. Das gesamte Gebäude ist wegen der großen Brandabschnitte durchgehend mit einer Sprinkleranlage versehen. Die Sprinkler sind kaum sichtbar in die Betonteile eingegossen.

Baubeginn: März 2016

Gesamtfertigstellung: April 2019

Auszeichnungsgrund: Baustoff Beton – Designelement und Energiespeicher

Einreichendes Unternehmen: Salzburger Sand- & Kieswerke GmbH, Straniakstraße 1, 5020 Salzburg

Transportbetonlieferant: Salzburger Sand- & Kieswerke GmbH, Straniakstraße 1, 5020 Salzburg

Ausführendes Unternehmen: HABAU Hoch und Tiefbaugesellschaft m.b.H., Greiner Straße 63, 4320 Perg,

Bauherr: KTM Motohall GmbH, KTM Platz 1, 5230 Mattighofen

Architekt: Hofbauer Liebmann Wimmersberger Architekten, Wels + X Architekten, Linz



Betonwerbung

Das neue Kommunikationskonzept für Beton

Mit den bisherigen Aktivitäten bei der Betonwerbung ist es gelungen, das Image des Betons zu verbessern. Dieser Trend soll 2020 mit einer neuen Kampagne fortgesetzt werden.



18

Die Betonwerbung läuft seit rund zehn Jahren unter dem „Dach“ des Vereins „Betonmarketing Österreich (BMÖ)“. Dieser wird zu gleichen Teilen getragen von der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ bzw. der Zement + Beton GmbH), der Vereinigung der Österreichischen Beton- und Fertigteilwerke (VÖB) und dem Güteverband Transportbeton (GVTB). Geleitet wird das BMÖ von einem Vereinsvorstand, der mit je zwei stimmberechtigten Personen von den angeführten Interessensgruppen besetzt ist. Eine zusätzliche Person je Gruppe, jedoch ohne Stimmrecht, ist zulässig. Der Beirat, bestehend aus den drei Präsidenten der Verbände, lenkt zusätzlich die Geschicke des Vereins BMÖ.

Die laut Vereinsgesetz erforderliche Mitgliederversammlung ist von den drei Verbänden ebenfalls paritätisch besetzt. Seit rund zwei Jahren wird der Vorstand durch einen Marketingmanager zusätzlich unterstützt.

Mit den bisherigen Aktivitäten bei der Betonwerbung ist es gelungen, das Image des Betons zu verbessern. Das wird eindeutig mit der jährlich im Auftrag des BMÖ durchgeführten Marktforschung belegt. Beton hat demnach gegenüber Holz in der Beliebtheit der Baustoffe aufgeschlossen. Ziegel führt dieses Ranking aber nach wie vor unangefochten an. Eine gute Durchdringung zeigen sowohl das Beton-Logo wie auch der Slogan „Werte für Generationen“. Bei der Umfrage gaben rund 40 % der

Befragten an, das Logo zu kennen und rund 65 % haben den Slogan „Werte für Generationen“ in Zusammenhang mit Beton schon gehört. Dennoch sind die Assoziationen wie kalt, grau und massiv noch immer jene Eigenschaften, die am häufigsten mit dem Baustoff Beton in Verbindung gebracht werden.

Die 2017 bis 2019 gelaufene Werbe-Kampagne mit den Themen Heizen und Kühlen sowie Sichtbeton und Keller hat auf Bewährtes gesetzt. Mit Ende 2019 wurde diese Kampagne beendet und noch im Laufe des Jahres 2019 neu ausgeschrieben. Als Bestbieter bei der Ausschreibung für die Kreativ-Kampagne konnte sich die Agentur UniqueFessler durchsetzen. Mit einem mutigeren Ansatz als



Die neue Kampagne betont unterschiedliche Vorteile. Einige der Inhalte wurden in den bisherigen Werbelinien noch nicht thematisiert.

