

punktum. betonbauteile

Das Branchenmagazin

Betonfertigteile | Betonwaren | Betonwerkstein



Der Fertigteilentwurf

Frühe Entscheidungen und Planungen im Team

> Seite 7

POSITION.

Verbesserte Rahmen-
bedingungen für
Schwerlasttransporte

> Seite 20

3 Punktum

4 Branche im Blick

- 4 Unser Leitthema für 2020
- 5 Wo gebaut wird, entsteht Zukunft
- 7 Der Fertigteilentwurf
- 9 Klimarunde BAU
- 10 Building the Green Deal
- 11 Expertenforum
- 12 Objektbericht James-Simon-Galerie
- 14 Ein Beitrag zur Luftreinhaltung
- 18 Initiative Verkehrsentslastung



20 Position: Verbesserte Rahmenbedingungen für Schwerlasttransporte

- 21 Objektbericht Infrastrukturkanal
- 22 Bericht aus Europa
- 24 Objektbericht Technikmodul

25 Aus- und Weiterbildung

- 25 Weiterbildungslehrgänge
- 26 Meisterfortbildung

27 Technik

- 27 Umweltverträglichkeit von Beton
- 29 Gastbeitrag „Aeroleichtbetontechnologie - Implementierung eines Systemgedankens für den Wohnungsbau“

32 Recht

- 32 Betriebsrat
- 32 Zeiterfassung



33 Veranstaltungen

- 33 BetonTage 2021

35 Gremienarbeit

39 Neu erschienen

40 Branche intern

- 40 Vorstandswahlen BBF
- 40 FDB-Mitgliederversammlung

41 Termine

42 Impressum

„Ja, Beton kann das!“

Liebe Sympathisanten des grauen Werkstoffs,

die Überschrift steht für einen Satz, der mittlerweile einen festen Bestandteil unseres Vokabulars darstellt. Zum Hintergrund dieser Aussage muss ich Sie kurz in meinen beruflichen Alltag entführen: Als Fachvereinigung für Betonrohre und Stahlbetonrohre (FBS) sind wir gern genutzte Anlaufstelle für jegliche Fragestellungen rund um Betonkanalsysteme. Wir stehen öffentlichen und privaten Bauherren, Planern und sonstigen Personenkreisen kostenfrei beratend zur Seite, um die Vorteile unseres Werkstoffs zur Anwendung im Bereich der unterirdischen Infrastruktur zu kommunizieren. Neben dieser persönlichen Fachberatung verfügen wir über ein eigenes Zertifizierungssystem, welches am Markt etabliert ist. Produkte in „FBS-Qualität“ übersteigen die Anforderungen gemäß Norm, die wir von unseren Mitgliedern im Rahmen eines kontinuierlichen Qualitätssicherungssystems einfordern. Dies als Exkurs.

Auf Seiten der Bauherren, Planer und Fachplaner fordern wir ebenfalls eine entsprechende Kompetenz ein, nennen wir sie „fachliche Qualität“, und vertrauen darauf nach dem Motto: „Der wird schon wissen, was er braucht“. In der Realität werden wir hingegen vielfach mit Unwissenheit, Unkenntnis von DIN-Vorschriften, Regelwerken und grundlegenden Einbaurichtlinien etc. konfrontiert – vielen von Ihnen geht es sicherlich nicht anders. Um eine Kostprobe zu geben: Wir wurden vor kurzem von einem Planer gefragt, ob Betonrohre Feuchtigkeit „von außen“, im Sinne von anstehendem Grundwasser, widerstehen. Die anfängliche Skepsis gegenüber dieser Frage offenbarte sodann, dass der Bauherr sich Betonrohre wünscht, der Planer jedoch den Einwand vorgetragen hat, dass Betonrohre wasserdurchlässig seien. Nach kurzer Aufklärungsarbeit konnten wir ihn sodann von der Dichtheit der Rohre und Verbindungen überzeugen und sagen „Ja, Beton kann das!“.

Beton- und Stahlbetonrohre sowie -schächte erfüllen heutzutage, ebenso wie andere Betonfertigteile, selbst höchste Ansprüche an die jeweilige Nutzungssituation. Von der simplen Ableitung von Regen- und Schmutzwasser bis hin zum Widerstand gegenüber aggressiven Abwässern, von der geringfügigen Erdüberdeckung bis hin zum Einbau in Tiefen von 30 m und mehr ist dabei unter Einhaltung einer sehr langen Nutzungsdauer alles möglich. Eine aktuelle Vorstudie belegt sogar: Betonrohre weisen hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen über alle Nennweiten hinweg den niedrigsten CO₂-Fußabdruck auf und sind damit Rohren aus Kunststoff im gesamten Lebenszyklus deutlich überlegen.

Unsere Aufgabe setzt genau an dieser Stelle an: Informations- und Überzeugungsarbeit leisten und Vorteile des Werkstoffs kommunizieren und zu sagen „Ja, Beton kann das!“.

Viel Spaß bei der Lektüre!



Dr.-Ing. Markus Lanzerath, M. Sc.
Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre



Dr.-Ing. Markus Lanzerath, M. Sc.
Geschäftsführer
Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre

Unser Leitthema für 2020

Ressourceneffizientes Bauen mit Betonfertigteilen

...war das Schwerpunktthema unseres Branchenmagazins in diesem Jahr. In Zeiten des Klimawandels und vor dem Hintergrund der Endlichkeit unserer Ressourcen steht die Bauindustrie zunehmend im Fokus der Öffentlichkeit. Die Forderung nach nachhaltigeren Bauwerken, die weniger Ressourcen verbrauchen, klimaneutral hergestellt und betrieben werden, dauerhaft sowie vollständig rezyklierbar sind, wird immer lauter. Als meist verwendeter Baustoff kommt Beton hier eine Schlüsselrolle zu. Dabei leistet unsere Branche seit vielen Jahren ihren Beitrag. Allein die bauphysikalischen Eigenschaften von Beton sprechen schon für sich. Darüber hinaus brachten zahlreiche Forschungsprojekte neue, klinkerarme Zemente und moderne Betone hervor. Bereits heute kommen ressourcenschonende und energieeffiziente Techniken bei der Herstellung in den Betonwerken zum Einsatz – wann immer sinnvoll, werden dafür Sekundärrohstoffe aus dem Recycling genutzt. Innovative Produktentwicklungen bei Betonbauteilen bieten zusätzliche Funktionalitäten und schaffen neue Einsatzfelder. Über vieles davon haben wir in den vergangenen Monaten berichtet und auch in der aktuellen Ausgabe finden sich wieder einige interessante Ansätze.

Doch die Potenziale sind noch lange nicht ausgeschöpft. Dies beweist nicht zuletzt die jüngst veröffentlichte Roadmap zur Dekarbonisierung von Zement und Beton, mit der weitere CO₂-Einsparungen entlang der Wertschöpfungskette bis zum Jahr 2050 erreicht werden können.

Ihre Branchenverbände



Wo gebaut wird, entsteht Zukunft

Deutsche Bauwirtschaft nach Corona mutig und innovativ voranbringen

Der Weg im Umgang mit der Corona-Pandemie im Bausektor ist erfolgreich. Den ersten beiden Schritten, den wirtschaftlichen Untergang vieler Unternehmen durch sofortige und massive Liquiditätshilfen zu verhindern und der mutigen Entscheidung, die Baustellen in Deutschland fortzuführen, muss jetzt der dritte folgen: ein strukturell ausgerichtetes Bau- und Aufbauprogramm.

„Wo gebaut wird, entsteht Zukunft“ – diese Aussage gilt gerade jetzt mehr denn je. Planen und Bauen wirkt mehrfach: Über den direkten Effekt hinaus entsteht eine massive Verstärkung anderer Branchen: Bauausgaben von 1 Mrd. € bewirken gesamtwirtschaftlich eine „Aufbauwirkung“ von über 2,4 Mrd. € – der Multiplikator für Bauinvestitionen. Es kommt hinzu, dass die vom Planen und Bauen erzeugte Wertschöpfung überwiegend in der jeweiligen Region entsteht und auch dort verbleibt.

Um aus der derzeitigen Krise Wege in eine bessere Zukunft zu finden, haben die im Bayerischen Bauforum zusammengeschlossenen Baupartner unter anderen die folgenden gemeinsamen Forderungen für Bayern entwickelt, diese sind aus unserer Sicht bundesweit übertragbar.

Die öffentliche Hand muss entschlossen weiterbauen

Gerade jetzt müssen die öffentlichen Bauauftraggeber weiter investieren, damit die erfolgreichen und erprobten Strukturen der einheimischen Planungs- und Bauwirtschaft auch nach der Krise erhalten bleiben. Deshalb müssen vorhandene Spielräume in den öffentlichen Haushalten genutzt und eingesetzt werden. Dies ist nicht nur im Interesse der gesamten Bauwirtschaft, sondern es ist auch ein gesamtgesellschaftliches Anliegen.



© photoMIX-company - pixabay.com

Die Zukunft bauen – jetzt und nach der Corona-Pandemie.

