

Innovative Infrastruktur im internationalen Fokus

Dr. Frank Huber

Zement + Beton, Organisation der österreichischen Delegation

Qualität war das Schlüsselwort der Eröffnungsrede und die österreichischen Ergebnisse aus der langjährigen Erfahrung im Betonstraßenbau wurden entsprechend gewürdigt. Langlebigkeit, Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Umwelt waren die Hauptthemen der Veranstaltung: Moderne Betonfahrbahnen sind nicht nur haltbarer und auf die Lebensdauer gerechnet kostengünstiger, sondern erhöhen auch die Sicherheit im Verkehr und senken die Kosten für die Fahrbahnbeleuchtung, vor allem in Tunnels. Helle Betonoberflächen bieten mehr Sicherheit in der Nacht. Sie „schlucken“ das Licht der Scheinwerfer nicht, die Ausleuchtung der Straße bleibt erhalten.

Mehrere Beiträge des 10. Internationalen Betonstraßen-Symposiums in Brüssel haben aufgezeigt, dass die Entwicklungen in Österreich eine weltweite Vorbildwirkung haben. Österreich spielt also im Straßenbau weltweit in der obersten Liga mit – das erfüllt natürlich mit Stolz, da viele Errungenschaften über das Forschungsinstitut der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie entwickelt beziehungsweise verbessert und für den österreichischen Markt adaptiert werden konnten. Langjährige Erfahrungen mit der Waschbetonoberfläche und mit

Betonrecycling, neueste Ergebnisse mit White Topping und der Bemessung von Kreisverkehranlagen sowie der Anwendung von Titanoxid zur Aufhellung der Fahrbahnoberfläche zeigen das weite Betätigungsfeld auf.

Gut 600 Teilnehmer aus 49 Ländern folgten den Vorträgen, davon 500 aus der EU. Für die rund 60 deutschen und österreichischen Teilnehmer des Symposiums wurde am Nachmittag des 20. September am Messestand des belgischen Zementverbands FEBELCEM gemeinsam mit der VÖZ ein informelles Treffen organisiert, dabei wurden viele Gemeinsamkeiten ausgetauscht und zukünftige informelle und technische Gespräche, Exkursionen, aber auch Entwicklungen angedacht.

Zusätzlich lud die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie die österreichischen Teilnehmer des Symposiums zu einem Empfang im Rahmen einer Abendveranstaltung ein. Damit wurde ein Forum der Begegnung geschaffen, das aufgrund des regen Interesses zum einen als Beweis für die Innovationskraft der österreichischen Zementindustrie reichte und zum anderen umfangreiche Chancen für geschäftliche Kontakte ermöglichte.

Organisatorisch hervorragend abgewickelt wurden auch die angebotenen Exkursionen. Reibungslos verließen die Busse an den beiden Exkursionstagen den Sammelplatz zu den sieben Destinationen. Hightechdemonstrationen vor Ort, Kommunikation, interdisziplinärer Gedankenaustausch und lukullische Leckerbissen wurden fast gleichzeitig geboten.

Ein Galadinner rundete das bestens organisierte internationale Symposium ab und bestätigte wieder einmal, dass die belgischen Kollegen viel von ungezwungener Kommunikation verstehen und auch umsetzen können. Natürlich hilft dabei – mit einem Augenzwinkern bemerkt – das belgische Bier in seinen unendlichen Variationen kräftig mit.

Als Highlights der Veranstaltung sind aus österreichischer Sicht die folgenden Themen zu werten:

Beton mit Titandioxyd reflektiert Licht besser: Für die Helligkeit in Tunnels sind helle Fahrbahnen von großer Bedeutung. Die Reflexion der Fahrbahndecke liefert 60 % der Helligkeit, Wände und Tunneldecke dagegen liefern zusammen nur 40 %. Da Tunnels 24 Stunden beleuchtet werden müssen, ist

Das Podium in der Brüssler Expo
Fotos: © Österreichische Bauwirtschaft/Nussbaumer



Univ.-Prof. Dr. Ronald Blab über Entwicklungen der Betonbauweise im Kreisverkehr



Dir. Friembichler, Dr. Steigenberger und Dr. Huber beim Sektempfang vor dem Galadinner