19

bisher sollen mit der Kampagne ab 2020 neue Wege beschritten und neue Bereiche in den Fokus gestellt werden. Dabei wird weiterhin auf breitenwirksame Medien wie TV und Radio gesetzt. Verstärkt soll auch der Online-Bereich für die Imagekommunikation mit den unschlagbaren Vorteilen des Baustoffes Beton bespielt werden.

In der neuen Kampagne werden die Vorteile von Beton bei Klimaschutz, Umweltfreundlichkeit, Bodenverbrauch, Recycling, Regionalität und Kreativität hervorgehoben. Einige dieser Inhalte wurden vom Baustoff Beton bisher überhaupt nicht besetzt. Dabei bietet gerade Beton bei vielen davon unschlagbare Lösungen.

So ist der Baustoff Beton zum Beispiel beim Bodenverbrauch der Lösungsansatz für die bestehenden Probleme. Mit Beton kann dieser minimiert werden, denn nur mit Beton kann in die Tiefe wie auch in die Höhe gebaut werden. Damit wird im Vergleich zur bebauten Grundfläche das Maximum an Nutzfläche geschaffen, Wiesen und Wälder werden geschont. Vor allem gewerbliche Verkaufsflächen, die häufig eingeschossig mit angrenzenden Parkflächen ausgeführt werden, könnten zum Beispiel um Tiefgarage und Wohneinheiten in den Obergeschossen ergänzt werden. Die Tiefgarage könnte damit auch den Wohnungseignern als Parkmöglichkeit zur Verfügung stehen.

Auch das Recycling von Baustoffen ist ein wesentlicher Aspekt für den Klima- und Umweltschutz. Gerade hier bietet der Baustoff Beton eine einzigartige Möglichkeit der 100%igen Wiederverwertbarkeit. Beton kann nämlich als Ersatz für eine natürliche Gesteinskörnung bei der Herstellung von Beton zu 100 % wiederverwendet werden. Damit kann er zur Gänze in einer Kreislaufwirtschaft gehalten werden, ohne ein sogenanntes „Downcycling“ vornehmen zu müssen. Downcycling bedeutet, dass das recycelte Material von geringerer Qualität und Funktionalität ist als das ursprüngliche Material. Und das ist bei Beton eben nicht der Fall. Aus Beton kann wieder Beton werden.

Betonakademie im Winter 2019/2020

Die Seminare der Betonakademie-Saison 2019/2020 sind sehr gut angelaufen. Bis Anfang März konnte noch von einem neuen Teilnehmerrekord ausgegangen werden. Dann mussten die Seminare ab Mitte März ausgesetzt werden.

HINWEIS: Alle Seminare, die aufgrund der COVID-19 Einschränkungen nicht stattfinden konnten, werden im Herbst 2020 nachgeholt!

Waren es bei der Gründung der Betonakademie nur eine Handvoll Seminare, die angeboten wurden, so umfasst das Angebot der Betonakademie in der Saison 2019/2020 mehr als fünfzig verschiedene Typen und weit über einhundert Veranstaltungen. Das Angebot wird jährlich um zusätzliche Themen erweitert. Diesmal neu ins Programm aufgenommen wurden „Leichtbeton (LB)“, „Brandschutzbemessung von Stahlbetonbauten (BSH)“, „Konfliktanalyse & Konfliktlösung (KL)“ und „Vermeiden, Erkennen und Bewerten von Rissen in Betonbauteilen (RI)“.

Gerade Letztgenanntes erfreut sich großer Nachfrage. Das Ziel des Seminars, nämlich das „Erlangen von Fachkenntnissen beim Auftreten von Rissen als eine wirksame Hilfe bei der Ursachenforschung, Bewertung und Vermeidung weiterer Risse, aufbauend auf der neuen öbv-Richtlinie „Risse in Betonbauteilen – Vermeiden, Erkennen und Bewerten““ verspricht Hilfestellungen zu einer objektiveren Bewertung von Rissen in Betonbauteilen. Das Thema spricht enorm viele Bereiche an, wie auch der Teilnehmerkreis verdeutlicht: Bauherren,

Planer, Ausschreibende, Örtliche Bauaufsicht (ÖBA), Sachverständige, Bauleiter, Poliere, Betriebsleiter, Werksleiter, Betontechnologen, Produktmanager und Verkäufer. Es bleibt zu hoffen, dass mit dem Erscheinen dieser neuen Richtlinie und mit den entsprechenden Schulungen zukünftig eine neutralere Herangehensweise an das Thema „Risse“ unterstützt werden kann.