Bereits vor der Coronakrise gab es einen massiven Investitionsstau, vor allem auf kommunaler Ebene. Krisenbedingt wegbrechende Steuereinnahmen dürfen nicht zu einer weiteren Verzögerung beim dringend benötigten Bau oder bei der Sanierung von Infrastruktur und Hochbauprojekten führen. Angedachte Planungen sollten nicht verschoben und bereits begonnene Planungen zügig weitergeführt werden. Dabei müssen alle Möglichkeiten zur Planungsbeschleunigung genutzt werden. Investitionen der öffentlichen Hand, die den langfristigen Strukturwandel fördern und weitere Investitionen auslösen, wie etwa Wohnungs-, Krankenhaus- und Schulbau sowie öffentliche Investitionen in die physische und digitale Infrastruktur sind zu priorisieren. Die geplanten Investitionen des Bundes in den Verkehrswegebau müssen in voller Höhe erhalten bleiben.

Die Kommunen sind die bedeutendsten öffentlichen Bauauftraggeber. Sollten sie im größeren Umfang ihre Bauausgaben reduzieren, wird es für Planer und Bauunternehmen sehr schwierig. Den Kommunen sind jedoch die Einnahmen weggebrochen, sowohl die Steuereinnahmen als auch Gebühren. Die Kommunen brauchen daher eine schnelle und wirksame Unterstützung.



Infrastruktur, Verkehr und Gebäude

Eine ausreichend dimensionierte Verkehrsinfrastruktur, deren Verkehrsträger gut miteinander verknüpft sind, ist heute und morgen das Fundament gut funktionierender Mobilitätssysteme für Menschen und Güter. Das gilt unabhängig davon, wie die künftige Mobilität gestaltet sein wird, also welche Fahrzeuge oder Antriebsarten sich durchsetzen werden. Der Ausbau der Infrastruktur muss folgende Bereiche umfassen:



Straßennetz

Leistungsfähige Autobahnen aber auch durchgehend gut ausgebaute Bundesstraßen als Entlastungsstrecken für die überfüllten Autobahnen sind wichtige Grundpfeiler. Ergänzend dazu muss für eine leistungsfähige Schieneninfrastruktur gesorgt werden.



Ausbau der Lkw-Stellplätze

An den deutschen Autobahnen fehlen noch immer 35.000 bis 40.000 LKW-Stellplätze. Diese müssen im Interesse der Verkehrssicherheit dringend geschaffen werden. Zusätzlich sollten sie mit modernen Energieladeinfrastrukturen (zum Beispiel Wasserstoff, Gas, Strom) ausgestattet werden.



Wasserstraßen

Die Wasserstraßen sind für den Gütertransport und den Tourismus unerlässlich. Sie selbst sowie die Häfen und Schleusen müssen auf den neuesten technologischen Stand gebracht werden.



Radwegenetz

Das Radwegenetz muss den heutigen Anforderungen der stark steigenden Nutzung von Fahrrädern jeglicher Art angepasst werden. Das gilt auch für zu bauende Rad-Schnellwege für Pendler innerhalb und außerhalb der Städte.



Mobilitätsinfrastrukturen

Vor dem Hintergrund der Verstädterung sind Machbarkeitsstudien für innovative Mobilitätsinfrastrukturen in Auftrag zu geben, um die überlasteten klassischen Verkehrsinfrastrukturen zu entlasten.



Wirtschafts- und Wohnungsbau

Erforderlich sind deutlich höhere Abschreibungsraten für Wirtschaftsgebäude zur Förderung des Wirtschaftsbaus. Bund, Länder und Kommunen müssen Bauland schnell und verbilligt für bezahlbares Wohnen zur Verfügung stellen.



Kanalnetze

Um dem Sanierungsbedarf der Kanalnetze gerecht zu werden, sind finanzielle Aufwandserhöhungen erforderlich.

Vergabeverfahren und Modernisierung der Bauverwaltung

Hohe Investitionslinien müssen fortgeführt und Vergabeverfahren zügig abgewickelt werden. Billigstpreisvergaben sind nicht zielführend. Wichtig sind moderne Vergabeverfahren, qualitative Wertungskriterien und die Zulassung von Nebenangeboten.

Auch die öffentlichen Bauverwaltungen müssen digital und ortsunabhängig arbeiten können und Bauanträge und Genehmigungsprozesse standardmäßig digital abgewickelt werden.

Regionale Rohstoffversorgung

Die regionale Versorgung mit Rohstoffen war eine Voraussetzung für einen weitestgehend reibungslosen Fortgang der Baumaßnahmen während des Lockdowns. Grenzüberschreitende Lieferketten hingegen bergen in der Krise die Gefahr von Produktionseinschränkungen durch deren Unterbrechung.

Der Wert einer unabhängigen heimischen Rohstoffversorgung muss sich in Erleichterungen beim Zugang und der zeitlichen Straffung von Genehmigungsverfahren widerspiegeln. Vorhandene heimische Rohstoffe sind, wo immer physisch vorhanden, in die Wertschöpfungskette Bau einzubringen.

Der Fertigteilentwurf

Frühe Entscheidungen und Planungen im Team

Mit Betonfertigteilen lassen sich häufig unvereinbar erscheinende Maßgaben gleichzeitig verwirklichen: Termine und Kosten, Ansprüche an die Qualität von Planung und Ausführung, Abstimmung der architektonischen, statisch-konstruktiven, gebäudetechnischen und bauphysikalischen Anforderungen. Folgende Hinweise sollen bei der Erstellung eines Fertigteilentwurfs helfen und das Verständnis für fertigteilgerechte Konstruktionen verbessern.

Gestiegene Ansprüche von Bauherrn und Forderungen nach wirtschaftlichen Bauvorhaben haben zu einer zunehmenden Rationalisierung durch den Einsatz vorgefertigter Bauteile geführt, bei der neben einer Bauzeitverkürzung Einsparungen von Schalungs- und Gerüstkosten im Vordergrund stehen.

Je mehr der folgenden Entwurfsgrundsätze beachtet werden, umso eher können Termine eingehalten und Kosten gesenkt werden und umso schneller und somit wirtschaftlicher können Projekte realisiert werden:

- Verwendung von typisierten Querschnitten und Verbindungen
- Möglichst viele gleiche oder ähnliche Elemente
- Optimierung der Transportabmessungen und Montagegewichte
- Gleichmäßiges Planungsraaster
- Deckenöffnungen im Raster einfügen

Zusammenarbeit im Projektteam

Ein fertigteilgerechter Entwurf muss die Besonderheiten der Bauweise von Anfang an berücksichtigen. Effiziente und flexible Abstimmungsprozesse im Projektteam und die frühe Einbeziehung der verschiedenen Fachplaner sind hierfür unerlässlich.

Aufgrund der verstärkten Forderung nach einer verkürzten Planungsdauer ist darüber hinaus eine zeitgleiche Bearbeitung der einzelnen Planungsaufgaben erforderlich. Das Entwerfen mit Betonfertigteilen erfordert daher zunächst die frühzeitige Zusammenarbeit von Architekt und Tragwerksplaner. Das schließt die Überlegung ein, ob ein Bauvorhaben je nach architektonischen und statisch-konstruktiven Erfordernissen komplett oder nur in Teilen aus Fertigteilen hergestellt werden kann und welche Vorteile dieser Bauweise genutzt werden beziehungsweise welche Unverträglichkeiten sich eventuell ergeben können.

Aspekte der Bauphysik und der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) müssen insbesondere dann zu einem möglichst frühen Zeitpunkt einbezogen werden, wenn sie einen maßgeblichen Einfluss auf Anordnung und Ausbildung der Tragstruktur haben. Fragen nach Installationsführungen und erforderlichen Öffnungen müssen daher früh beantwortet werden können, um mit der Produktion der Teile beginnen zu können.

Darüber hinaus sollten rechtzeitig die Fachingenieure der Fertigteilindustrie hinzugezogen werden. Diese sind mit dem aktuellen Stand einer wirtschaftlichen Fertigungstechnik vertraut und können die Realisierbarkeit der Entwürfe am ehesten einschätzen. Beim Entwerfen einer Fertigteilkonstruktion sind Kenntnisse über Folgendes erforderlich:

- Tragsysteme
- Details und Knotenpunkte
- Brandschutz-, schallschutz- und wärmeschutztechnische Bedürfnisse
- Installationsführungen und -öffnungen
- Herstellungsprozesse
- Transport- und Zufahrtswege
- Krankapazitäten
- Montageart und Montagefolge



Lagerung von Wandelementen im Werk.

Serienfertigung und Konstruktionsprinzip

Die Form der Fertigteile und damit der Aufwand für deren Entwicklung, Schalungsherstellung und Produktion haben erhebliche Auswirkungen auf die „optimale“ Seriengröße. Gleichzeitig hat die Serienbildung einen großen Einfluss auf die technische Bearbeitung und die Schalungskosten. Günstige Bedingungen liegen bei einem unge störten Produktionsfluss vor.