Zweilagiger Betoneinbau für hochbelastete Straßen



Extrem steifer Beton kommt zum Einsatz.

mit hellen Betondecken (Betonbauteilen) ein spürbares Einsparungspotenzial hinsichtlich der Energiekosten gegeben. Dank einer Innovation, die auf umfangreichen Untersuchungen des Forschungsinstituts der Österreichischen Zementindustrie beruht, können heute auch aus dunkeln Gesteinen helle Betonmischungen hergestellt werden. Wird eine Betondecke mit dunkler Gesteinskörnung, Zement und Titandioxyd als Zusatzstoff hergestellt, dann kann damit bezüglich Helligkeit der Fahrbahnoberfläche die – seit 40 Jahren bewährte – Helligkeit einer hellen Betondecke erreicht werden. Die Griffigkeitseigenschaften der Fahrbahn bleiben dabei erhalten.

Helle Tunnelbahnhöfe helfen dabei, Beleuchtungskosten sparen: Beleuchtungskosten machen laut einer umfassenden Studie in Schweden rund 50 % der „umfeldbedingten“ Kosten des Verkehrs aus. Durch den Einsatz von hellen Betondecken lassen sich damit deutliche Einsparungseffekte erzielen. Bei Untersuchungen in der Schweiz wurde für die beiden längsten Straßentunnels (ein Tunnel mit Betondecke und ein Tunnel mit Asphaltdecke) der effektive Stromverbrauch ermittelt. Das Ergebnis zeigte, dass der Tunnel mit Asphaltbelag (Gotthardtunnel) innerhalb eines Jahres einen Mehrverbrauch von 1 Mio. kWh gegenüber dem Tunnel mit Betonbelag (Seelisbergtunnel) aufwies (Betonstrassen AG, 1984). Dies stellt eine Energieeinsparung von etwa 60 % dar. Im Schnitt beträgt das Einsparungspotenzial bei der Tunnelbeleuchtung durch den Einsatz von hellen Betondecken 25 %.

Langlebige und wirtschaftliche Verkehrsinfrastruktur: Lange Lebensdauer und geringe Reparaturanfälligkeit werden zunehmend zu wichtigen Kriterien im Straßenbau. Zeitgemäße Kostenberechnungen beziehen zudem nicht nur die Errichtungs- und Erhaltungskosten einer Straße ein, sondern auch die externen Kosten, die entstehen, weil Sanierungsarbeiten den Verkehr behindern. Während eine hoch belastete Straßendecke aus Asphalt über ihre Lebensdauer von zirka 30 Jahren mindestens dreimal eine neue Deckschicht benötigt, müssen bei Betondecken lediglich alle 15 Jahre die Fugen erneuert werden. Auch in der Herstellung sind Betondecken über die Lebenszeit kostengünstiger. Die kalkulierte Lebensdauer der neuen Strecke beträgt 30 Jahre und die Einsparungen gegenüber anderen Fahrbahndecken betragen 20 bis 25 %.

Hohe Griffigkeit und geringe Rollgeräusche mit Waschbetontechnologie: Innovative Pionierarbeit haben Österreichs Unterneh-

men bei der Entwicklung und Anwendung der Waschbetontechnologie für den Betondeckenbau geleistet und das Knowhow bis in die USA exportiert. Als optimal hinsichtlich Geräuschreduktion und Sicherheit haben sich dabei Betonzusammensetzungen mit einem möglichst großen Anteil von polier- und verschleißresistentem Splitt und Korngrößen bis zu acht Millimeter herausgestellt. Nach dem Aufbringen wird die Betonoberfläche gegen Austrocknen geschützt. Am darauf folgenden Tag werden an der Oberfläche die feinen Bestandteile des Betons ausgewaschen beziehungsweise gebürstet. Damit wird eine optimale Oberfläche mit hoher Griffigkeit, extremer Langlebigkeit und geringem Rollgeräusch der Reifen erreicht.

Alles in allem eine wohl sehr gut gelungene Veranstaltung, so meinte auch Professor Litzka, TU Wien, und das Lob aus diesem Munde ist ernst zu nehmen!

Die zweite Lage wird frisch in frisch aufgebracht.
Fotos: © Z+B