STEIGENDE ANFORDERUNGEN – GLEICHBLEIBENDE DAUER

Tragende Säule sind seit Beginn die Seminare der Betontechnologie. Mit der Veröffentlichung der überarbeiteten „Betonnorm“, der ÖNORM B 4710-1 im Jahr 2018, wurden dort auch erstmals Anforderungen hinsichtlich dieser Kurse in Verbindung mit den Qualifizierungsmaßnahmen für das Personal bei der Herstellung von Beton festgehalten. Die wesentlichen Inhalte und die Mindestdauer der einzelnen Einheiten wurden normativ verankert. Betrachtet man die Entwicklung der Normen der letzten Jahrzehnte, so kann unwidersprochen festgestellt wer-

den, dass der Umfang der Normen enorm zugenommen hat. Vor allem seit der Einführung der europäischen Norm EN 206, die die Grundlage der österreichischen Betonnorm bildet, hat sich der Umfang der österreichischen Betonnorm vervielfacht im Vergleich zur nationalen Vorgängernorm ÖNORM B 4200-10. Nicht wesentlich geändert hat sich hingegen der Ausbildungsumfang bei den Betontechnologie-Seminaren, wenn man deren Dauer betrachtet. Zwei Tage umfasst „Betontechnologie 1 (BT1)“, die Ausbildung zum Mischmeister, und nochmals zwei Tage „Betontechnologie 2 (BT2)“, die Ausbildung zum Verantwortlichen für die Produktion und/oder WPK bzw. den Labor-Verantwortlichen. Diese Schere geht deutlich auseinander. Der Umfang der Normen und damit der Lehrinhalte steigt stetig, die Ausbildungsdauer hingegen verändert sich nicht. Langfristig ist diese Entwicklung sicher nicht mehr tragbar. Anpassungen der Seminardauer, vor allem bei jenen der Betontechnologie, sind im Sinne einer qualitativ hochwertigen Ausbildung, die sich an den normativen Entwicklungen orientieren muss, zu überlegen. (.)

Berufsschule Freistadt – Aufrüstung der Laborausstattung

Der Güteverband Transportbeton arbeitet seit Einführung des Lehrberufs Transportbetontechnik sehr eng mit der Berufsschule Freistadt zusammen. Dort werden alle Lehrlinge Österreichs im Lehrberuf Transportbetontechnik zentral eingeschult.

Um die Ausbildung an der Berufsschule zu unterstützen, wurde eine Bedarfserhebung im Betonlabor der Berufsschule gemeinsam mit dem verantwortlichen Lehrpersonal vorgenommen. Der Vorstand des Güteverbandes Transportbeton gab die erforderlichen finanziellen Mittel frei und damit konnten neue Gerätschaften und Labor-Ausrüstungsgegenstände, darunter auch ein neuer Labormischer, angeschafft werden, die im täglichen Laborunterricht eingesetzt werden können. (.)

Die offizielle Übergabe der Gerätschaften an die Berufsschule, vertreten durch die Direktorin der Berufsschule Freistadt Ing. Judith Blaimschein und den stellvertretenden Leiter Ing. Josef Zeindlhofer (5.v.l.) sowie die beiden Fachlehrer Ing. Mario Raab-Wenzel und Ing. Dieter Fischer (4.u.7.v.l.), erfolgte durch Ing. Alois Mittendorfer, Obmann der Landesgruppe Oberösterreich und Vorstandsmitglied des GVTB (2.v.r.), Ing. Eric Bauer, Mitglied der Prüfungskommission der Lehrabschlussprüfung (1.v.r.), und DI Christoph Ressler, Geschäftsführer des Güteverbandes Transportbeton (3.v.r.).