Dabei kann der Begriff „Serie“ im Betonfertigteilbau heutzutage mit dem Prinzip „Klasse statt Masse“ umrissen werden. Moderne Herstellungstechniken in Verbindung mit CAD/CAM-Unterstützung erlauben eine hohe Flexibilität und Variabilität bei kurzen Herstellungsprozessen und spiegeln somit die gesteigerten Anforderungen an individuell gestaltete Bauwerke wider. Bei Tragwerken aus Fertigteilen kommen häufig einfache, statisch bestimmte Systeme wie gelenkige Auflagerungen von Deckenplatten auf Wänden zum Einsatz. Die Tragfähigkeit der Struktur ist aufgrund der statischen Bestimmtheit relativ genau definiert und der Rechenaufwand für die statischen Nachweise im Bau- und Endzustand hält sich in Grenzen. Hinzu kommt, dass die einzelnen Konstruktionselemente getrennt bemessen werden können und somit eine schrittweise Betrachtung und Optimierung (Decke – Wand – Stütze – Fundament) erfolgen kann.

Herstellung

Der Herstellungsprozess von Fertigteilen unterscheidet sich vielfach grundlegend von der Fertigung auf der Baustelle. So sichern die technische Ausrüstung, die weitgehend gleichbleibenden, günstigen Arbeitsbedingungen und die qualifizierten Mitarbeiter eines Stahlbetonfertigteilwerks eine ständig hohe Qualität der Bauteile. Die Witterungsunabhängigkeit erlaubt die Fertigung zu jeder Jahreszeit.

Für alle typisierten Betonfertigteilquerschnitte halten die Werke Schalungen bereit, die im vorgesehenen Rahmen die Veränderbarkeit der Form

zur Erzielung verschiedener Höhen, Breiten, Längen und dergleichen erlauben. Für große Serien gleichbleibender Teile sind Stahlschalungen zweckmäßig. Bei weniger großen Serien dienen Schalungsbaukästen oder Schalungsroste aus Stahl in Verbindung mit ergänzenden Schalungsteilen aus Holz als stabile Formen für vielfachen Einsatz.

Die günstigsten Herstellungskosten für Stahlbetonfertigteile ergeben sich bei fortlaufendem, unbeeinträchtigten Herstellungsfortgang. Große Serien ermöglichen durch den verminderten Kostenanteil für die Schalung günstigere Preise als kleine Serien oder gar individuell herzustellende Stahlbetonfertigteile, bei denen die Schalung zudem nicht häufig genutzt wird

Transport und Montage

Herstellung, Transport und Montage beeinflussen sich gegenseitig und bestimmen die Elementierung eines Bauwerkes. Sie sollten deshalb schon bei der Entwurfsplanung berücksichtigt werden. Unter Elementierung versteht man die Unterteilung eines Gebäudes bzw. eines Gebäudeabschnitts in herstellbare, transportable und montierbare Einheiten. Wichtige Faktoren sind hierbei die maximalen Transportabmessungen, das Transportgewicht und die Transportwege sowie die möglichen Montagegewichte und Hebezeuge.

Der übliche Transport auf der Straße bestimmt wegen der begrenzten Fahrzeugbreite und -höhe und der lichten Durchfahrtshöhen unter den Brücken die maximalen Elementabmessungen.

Auch die örtlichen Gegebenheiten und die Montageweise sind von großer Bedeutung. Beim Bauen auf der grünen Wiese sind selten Zwangspunkte zu berücksichtigen, die einen störenden Einfluss auf den Bauablauf haben könnten. Beim Bauen in dicht bebauten innerstädtischen Gebieten kann allerdings aufgrund beengter Bausituationen der ausschließliche Einsatz eines Hochbaukrans unumgänglich sein, so dass die Konstruktion eher kleinteilig gestaltet werden muss.

© www.pixabay.com



Klimarunde BAU

Bekenntnis zu einer konsequenten Klimastrategie

Die führenden Verbände und Organisationen der Wertschöpfungskette Planen und Bauen, darunter auch der Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden, haben sich Anfang September zur Initiative Klimarunde BAU zusammengeschlossen, um gemeinsam einen Beitrag zum wirksamen Klimaschutz zu leisten.

Ziel ist es, eine übergreifende, umsetzbare Vision für klima- und ressourcenschonendes Planen und Bauen zu entwickeln und sich als starken und kompetenten Ansprechpartner für die Politik zu positionieren. In einem sogenannten „Letter of Intent“ unterstrichen die beteiligten Akteure die Bedeutung einer aktiven Klimapolitik und verpflichteten sich zu einer konsequenten Klimastrategie und einer engeren Zusammenarbeit unter Nutzung des breit aufgestellten Know-hows. Die Planungs- und Baubranche nimmt damit ihre Verantwortung wahr, einen ihrer Größe und Relevanz angemessenen Beitrag zur Erreichung der nationalen Einsparungsziele für CO₂-Emissionen und andere Treibhausgase zu leisten.

Bauwerke verbrauchen erhebliche Ressourcen durch Materialgewinnung, Bauprozess und Betrieb. Gebäude gehören zu den Hauptverursachern von CO₂ und werden in Zukunft noch mehr im Fokus stehen. Zusätzlich zu den im Betrieb verursachten Emissionen wird geprüft werden müssen, wie zukünftig der gesamte CO₂-Fußabdruck von Bauwerken in Verbindung mit dem Ressourcenverbrauch und einer Bilanzierung der Umweltauswirkungen sowie einer langfristigen Betrachtung der Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus hinweg bewertet werden kann. Zunehmende Bedeutung erfährt auch die Kreislaufwirtschaft. Der im Bestand gebundenen „Grauen Energie“ wird dabei eine wichtige Rolle zukommen. Zudem wird die Bedeutung von Baurestmassen als wertvolles Rohstofflager weiter steigen.



Die Komplexität der Aufgabenstellung macht eine enge Zusammenarbeit über die Bandbreite der gesamten Branche erforderlich.

Die Klimarunde BAU findet daher zusätzlich zu den eigenständigen Aktivitäten aller Organisationen statt und wird diese ergänzen.

Bisher separat erarbeitete Beiträge zum Klima- und Ressourcenschutz sollen daher zukünftig systematisch zusammengeführt und Synergien genutzt werden. Handlungsfelder, Maßnahmen und Instrumente

für die Reduktion von Treibhausgasen im Planen und Bauen sind zu definieren, Zuständigkeiten und fachliche Kompetenzen müssen sinnvoll zugeordnet werden. Zielkonflikte mit anderen gesellschaftlichen, politischen oder technischen Aufgabenstellungen – wie zum Beispiel dem kostengünstigen Wohnen – sind aufzuzeigen und zu lösen.

 www.bit.ly/3f1zoL4

Die Unterzeichner

BAUINDUSTRIE

Bundesarchitektenkammer

Bund Deutscher Architekten

Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden

Bundesingenieurkammer

Gesamtverband der deutschen
Textil- und Modeindustrie

Verband Beratender Ingenieure

Baumaschinen und Baustoffanlagen

Zentralverband des Deutschen Baugewerbes

Building the Green Deal

Cementing Europe's Future

Mitte des Jahres hat der Verband der Europäischen Zementindustrie (CEMBUREAU) seine Roadmap mit dem Ziel der CO₂-Neutralität bis 2050 veröffentlicht. Im Oktober diskutierte die Branche mit den verschiedensten Interessensgruppen.

Bei der Webkonferenz „Cementing Europe's Future: Building the Green Deal“ wurden vor allem die Ziele der CEMBUREAU-Roadmap 2050 erörtert und Wege, wie Zement und Beton zusammen mit der Bauindustrie zum Aufbau des europäischen Green Deal beitragen können, aufgezeigt. Unter den Diskussionsteilnehmern waren nationale und europäische Entscheidungsträger, leitende Angestellte von Zementunternehmen sowie eine breite Palette von Interessengruppen aus der Industrie, Non Governmental Organisations (NGO) und Wissenschaftlern.

Im ersten Teil („The Road to 2050“) wurde über den Beitrag der Zementindustrie zur Reduzierung der CO₂-Emissionen bei der Herstellung von Klinker und Zement diskutiert. Wesentlicher Punkt war die Dekarbonisierungsstrategie des Zementsektors im Hinblick auf Innovation und Einsatz kohlenstoff-

armer Technologien sowie die Entwicklung geeigneter politischer Rahmenbedingungen für diese Investitionen. Dazu gehören eine Reihe wichtiger politischer Fragen, wie der Zugang zu alternativen Brennstoffen und erneuerbaren Energien, die Entwicklung öffentlicher und innovativer privater Finanzierungsinstrumente für bahnbrechende Technologien sowie stabile langfristige Rechtsrahmen zur Unterstützung des industriellen Wandels.

Der zweite Programmteil („A sustainable built Environment“) bezog sich auf den nachgelagerten Markt für Zement und damit auf die Themen: Beton, Bauen und Gebäude. Es wurden politische Initiativen zur Schaffung einer nachhaltig gebauten Umwelt in Europa, wie zum Beispiel der EU-Aktionsplan für Kreislaufwirtschaft, der Building Level(s) Initiative oder die geplante Renovierungswelle diskutiert und der mögliche Beitrag der Zement- und Betonindustrie hierzu erörtert.

Die Aufnahmen der gesamten Veranstaltung sind auf dem YouTube-Kanal von CEMBUREAU unter [www.bit.ly/2Khs8j1](https://www.youtube.com/watch?v=2Khs8j1) verfügbar.



Diskussionsteilnehmer waren Vertreter der verschiedensten Interessensgruppen.



Expertenforum

Serielles Bauen in der Kreislaufwirtschaft

Die serielle und modulare Bauweise hat eine Reihe von Vorteilen. Dies wurde auch im Rahmen der Vorträge des Expertenforums Beton „Seriell Bauen in der Kreislaufwirtschaft“ Anfang Oktober 2020 deutlich. Der Verband Österreichischer Beton- und Fertigteilwerke (VÖB), die Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ) und die Peikko Austria GmbH hatten dazu eingeladen. Fachleute aus Österreich, Deutschland und Dänemark diskutierten auf dem virtuellen Event über innovative Möglichkeiten bei der Schaffung von bezahlbarem und nachhaltigem Wohnraum mit seriell gefertigten Betonbauteilen.

Unter anderem berichtete Ingeborg Esser, Hauptgeschäftsführerin des Bundesverbandes deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen (GdW) von ihren Erfahrungen mit der GdW-Rahmenvereinbarung über seriell und modulares Bauen. Sie betonte die zahlreichen Vorteile dieser Bauweise: Einhaltung der zugesagten Qualität, der Termine, der Kosten, weniger Belastung der Nachbarschaft, schneller Bezug. Insgesamt werden bis 2023 bis zu 4.000 Wohnungen im Rahmen dieser Initiative entstehen.

Casper Østergaard Christensen, Architekturbüros 3XN, Kopenhagen, und Experte für das Bauen in der Kreislaufwirtschaft stellte eine Wohnanlage mit 60 Sozialwohnungen im dänischen Aarhus vor, die nach Prinzipien der Kreislaufwirtschaft („Circle House“) errichtet wird. Die Fertigstellung ist für 2022 geplant. Die Bautypologie besteht

aus zwei- bis dreistöckigen Reihenhäusern sowie fünfstöckigen Bautürmen, die mit Hilfe von sechs verschiedenen Fertigteilenelementen aus Beton gebaut werden. Ziel des Circle House ist es, 90 % der verwendeten Bauteile ohne Wertverlust wiederverwenden zu können. Die im Pilot-Projekt verwendeten Bauteile wurden dafür unter anderem mit einem RFID-Chip versehen, der eine Reihe von Informationen über die Bauweise und die Zusammensetzung des betreffenden Bauteils enthält.

Der österreichische Planer Robert Korab, raum und kommunikation GmbH, Wien, wies auf die speziellen Anforderungen an Projektentwicklung und Planungsprozess beim seriellen Bauen hin. Bettina Götz, Professorin für Entwerfen und Baukonstruktion an der Universität der Künste in Berlin, sprach über die Themenfelder Vorfertigung, Serie und Standard beim seriellen Bauen. Der Zivilingenieur für Bauwesen Hans Spreitzer ging in seinem Vortrag auf ausgewählte Aspekte des Fertigteilbaus, insbesondere Doppelwände und Hohldielen, ein. Bernd Huber, Franz Oberndorfer GmbH & Co KG, referierte über zukünftige Herausforderungen bei der Produktion von vorgefertigten Betonbauteilen.

Über 100 Teilnehmer aus Österreich und dem deutschsprachigen Ausland verfolgten die Statements der Experten via Livestream. Die Vortragsfolien und Videomitschnitte sind unter www.bit.ly/2UzuthY abrufbar.

Prototyp eines Circle House in Dänemark. Ziel ist es, 90 % der verwendeten Betonfertigteile ohne Wertverlust wiederverwenden zu können.



Objektbericht James-Simon-Galerie

Entrée zur Berliner Museumsinsel aus weißem Sichtbeton

Die James-Simon-Galerie ist das imposante neue Eingangsgebäude zur Berliner Museumsinsel. Bestimmendes Element der Architektur aus dem Hause Chipperfield sind edle Kolonnaden aus Architekturbeton. Die James-Simon-Galerie wurde in diesem Jahr mit dem Preis des Deutschen Architekturmuseums (DAM) 2020 für Architektur in Deutschland ausgezeichnet.

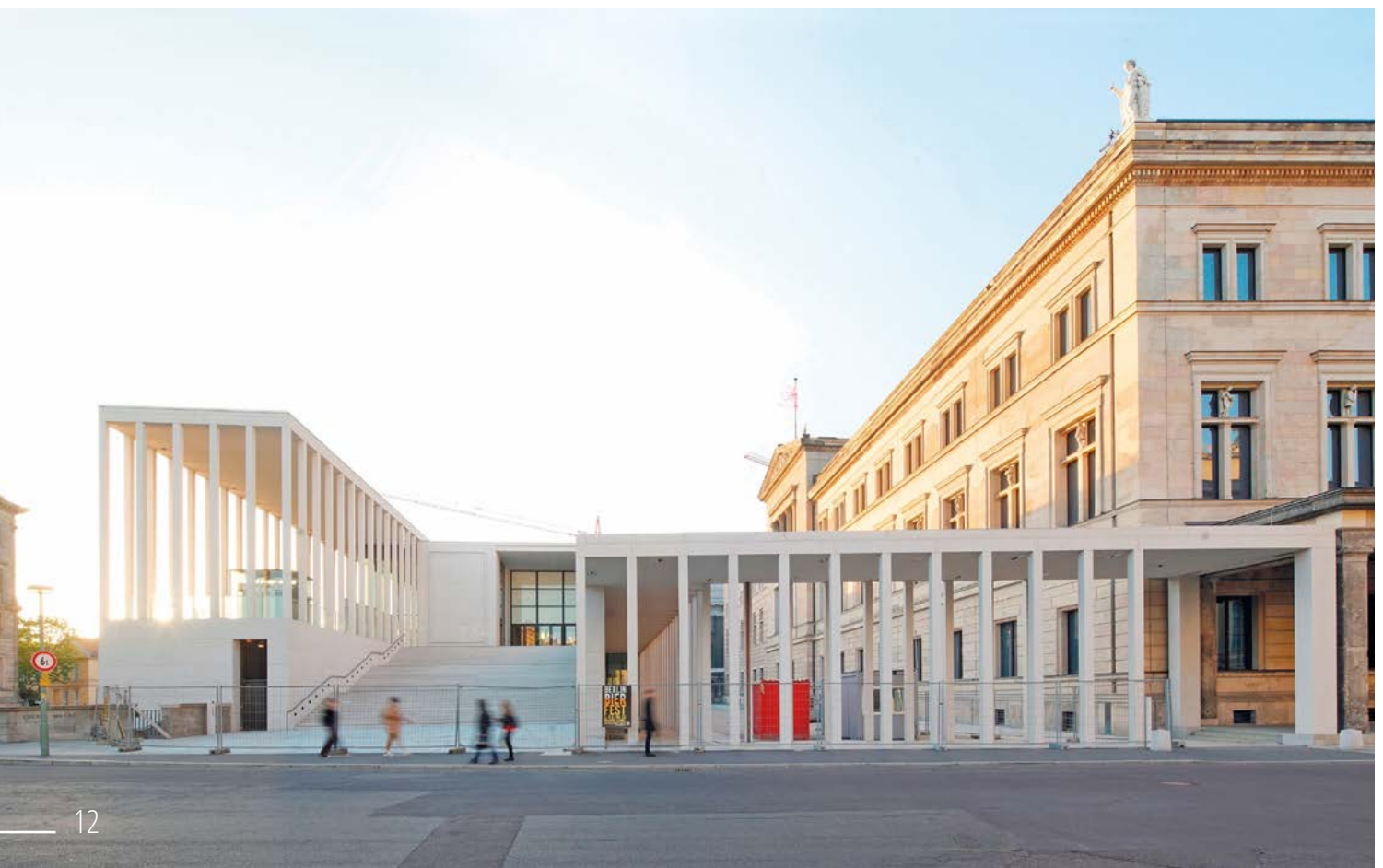
Fast 9 m ragen die 92 quadratischen Stützen der Hochkolonnaden empor, auf ihnen ruht das flache, filigrane Dach, ebenfalls aus Architekturbeton. Unter den Kolonnaden befindet sich ein 10 m hoher und 100 m langer Sockel. Dieser dient als Schutz vor dem Wasser des Kupfergrabens, einem Stichkanal der Spree. Der Sockel besteht aus insgesamt 280 Einzelementen aus Architekturbeton. Ebenso wie die Hofkolonnaden, die große Freitreppe sowie die Terrassenbeläge wurden sie auf Basis von Weißzement von Dyckerhoff WEISS hergestellt.

Den Auftrag zur Lieferung aller Architekturbeton-Fertigteile konnte sich die Firma Dreßler Bau aus Stockstadt sichern. Die Gesteinskörnung aus

Marmorsplittern sorgt für die weiß-beige Optik des Architekturbetons und stellt die gewünschte Harmonie mit den anderen Bauwerken auf der Museumsinsel her. Die Fertigteile entsprechen den höchsten Sichtbetonanforderungen. Die Oberfläche ist sandgestrahlt, wodurch der Beton ein lebhaftes Erscheinungsbild erhält.