Lehrberuf Transportbetontechnik – Lehrabschlussprüfung 2019

Der generelle Fachkräftemangel ist derzeit permanentes Tagesthema. Im Jahr 2009, als dieses Thema noch nicht so virulent war, wurde der Lehrberuf Transportbetontechnik geschaffen, um eine Fachausbildung auch im Bereich Transportbeton anbieten zu können. Eine weise Vorausschau, wie sich zeigt.



Marvin Zwinz, Wopfinger
Transportbeton GmbH,
am zweiten Tag bei der
theoretischen Prüfung
im Gespräch mit den
Prüfern Eric Bauer
(Firma Bernegger),
Franz Podhraski (Firma
Schwarzl) und Hans
Andorfer (v.l.).

Unter dem Vorsitzenden Ing. Hans Andorfer, unterstützt von seinen beiden Prüferkollegen Ing. Eric Bauer (Firma Bernegger) und Franz Podhraski (Firma Schwarzl), wurden acht Lehrlinge im vergangenen Herbst bei der Lehrabschlussprüfung auf ihr theoretisches wie auch praktisches Wissen getestet. Am ersten Tag wurden anhand eines praktischen Beispiels eine normkonform zu wählende Betonsorte ermittelt, die zugehörige Mischungsberechnung durchgeführt, die Ausgangsstoffe vorbereitet, der Beton gemischt und anschließend der Frischbeton geprüft. Am zweiten Tag fanden die sogenannten „Fachgespräche“ als Einzelgespräch mit den Kandidaten statt.

Alle acht Kandidaten konnten die Lehrabschlussprüfung positiv absolvieren. Erfreulich festzustellen war, dass das Gesamtniveau hoch ist und dennoch auch wieder Spitzenleistungen einzelner Lehrlinge zu verzeichnen waren.

Als Bester tat sich Marvin Zwinz von der Firma Wopfinger Transportbeton GmbH hervor. Sowohl bei der praktischen wie auch bei der theoretischen Prüfung konnte der aus Niederösterreich stammende Lehrling mit der jeweils höchsten erreichten Punktezahl überzeugen.

Trotz einer schweren Erkrankung ließ Ing. Hans Andorfer es sich nicht nehmen, die Lehrabschlussprüfung 2019 zu organisieren und als Vorsitzender auch abzuhalten. Die Arbeit mit den Jugendlichen gab ihm Kraft und Hoffnung

zugleich, seine Krankheit zu bekämpfen und zu besiegen. Leider konnte er diesen Kampf nicht gewinnen.

Ing. Hans Andorfer verstarb am 14. Dezember 2019. (.)

NACHRUH ING. HANS ANDORFER

Unermüdlich im Einsatz

Hans Andorfer hat gekämpft wie ein Löwe – gegen seine Krankheit, für die Berge, die Natur und für Beton. In vielen Bereichen hat er sich für den Baustoff Beton eingesetzt: mehr als dreißig Berufsjahre in der Branche und viele Jahre als Obmann der Landesgruppe Steiermark/südl. Burgenland des Güteverbandes Transportbeton, als Mitarbeiter in zahlreichen Ausschüssen und als Mitglied des Vorstandes von Betonmarketing Österreich. Besonders am Herzen lagen ihm die jungen Menschen, er engagierte sich weit über seinen Auftrag hinaus, dass der Lehrberuf Transportbetontechnik Anerkennung und Verbreitung findet. Er nutzte jede Gelegenheit, um der Jugend seine Begeisterung zu vermitteln. Eine seiner „Erfindungen“ ganz im Zeichen des Nachwuchses sind die Auszeichnungen „Lehrling des Jahres“ und „Lehrbetrieb des Jahres“ – dabei werden die jahrgangsbesten Lehrlinge der Lehre Transportbetontechnik und deren Lehrherren im Rahmen der Jahreshauptversammlung des Güteverbandes Transportbeton ausgezeichnet. Hans Andorfer wusste aufgrund seiner langjährigen Tätigkeit in der Transportbetonbranche über den Fachkräftemangel als auch die Nachwuchsprobleme Bescheid. Er war keiner, der lang herumredete – er machte einfach, setzte Anreize, lieferte Impulse und kämpfte unermüdlich für die Anerkennung des Lehrberufs Transportbetontechnik, auch nach seiner aktiven Berufstätigkeit.