Als Besucherzentrum übernimmt die James-Simon-Galerie zentrale Servicefunktionen für die anderen Gebäude auf der Museumsinsel. Außer dem Kassenbereich finden in dem 4.600 m² großen Bau ein Café, ein Museumsshop, ein Vortragssaal für 300 Zuhörer und ein Raum für Sonderausstellungen Platz. Die James-Simon-Galerie ist alleiniger Zugang zum Pergamonmuseum und

Die Architektur der James-Simon-Galerie greift historische Motive auf, wirkt durch den hellen Architekturbeton aber dennoch modern.



über die unterirdische Archäologische Promenade einer von zwei Zugängen zum Neuen Museum. Nach Fertigstellung des Masterplans Museumsinsel soll die Erschließung über die Archäologische Promenade vom Alten Museum bis hin zum Bode-Museum reichen. Trotzdem werden alle Häuser ihre historischen Haupteingänge behalten.

Namensgeber des Bauwerks ist James Henry Simon (1851-1932), ein bedeutender Kunstmäzen in der Kaiserzeit. Er vermachte den Berliner Museen große Teile seiner Kunstsammlungen. Bekanntestes Einzelobjekt ist die heute im Neuen Museum ausgestellte Büste der Nofretete. Diese wurde 1913 bei einer von James Simon finanzierten Grabung entdeckt.

Die Errichtung der James-Simon-Galerie dauerte von 2009 bis 2018. Der Fertigstellungstermin hatte sich um Jahre nach hinten verschoben, da erst während des Baus festgestellt wurde, dass der Baugrund erst in einer Tiefe von etwa 40 m tragfähig war. Deshalb musste der Neubau auf rund 1.200 Pfählen gegründet werden. Die feierliche Eröffnung fand am 13. Juli 2019 statt. Bauherr der James-Simon-Galerie ist die Stiftung Preußischer Kulturbesitz.

Die Museumsinsel zählt seit 1999 zum UNESCO-Welterbe. Im selben Jahr wurde die grundlegende

Sanierung des einzigartigen Ensembles beschlossen und seither schrittweise umgesetzt. Bereits im Jahr 2009 war die umfangreiche Wiederherstellung des Neuen Museums abgeschlossen worden, ebenfalls nach einem Entwurf von David Chipperfield. Ein wesentlicher Teil des Restaurierungskonzeptes bestand im Einsatz von Fertigteilen aus Architekturbeton – ebenfalls hergestellt mit Weißzement.



Die James-Simon-Galerie grenzt direkt an einen Stichkanal der Spree.

Auf den quadratischen Stützen der Hochkolonnaden ruht das filigrane, aus Architekturbeton gefertigte Dach.



Ein Beitrag zur Luftreinhaltung

Photokatalytische Betonpflastersteine

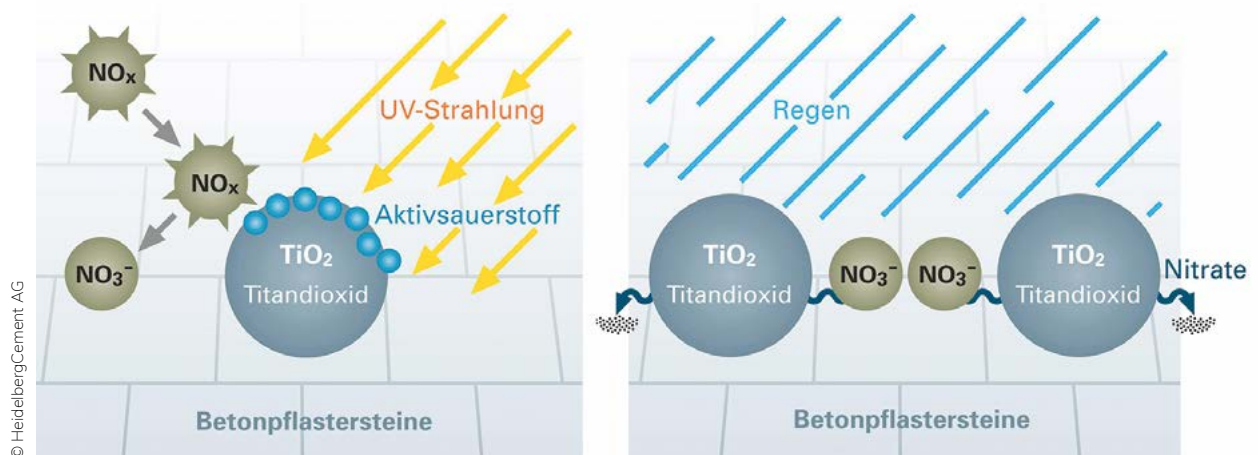
Verkehrsflächenbefestigungen mit einer Betonpflasterdecke können auf sehr unterschiedliche Weise negative Umweltwirkungen reduzieren. Das betrifft vor allem die Bereiche Lärminderung, Luftreinhaltung, Klimaschutz, Stadtklima und Wasserwirtschaft. Nachfolgend steht die Luftreinhaltung durch photokatalytisch aktive Betonsteine im Vordergrund. Im Wesentlichen handelt es sich um einen Auszug aus einem Aufsatz von Düring, Richard & Ulonska aus 2018. Ein Fachbeitrag dieser Art kann heute nicht mehr ohne eine sachliche Bewertung der „Einstufung von Titandioxid als krebserregend“ bleiben, denn es ist dieser in die Kritik geratene Stoff Titandioxid, der die Photokatalyse überhaupt erst ermöglicht. Daher wird dieser Aufsatz am Schluss durch eine Reihe von Informationen zur Thematik Titandioxid ergänzt.

Verbesserung der Luftqualität

In der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (39. BImSchV) sind verschiedene Luftschadstoffe, unter anderem Feinstaubpartikel (PM_{10}) und Stickstoffdioxid (NO_2), mit Grenzwerten belegt. Zu den Quellen von NO_2 in der Umgebungsluft gehören vor allem Verbrennungsprozesse. Obwohl aufgrund der Entwicklung der Motorentechnik die NO_2 -Gesamtemissionen des Kfz-Verkehrs in den letzten 25 Jahren gesenkt werden konnten, gilt der Straßenverkehr weiterhin als wesentlicher Verursacher. Dies führt dazu, dass der Jahresmittelgrenzwert für NO_2 von $40 \mu g/m^3$ insbesondere in Ballungsräumen beziehungsweise in eng bebauten Straßenschluchten häufig überschritten wird.

Stickstoffdioxid kann durch eine photokatalytische Reaktion mit Titandioxid (TiO_2), das dem Beton bei der Herstellung zugegeben werden kann, umgewandelt und damit abgesenkt werden (siehe Grafik).

Bezüglich der Bewertung der Wirksamkeit ist zwischen der Abbaurate und dem Minderungspotenzial auf die NO_2 -Konzentration zu unterscheiden. Die Abbauraten sind die Minderungen, die sich im Labor (so genannte Reaktorkammern) oder in Freifeld-Prüfkammern (diese werden auf den Straßenbelag aufgesetzt) ergeben. Sie weisen auf das Minderungspotenzial bei direktem Kontakt des Luftpaketes mit dem photokatalytischen Material hin und sind nur auf Konzentrationsänderungen in Bereiche knapp oberhalb des Fahrbahnbelages anwendbar.



Ablauf der NO_2 -Reduzierung durch den Einsatz von TiO_2 in Flächenbefestigungen.

Die Minderungspotenziale auf die NO_2 -Luftkonzentrationen an beurteilungsrelevanten Immissionsorten (1,50 bis 4 m über Grund oder an Gebäudefassaden) sind wegen der atmosphärischen Vermischung zwischen reduzierten und nicht reduzierten NO_2 -Konzentrationen im Allgemeinen deutlich geringer. So zeigen zwar die Abbauraten in Labor- oder Freifeld-Prüfkammern mit 40 % bis 70 % ein sehr hohes Minderungspotenzial, In-Situ-Messungen und deren Auswertung sowie entsprechende Modellrechnungen zeigen aber tendenziell Minderungspotenziale von wenigen Prozent. Diese methodischen Unterschiede zwischen Abbaurate und Minderungspotenzial sind auch der Grund, warum die wenigen vorliegenden Studien deutliche Unterschiede dokumentieren. So werden Minderungspotenziale von „nicht nachweisbar“ bis zu 40 % veröffentlicht (Gallus, 2016), (DBU 2010).



Photokatalytisch wirksames Pflaster lässt sich auf angrenzenden Flächen an viel befahrenen Straßen einsetzen. So werden die Schadstoffe direkt dort abgebaut, wo sie entstehen.

Beispiele

Der Gothaer Platz in Erfurt wurde zwischen 2007 und 2008 mit Betonpflastersteinen komplett neugestaltet. Durch Direktmessungen von Stickoxiden (NO_x) konnten durch Vergleich mit photokatalytisch inaktiven Flächen Abbaukapazitäten von 20 % bis 35 % gezeigt werden. Die Messstelle befand sich 3 m über der Pflasteroberfläche. Es wurde weiterhin festgestellt, dass neben dem photokatalytischen Abbau auch Sorptionsprozesse zur Schadstoffminderung beitragen. So zeigen Langzeituntersuchungen, dass auch nach 23-monatiger Nutzung die anfängliche Abbaukapazität für NO_x noch vorhanden war (DBU 2010).