Er tüftelte an der kompetenzorientierten Ausbildungsverordnung, damit die Lehrbetriebe punktgenau wissen, was eigentlich zu lehren ist. Obwohl sich Hans Andorfer nie den neuen Medien verschlossen hat, plädierte er dafür, dass die Jungen auch händisch rechnen üben – für ihn ein unverzichtbares Werkzeug, nicht nur zur Schärfung des Geistes, sondern auch damit ein Gefühl für den Baustoff Beton und dessen Ausgangsstoffe entsteht. So zeigte er sich bei jeder Lehrabschlussprüfung als Vorsitzender der Prüfungskommission voll Stolz, wenn ein Absolvent eine Mischung spielend leicht am Zettel für ihn errechnete. Hans Andorfer hat in seiner aktiven Berufslaufbahn neben den Firmeninteressen immer auch die Interessen der Branche vertreten und sich dafür ehrenamtlich aktiv in diversen Gremien eingebracht. Der Lehrberuf Transportbetontechnik hat seinem persönlichen Engagement viel zu verdanken. Gerade hier hinterlässt er ein Erbe, das seine Handschrift auch über seine Zeit hinaus trägt und hochgehalten werden wird.



Transportbeton-Index

Neue Repräsentanten für Zement und Gesteinskörnung

Nach einer umfassenden Adaptierung des Transportbeton-Index im Jahr 2018 wurden mit Jänner 2020 auch zwei neue Repräsentanten eingesetzt, nämlich für Zement und für Gesteinskörnung.

Indizes müssen in regelmäßigen Abständen (üblicherweise alle fünf Jahre) einer Evaluierung unterzogen werden. Dabei ist festzustellen, ob ein Index mit seiner Warenkorbbzusammensetzung und dessen Repräsentanten noch „marktkonform“ ist, also den Marktgegebenheiten entspricht.

Bei der letzten Evaluierung des Transportbeton-Index wurde festgestellt, dass die Gewichtung der Warenkorbelemente nicht mehr repräsentativ für die Kostenzusammensetzung von Transportbeton ist. Daher wurde im Jahr 2018 eine umfangreiche Revision des Transportbeton-Index vorgenommen. Durchgeführt wurde diese von Univ.-Prof. DI Dr. Andreas Kropik von der Technischen Universität Wien, Institut für interdisziplinäres Bauprozessmanagement.

Auf Basis einer umfangreichen und repräsentativen Erhebung in der Transportbetonbranche wurde die Kostenstruktur bei der Herstellung von Transportbeton neu erfasst und ausgewertet. Diese Auswertung ergab deutliche Verschiebungen bei der Gewichtung der Warenkorbelemente. Nicht mehr Zement (+Zumahlstoffe) liegt an erster Stelle, sondern die Transporte (inkl. Vortransporte von Ausgangsstoffen). Mit rund 34,5 % Kostenanteil bei der Herstellung von Transportbeton liegen die Transporte nun deutlich an der Spitze. Bei der Revision des Transportbeton-Index im Jahr 2011 lagen die Transporte noch bei rund 30,0 %. Zement (+Zumahlstoffe) kamen bei der Revision des TB-Index 2018 auf rund 28,8 % gegenüber einem Wert von 31,6 % im Jahr 2011.