Beim Neubau des Zentralen Omnibusbahnhofs in Detmold und der damit verbundenen Umgestaltung des Bahnhofsumfeldes wurden in den Jahren 2012 und 2013 rund 4.500 m^2 Betonsteinpflaster sowie die in Ortbetonbauweise hergestellten Busfahrstreifen mit photokatalytisch aktiver Oberfläche ausgeführt (Bild unten). Als Ergebnis der Untersuchungen zum Nachweis der Wirksamkeit der photokatalytisch aktiven Flächen ist festzustellen, dass in den Wasserproben der photokatalytisch aktiven Flächen eine um etwa 30 % höhere Nitratkonzentration vorliegt, als in den Proben der Referenzflächen (Schlötzer, Deis, & Naarmann, 2015). Der Einsatz der innovativen Werkstoffe führte zu geringen Mehrkosten von etwa 3,4 % bezogen auf die Gesamtkosten des Projektes. Die Stadt Detmold als Bauherr erhielt für das Projekt den Preis „Innovation schafft Vorsprung“, der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) und dem Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik (BME) vergeben wird.

Innerhalb eines mehrere Projekte umfassenden



ZOB Detmold, Betonpflasterflächen mit TiO_2 -Beschichtung.

Pilotprogramms, welches von der Bundesanstalt für Straßenwesen koordiniert wurde, wird zurzeit das Stickoxid-Minderungspotenzial von Titandioxid unter Realbedingungen an verschiedenen Bauwerken quantifiziert. Dabei wurden beziehungsweise werden Studien an hoch frequentierten Verkehrswegen – insgesamt an drei Standorten – durchgeführt: An einer Lärmschutzwand an der Bundesautobahn (BAB) A1 bei Osnabrück, an einem Straßenbelag an der Bundesstraße B433 in Hamburg und in einem Tunnel an der BAB A113 in Berlin. Abschließende Berichte liegen zu den beiden erstgenannten Standorten vor (Baum, Lipke, Löffler, Metzger, & Sauer, 2018) und (Wang, Oeser, Steinauer, & Hüben, 2018).

Die Auswertungen der Ergebnisse zur Studie „BAB A1“ ergaben eine Minderung der Stickoxidbelastung durch photokatalytisch aktive Oberflächen von einstelligen Prozentzahlen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklung der Minderungsraten in Verbindung mit den Bewitterungsuntersuchungen über die Jahre der Messdatenaufnahme hinweg vermuten lassen, dass die auf den Lärmschutzwänden aufgetragene photokatalytische Suspension zum Teil mehrere

Monate benötigt, um sich „frei zu brennen“ und die aktiven TiO_2 -Partikel an die Oberfläche treten zu lassen. Vor diesem Hintergrund werden die in Straßennähe auftretenden, verkehrsbedingten Verunreinigungen auf den photokatalytischen Oberflächen der Lärmschutzwand als kontraproduktiv eingeschätzt, und die Autoren vermuten, dass dieses Phänomen bei einer Verwendung von Betonbauteilen, denen die TiO_2 -Partikel unmittelbar zugesetzt werden, nicht auftritt.

Der eingangs erwähnte Aufsatz von Düring, Richard, & Ulonska aus 2018 ist erhältlich unter www.bit.ly/35olnTu.

Haben Betonsteine mit Titandioxid noch eine Zukunft?

Zum 9. März 2020 ist die Einstufung von Titandioxid als „Stoff mit Verdacht auf krebserzeugende Wirkung beim Einatmen“ in Kraft getreten (Delegierte Verordnung (EU) 2020/217 zur Änderung der CLP-Verordnung (Verordnung (EG) 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)). Diese von der EU angeordnete Einstufung von

Fakten zu Titandioxid

- anorganischer, kristalliner Feststoff
- hergestellt aus Ilmenit- oder Rutilerz (Titaneisenerz)
- chemische Formel TiO_2
- lichtbeständig, thermisch und chemisch stabil
- nicht brennbar, nicht giftig, nicht wasserlöslich
- wichtigstes Weißpigment
- Anwendungen zum Beispiel Farben, Kunststoffe, Papier, Kosmetik, Lebensmitteln, Pharmazeutika, Bauprodukte, Keramik
- Erstmals wurde reines TiO_2 im Jahr 1821 von H. Rose hergestellt, das zur damaligen Zeit als Weißpigment in Künstlerfarbe diente. Die industrielle Herstellung und Vermarktung beginnt etwa in den 1920er Jahren.
- Weltweit werden etwa 6 Mio. t TiO_2 im Jahr hergestellt. 98 % der Produktion werden zu Farbpigment verarbeitet.

Laut einer Presseinformation des Verbandes der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie vom Juli 2020 haben mehrere Unternehmen der hauptbetroffenen Farbenindustrie sowie mehrere Hersteller des in vielen Industriebranchen als unverzichtbar geltenden Pigments TiO_2 Klage beim Europäischen Gericht gegen die Einstufung als „möglicherweise krebserregend beim Einatmen“ erhoben.

Quellen: (Koch, et al., 2020) und www.forum-titandioxid.de

Titandioxid bezieht sich nur auf das Einatmen von Titandioxidstäuben. Das heißt konkret, Titandioxid in Pulverform mit mindestens 1 % Partikel mit aerodynamischem Durchmesser $\leq 10 \mu\text{m}$ ist als „karzinogen Kategorie 2“ einzustufen. Nach Ende der 18-monatigen Übergangsfrist, das heißt ab dem 9. September 2021, werden entsprechende Regelungen verpflichtend. Dazu gehört unter anderem eine Kennzeichnungspflicht für pulverförmige Produkte und flüssige sowie feste Gemische mit einem entsprechenden Titandioxid-Gehalt.

Diese Regelungen gelten nicht für sogenannte „Erzeugnisse“ nach CLP-Verordnung. Bei diesen ist die spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt funktionsbestimmender als die chemische Zusammensetzung. Unter diese Definition fallen Betonpflastersteine und andere Betonwaren, wie zum Beispiel Platten und Bordsteine. Damit sind diese Produkte, selbst wenn sie Titandioxid enthalten, nicht kennzeichnungspflichtig. Und das ist auch folgerichtig, denn das enthaltene Titandioxid ist fest in der Zementmatrix des Baustoffs eingebunden.

Müssen Betonwaren auf der Baustelle bearbeitet werden, zum Beispiel durch Sägen, Flexen oder Schleifen, kann Staub entstehen. Unabhängig davon, ob die Betonwaren Titandioxid enthalten oder nicht, ist die Staubbelastung bei diesen Arbeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Die Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) hat in 2020 unter anderem mitgeteilt: „Wenn der allgemeine Staubgrenzwert eingehalten wird, sind alle Maßnahmen getroffen, um die Beschäftigten wirksam vor Gefahren durch Titandioxid und andere ähnlich toxikologisch unbedenkliche, wasserunlösliche und biobeständige Partikel zu schützen. Eine Gefahr, an Lungenkrebs durch Einatmen von Titandioxid zu erkranken, ist bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes (AGW) nicht vorhanden.“

Bei nüchterner, sachlicher Betrachtung der Fakten muss man feststellen, dass von titandioxidhaltigen Betonwaren nach wie vor keinerlei Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen. Ob in Anbetracht der in der Vergangenheit hier und da erkennbaren Panikmache und der auf einigen Baustellen eingetretenen Verunsicherung Betonsteine mit Titandioxid noch eine Zukunft haben, wird ganz allein der Markt entscheiden; verdient haben sie eine Zukunft allemal.

Literatur

Düring, I., Richard, J., & Ulonska, D. (Januar 2018). Wirkung von Maßnahmen zur Umweltentlastung – Betonpflasterbauweisen. (Kirschbaum Verlag, Hrsg.) Straßenverkehrstechnik, Heft 1/2018, S. 45 - 52. Bonn.

Gallus, M. et al. (Oktober 2016). Photocatalytic depollution in the Leopold II tunnel in Brussels: NOx abatement results. Building and Environment. 84, S. 125 - 133.

(DBU 2010) F. C. Nüdling Betonelemente GmbH + Co. KG, Fraunhofer Institut für Molekularbiologie und Angewandte Oekologie (2010). Verbesserung der Luftqualität durch photokatalytisches Pflaster. Gefördert durch Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Förderkennzeichen: AZ 25306-31 [<https://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-25306.pdf>], Fulda und Schmallenberg

Schlötzer C. et al. (2015). Wissenschaftliche Überprüfung der photokatalytischen Reaktion von TiO_2 -Betonoberflächen des neuen Zentralen Omnibus-Bahnhofs in Detmold. Abschlussbericht Az 29963-23. Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Fachbereich Bauingenieurwesen, Lehrgebiet Geotechnik. Detmold. Gefördert durch DBU – Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Referat 14.