Die Warenkorbelemente und deren Repräsentanten des Transportbeton-Index

Nr.	Warenkorbelement		Repräsentant
1	Transporte	34,54 %	Diverse Transportleistungen
2	Zement + Zumahlstoffe	28,76 %	Zement lose
3	Zuschlag (Gesteinskörnung)	19,78%	Stand 0/4 mm, lose Kies 16/32 mm, lose
4	Gehälter und Gehaltsnebenkosten	5,85 %	Rahmen-KV - Verwendungsgruppe IV und M I
5	Abschreibungen	3,07 %	Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen
6	Betonzusatzmittel	2,78 %	Fließmittel für den Transportbeton
7	Löhne und Lohnnebenkosten	2,50 %	Rahmen-KV - Verwendungsgruppe 2b Facharbeiter mit abgeschlossener Lehrzeit im 1. Gehilfenjahr
8	Ersatzteile, Reparaturen, Instandhaltungen	1,45 %	Grobblech, Werkzeugstahl, Kunststoff
9	Energie (Diesel, Benzin, Öle, Strom, Gas)	1,27 %	Diesel
	Summe	100,00 %	

Die Warenkorbelemente des Transportbeton-Index und deren Gewichtung und Repräsentanten. Auf Basis dieser Grundlage wird der Transportbeton-Index seit Jänner 2020 berechnet.

Die kostenmäßige Veränderung der Warenkorbelemente wird mit den sogenannten Repräsentanten erfasst. Bereits bei der Überarbeitung des TB-Index im Jahr 2018 wurde über eine Änderung bei den Repräsentanten für Gesteinskörnung und für Zement nachgedacht. Die Entwicklungen am Markt wurden durch die vorhandenen Repräsentanten, meist Großhandelspreisindizes, nicht widerspiegelt, da zum Beispiel die Erfassung des Zementpreises auf der Erhebung von „Sackware“ beruht und diese für Transportbeton

nicht von Relevanz ist.

In Abstimmung mit Prof. Kropik von der Technischen Universität Wien wurde eine neue Erfassung der Kostenentwicklung für Gesteinskörnung und für Zement überlegt. Bei der Gesteinskörnung werden nun zwei Fraktionen erhoben, nämlich Sand 0/4mm und Kies 16/32 mm. Beim Zement wird nun im Speziellen die „lose Ware“ erfasst. Diese neuen Repräsentanten werden seit Jänner 2020 bei der Berechnung des Transportbeton-Index berücksichtigt.

Leichtbetonnorm ÖNORM B 4710-2 neu erschienen

Die Leichtbetonnorm, also die „Regeln zur Umsetzung der ÖNORM EN 206 für gefügedichten Leichtbeton mit einer Mindesttrockenrohdichte von 800 kg/m³ bis 2.000 kg/m³“ wurde mit 1. März 2020 neu veröffentlicht.

Grundlage dieser Norm ist die europäische Betonnorm EN 206. Diese EN 206 umfasst den gesamten Bereich von gefügedichtetem Leichtbeton, Normalbeton und auch Schwerbeton. Bei der Umsetzung dieser europäischen Norm in Österreich hat man sich schon vor vielen Jahren dafür entschieden, zwei Normen aus der EN 206 zu machen, nämlich eine für Normal- und Schwerbeton, die ÖNORM B 4710-1, und eine für gefügedichten Leichtbeton, die ÖNORM B 4710-2. Die Gründe dafür sind einfach erklärt.

Leichtbeton nach ÖNORM B 4710-2 spielt am Betonmarkt nur eine sehr untergeordnete

Rolle im Vergleich zu Normalbeton. Die produzierten Mengen von Leichtbeton sind zwar nicht exakt erfasst, im Vergleich zu Normalbeton aber de facto vernachlässigbar. Daher ist auch die Nachfrage nach der Leichtbetonnorm überschaubar. Würden die Festlegungen für Leichtbeton auch in die Norm für Normalbeton aufgenommen werden, so würde sich der Umfang der bereits sehr umfangreichen Norm für Normalbeton weiter erhöhen und diese damit weniger anwenderfreundlich werden. Und zu guter Letzt würde die Überarbeitung der Norm für Normalbeton länger dauern, wenn auch die Adaptierungen für Leichtbeton zeitgleich mit

abgehandelt werden müssten. Alle diese Gründe sprechen nach wie vor für eine Trennung der Normen in zwei Teile, die Norm für Normal- und Schwerbeton (ÖNORM B 4710-1) und die Norm für Leichtbeton (ÖNORM B 4710-2).

Auch aus technischer Sicht gibt es bei gefügedichtetem Leichtbeton Besonderheiten zu beachten, die bei Normalbeton nicht von Relevanz sind. So ist bei der Herstellung und Verwendung von Leichtbeton der Zusammenhang zwischen Druckfestigkeitsklasse, Expositionsklasse und Rohdichteklasse zu beachten. Nicht alle Druckfestigkeitsklassen sind für alle Expositionsklassen geeignet. Auch der Zusammenhang zwischen Druckfestigkeitsklasse und Rohdichteklasse ist zu berücksichtigen, da höhere Druckfestigkeitsklassen nur mit einer höheren Rohdichteklasse herstellbar sind. Alle diese Zusammenhänge sind in der Tabelle 15 der ÖNORM B 4710-2 zusammengefasst. (.)

23

Tabelle 15 — Grenzwerte (bei GK 8) für die Zusammensetzung, die Eigenschaften von Leichtbeton und die Verwendung der Zemente bei den verschiedenen Expositionsklassen

GK 8	X0	XC1 ^a XC2 ^a	XC3	XC4	XW1	XW2	XD1, XD2	XD3	XF1	XF2 ^{b,c,d,f}	XF3 ^b	XF4 ^{c,d,e,f}	XA1L	XA2L ^e	XA1T	XA2T ^e	Zulässige Rohdichteklassen gemäß Tabelle 8
Max. W/B-Wert ^g	–	0,65	0,60	0,55	0,60	0,50	0,55	0,45	0,55	0,50	0,55	0,45	0,55	0,45	0,55	0,45	
Anrechenbarer Bindemittelgehalt ^h , mindestens (in kg/m ³)	200	320	340	360	340	360	350	370	350	370	350	400	350	420	350	420	
Luftgehalt, mindestens (in %)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,0 ⁱ	4,0 ⁱ	6,0 ⁱ	–	–	–	–	
L300 ^{i,j} (gemäß ONR 23303), mindestens (in %)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1,2	1,2	2,1	–	–	–	–	
AF ^j (gemäß ONR 23303), maximal (in mm)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,18	–	–	–	–	
Andere Anforderungen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	lösender Angriff ^k	treibender Angriff			
LC8/9	+	+	+	+	+	–	–	–	+	–	+	–	+	+	+	+	D1,0 bis D2,0
LC12/13	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	+	–	+	+	+	+	D1,2 bis D2,0
LC16/18	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	+	–	+	+	+	+	D1,2 bis D2,0
LC20/22	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	+	–	+	+	+	+	D1,4 bis D2,0
LC25/28	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	D1,4 bis D2,0
LC30/33	+	+	+	+	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	D1,6 bis D2,0
LC35/38	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D1,6 bis D2,0
LC40/44	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D1,8 bis D2,0
LC45/50	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D1,8 bis D2,0
LC50/55	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D1,8 bis D2,0
LC55/60	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D2,0
LC60/66	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D2,0
LC70/77	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D2,0
LC80/88	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	D2,0

Quellenangabe: Auszug aus der ÖNORM B 4710-2:2020

WELCHER BAUSTOFF KOMMT AUS UNSERER REGION?

DENK MAL NACH

Mehr auf
natuerlich-beton.at

NATÜRLICH BETON

Beton kommt aus nächster Nähe. Das sichert regionale Arbeitsplätze und fördert die heimische Wirtschaft. Außerdem legt Beton beim Transport von der Rohstoffgewinnung über die Herstellung bis zur Baustelle die geringste Kilometeranzahl zurück. Diese kurzen Transportwege sparen CO₂. Damit ist Beton der Baustoff für unsere Klimazukunft!

 **beton**[®]
Werte für Generationen