Baum, A. et al. (2018). Photokatalytische Oberflächen zur Minderung von Stickoxidbelastungen an Straßen – TiO_2 -Pilotstudie Lärmschutzwand. Bericht zum Forschungsprojekt F1100.6311000. Berichte der Bast, Verkehrstechnik Heft V 309, Bundesanstalt für Straßenwesen (Bast), Bergisch-Gladbach.

Wang, D. et al. (2018). Umweltfreundlicher Straßenbelag – photokatalytischer Stickstoffdioxidabbau unter Nutzung der Nanotechnologie. Bericht zum Forschungsprojekt FE 09.0146/2010/HRB. Berichte der Bast, Verkehrstechnik Heft V 310, Bundesanstalt für Straßenwesen (Bast), Bergisch-Gladbach.

Koch, T. et al. (Juni 2020). Titandioxid – Weißpigment und Photokatalysator. (Verlag Bau + Technik, Hrsg.) beton, Heft 6/2020, S. 216 - 221. Erkrath.

BG RCI (2020). Einstufung von Titandioxid – Information zur Einstufung und Kennzeichnung sowie zum Arbeitsschutz bei Tätigkeiten mit Titandioxid. Hrsg.: Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie. Stand 26.02.2020. Quelle: www.bit.ly/3IjHF93.

Initiative Verkehrsentlastung

Positionspapier fordert Angleichung des zulässigen Lkw-Gesamtgewichts

Die „Initiative Verkehrsentlastung“, ein Bündnis von 22 Wirtschaftsverbänden, setzt sich für eine Angleichung des zulässigen Lkw-Gesamtgewichts von 40 t auf 44 t ein, wie es sie im kombinierten Verkehr bereits gibt. Dadurch könnten mehrere Millionen Lkw-Fahrten jährlich eingespart und die Klimaschutzziele der Bundespolitik im Verkehrssektor unterstützt werden.

Deutschland muss seine Treibhausgasemissionen senken, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Allein im Verkehrssektor müssen die CO₂-Emissionen bis 2030 um mehr als 40 % gegenüber 1990 gesenkt werden. Dabei wird die im Rahmen des Europäischen Green Deals beabsichtigte Reduzierung der Treibhausgasemissionen auf Null bis 2050 den Druck zur schnellen Realisierung von CO₂-Einsparungen noch erhöhen. Allein durch Verkehrsverlagerung auf Bahn und Binnenschiff und neue Antriebe dürfte das Klimaziel kurzfristig kaum erreichbar sein. Eine schnell wirksame Maßnahme wäre hingegen die von der Initiative Verkehrsentlastung geforderte Anhebung des zulässigen Lkw-Gesamtgewichts von 40 t. Für diese Maßnahmen sprechen unter anderem nachfolgende Aspekte:

Klimaschutz durch Verkehrsvermeidung vorantreiben

Aufgrund des gestiegenen Verkehrsaufkommens sind die CO₂-Emissionen des Verkehrssektors von 1990 bis 2018 praktisch unverändert geblieben. Die Angleichung des zulässigen Gesamtgewichts könnte den CO₂-Ausstoß ohne lange Vorlaufzeiten und ohne zusätzliche Kosten für die öffentliche Hand um geschätzt 1 bis 2 Mio. t pro Jahr senken (siehe Grafik 1).

Hauptverkehrsrouten nachhaltig entlasten

Durch die Verringerung der Zahl der Fahrten wird die Staubbelastung spürbar reduziert. Das deutsche Fernstraßennetz ist bereits heute vielerorts überlastet, in den kommenden Jahren sind weiter ansteigende Verkehrsströme zu erwarten. Eine substanzielle Verkehrsverlagerung wird erst mittel- bis längerfristig nach der Durchführung umfangreicher Ausbaumaßnahmen möglich, da auch der Schienengüterverkehr einen hohen Auslastungsgrad aufweist (siehe Grafik 2).

Wettbewerbsverzerrungen verringern

In zahlreichen europäischen Ländern liegt das zulässige Lkw-Gesamtgewicht teilweise deutlich über den hierzulande erlaubten 40 t. Damit hat die deutsche Wirtschaft erhebliche Wettbewerbsnachteile gegenüber ausländischen Konkurrenten. Die Erfahrungen zahlreicher europäischer Länder zeigen, dass höhere zulässige Gewichte weder die Verkehrssicherheit noch die Infrastruktur negativ beeinflussen.



Der Schwerlastgüterverkehr zu Straße ist Dreh- und Angelpunkt unserer arbeitsteiligen Ökonomie und bleibt unerlässlicher Bestandteil der Transportwege.

Engpässe in der Güterlogistik reduzieren

Angesichts des demografischen Wandels ist eine Verschärfung des bereits heute spürbaren Fachkräftemangels bei Berufskraftfahrern vorprogrammiert. Neben Maßnahmen wie etwa der Modernisierung des Berufsbildes und einer erhöhten Zuwanderung ist eine Steigerung der Transporteffizienz durch Anhebung der Lkw-Gewichte ein wichtiger Beitrag zur Abmilderung des Engpasses.

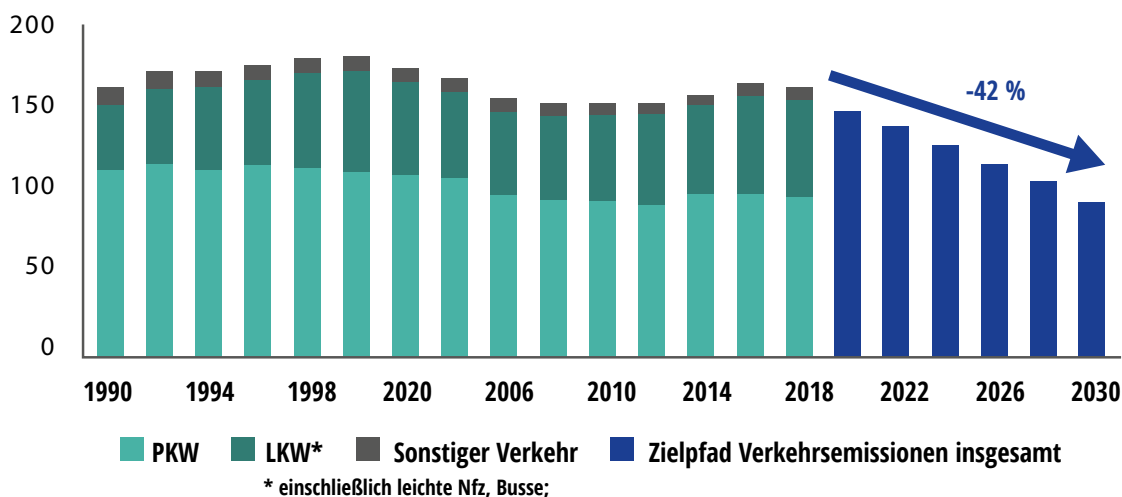
Leistungsfähige Infrastruktur erhalten

Die verladende Wirtschaft hat das größte Interesse an einer funktionierenden, leistungsfähigen Straßeninfrastruktur. Die Anhebung auf 44 t führt nicht zu signifikanten Mehrbelastungen: Bei einer streckenbezogenen Prüfung insbesondere der Brückeninfrastruktur ist kein verstärkter Verschleiß zu erwarten, dies zeigen wissenschaft-

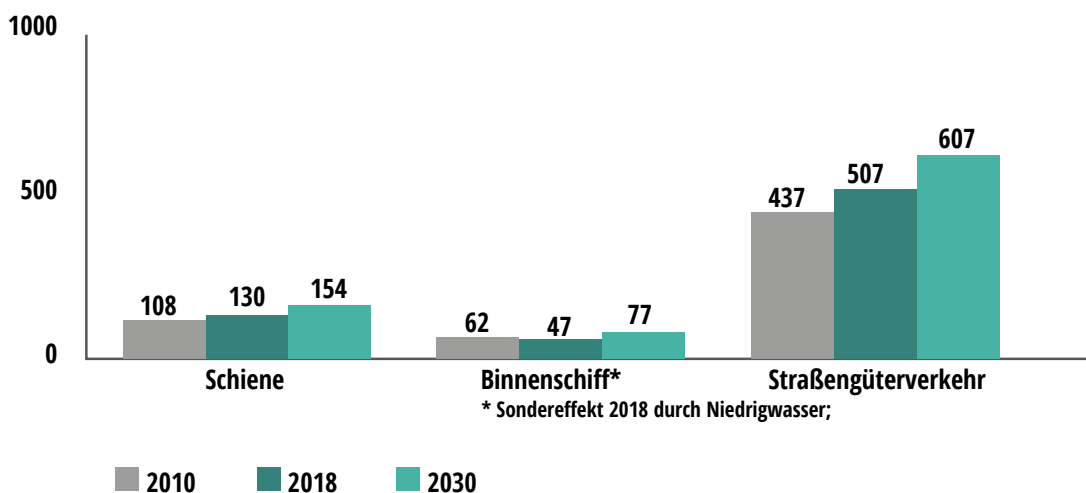
liche Untersuchungen¹. Dabei ist zu berücksichtigen, dass zum einen die geltenden Regeln für die zulässigen Achslasten unverändert bleiben sollen. Außerdem verringert die Erhöhung der Transportgewichte die Zahl der Fahrten, was wiederum eine Entlastung darstellt. Gleichwohl ist zu prüfen, welche Bauwerke mit erhöhten Gewichten nicht befahren werden sollten. Neu gebaute Brücken sind bereits seit längerer Zeit auslegungsbedingt für 44-Tonnen-Transporte geeignet.

Das komplette Positionspapier ist auf der Homepage des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden unter www.bit.ly/2TrAi9K abrufbar.

¹ Joachim Naumann: „Projektbezogene Erkenntnisse aus den Grundlagenuntersuchungen zu Lkw-Gesamtlasten von 44t“, Bonn, 07.06.2017; Prof. Dr.-Ing. Karsten Geißler, Prof. Dr.-Ing. Reinhard Maurer: „Grundlagenuntersuchungen zu Lkw- Gesamtlasten von 44 t - Auswirkungen auf den Brückenbestand“, Berlin / Dortmund, 15.07.2016



Grafik 1: CO₂-Emissionen des Verkehrssektors 1990 bis 2018 in Mio. t, Zielpfad bis 2030
(Quelle: EEA / Eurostat / Bundesregierung)



Grafik 2: Güterverkehrsleistung nach Verkehrsträgern 2010/18, Prognose 2030. (Quelle: BMVI)

POSITION.

Verbesserte Rahmenbedingungen für Schwerlasttransporte

Funktionierende Großraum- und Schwerlasttransporte sind unerlässlich für das Funktionieren unserer Wirtschaft. Betroffen sind die Betonfertigteilindustrie wie auch Hersteller und Betreiber großer Maschinen, Auto-Krane, Großmast-Betonpumpen und viele mehr. Die Verdopplung der Antragszahlen im Online-Portal VEMAGS von 225.000 auf 505.000 in den vergangenen zehn Jahren untermauert ihre Relevanz. Unsere Kunden erwarten nicht nur Qualität bei den Produkten, sondern auch bei der Abwicklung der Lieferungen. Allerdings wird es immer mehr zur Zitterpartie, ob solche Transporte termingerecht durchgeführt werden können. Verzögerungen in Genehmigungsverfahren führen zu Wettbewerbsnachteilen. Kosten und zeitlicher Aufwand für die Fahrzeugbegleitung werden zunehmend unkalkulierbar.

Aus unserer Sicht müssen Genehmigungen für Großraum- und Schwerlasttransporte deutlich schneller erteilt werden als bisher. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit betrug zuletzt fünf bis sechs Wochen, wobei Verkehrsbehörden einzelner Bundesländer noch deutlich mehr Zeit benötigen. Für eine schnellere Genehmigung sind bürokratische Hürden zu reduzieren. Ziel muss ein automatisiertes Genehmigungsverfahren sein.

Neben dem beschleunigten Genehmigungsverfahren sind mehr Investitionen in die Infrastruktur notwendig, insbesondere in die Ertüchtigung maroder Brücken. Deren eingeschränkte Belastbarkeit stellt eine wesentliche Hürde dar. Wir brauchen zudem eine bessere Zusammenarbeit der Bundesländer, die mittels Datenaustausch Transparenz über Verkehrsbehinderungen und Baustellen herstellen. Darüber hinaus bedarf es einer Ausweitung und Flexibilisierung der Transportzeiten sowie die flexible Begleitung der Transporte durch Beliehene und Verwaltungshelfer, um damit auch die Polizei zu entlasten.

Der bundesweite Arbeitskreis Großraum- und Schwerlastverkehre der Vereinigung der Sächsischen Wirtschaft, in dem auch Hersteller von Betonfertigteilen mitarbeiten, hat folgende Ziele erarbeitet:

- zügige Weiterentwicklung des bundesweiten Online-Portals VEMAGS: Ertüchtigung für das digitale Zeitalter mit weitestgehend automatisierter Antragsbearbeitung
- Zurverfügungstellung einer routing-fähigen bundeseinheitlichen interaktiven Kartenlösung und Bereitstellung der digitalen Daten für den Transport
- Ausweisung von Positivstrecken
- automatischer Vorschlag von Alternativrouten durch die Verwaltung bei Nichteignung beantragter Verbindungen bzw. kurzfristigen Störungen auf bereits genehmigten Routen
- Vereinheitlichung der Genehmigungsverfahren der bisher zuständigen unteren Verkehrsbehörden in den Landkreisen
- Einführung einer Höchstbearbeitungsdauer von 5 Werktagen
- Definition einheitlicher Standards im Rahmen der Erarbeitung der Straßenverkehrs-Transportbegleitungs-Verordnung, welche eine flexible bundesländerübergreifende Begleitung bis 2021 ermöglichen
- Begrenzung der Transportnebenkosten auf das sachlich notwendige Maß
- Neuregulierung der Absicherung durch Begleitfahrzeuge nach VwV-StVO zu § 29 Absatz 3 StVO und Begrenzung auf das sachlich notwendige Maß

Bei der Reform der Straßenverkehrsordnung (StVO) ist auf eine praxistaugliche Befähigung der Genehmigungsbehörden am Sitz des beantragenden Unternehmens beziehungsweise seines Transporteurs zu achten. Die Gebühren für die Genehmigungen und die erforderlichen Begleitfahrzeuge dürfen nicht willkürlich und erheblich steigen.

Objektbericht Infrastrukturkanal

Stahlbetonrohre für Neubau eines Infrastrukturkanals in Aachen

Für die Erstellung eines Medienkanals an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen kommt eine effiziente Kombination aus vorgefertigten Stahlbetonrohren und eine Anbindung an Ortbetonbauwerke zum Einsatz. Die Ausschreibung und Umsetzung erfolgt nach den erhöhten FBS-Qualitätsanforderungen für rechteckförmige Stahlbetonrohre.

Der Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW plant den Neubau eines Zentrums für digital vernetzte Produktion inklusive Verlegung der Infrastruktur und Baufeldfreimachung. Mieter der Liegenschaft ist die Rheinisch Westfälische Technische Hochschule in Aachen. Am Institut für Getriebetechnik, Maschinendynamik und Robotik wird ein 64 m langer Infrastrukturkanal aus Betonfertigteilen und Ortbetonbauwerken als Versorgungstunnel verlegt. Dieser wird später an das neue Gebäude angeschlossen. Für den Medientunnel waren Stahlbetonrohre mit Rechteckquerschnitt sowie Ortbetonbauwerke ausgeschrieben, die nicht als Betonfertigteile hergestellt werden konnten. Mit der Ausführung der Tief- und Kanalbauarbeiten wurde die Geilenkirchener Unternehmensgruppe Tholen beauftragt. Herr Michael Tholen, Geschäftsführer der Unternehmensgruppe und verantwortlicher Bauleiter dazu: „Aus Gründen der Bodenverbesserung haben wir in den Leitungsgraben eine Sonderausführung der Bettung mithilfe einer 25 cm dicken Stahlbetonsohle als Lastverteilungsplatte erstellt. Darauf kam eine 5 cm dicke Mörtelschicht als Auflager für die Rechteckprofile aus Stahlbetonfertigteilen. Der 64 m lange Infrastrukturkanal wird in 34 Einzelteilen ‚just in time‘ eingebaut. Aus statischen und hydraulischen Gründen hat sich der Auftraggeber für Stahlbetonrohre mit Rechteckquerschnitt der Firma Kleihues Betonbauteile aus Emsbüren entschieden. Wo keine Fertigteile zum Einsatz kommen können, verwenden wir vier Ortbetonbauwerke für den Kanal.“

Blick in einen Medienkanal (exemplarisch).



Damit die Rohre fristgerecht zum Baubeginn im Betonwerk fertiggestellt und auf die Baustelle geliefert werden konnten, musste ein umfangreicher Qualitätssicherungsprozess eingehalten werden. Geschäftsführer Paul-Martin Großkopf dazu: „Wir produzieren unsere Produkte nach den FBS-Qualitätsrichtlinien und in der Schalung erhärtend. Die Fertigteile werden hierbei mittels selbstverdichtendem Beton (SVB) in stehender Schalung betoniert. In diesem Fall haben die 34 einzelnen Stahlbetonrahmen ein Gewicht von jeweils 8 bis 20 t. Die zur Installation der Leitungen im Kanal erforderlichen Ankerschienen werden hierbei in der Schalung fixiert und direkt mit einbetoniert. Nach der erforderlichen Abbindezeit zur Erreichung der Grünstandfestigkeit, die in der Regel circa acht bis zehn Stunden dauert, werden die Betondruckfestigkeiten mittels zerstörungsfreier Prüfung gemessen. Anschließend wird entschalt und die Bauteile zur werkseigenen Überprüfung von Geometrie und Optik übergeben. Nach entsprechender Zwischenlagerung werden die Betonfertigteile sodann zur Baustelle geliefert.“

Ausrichtung und Zusammenführung der Fertigteile.



EUROPA

Mit dem „Bericht aus Europa“ informieren wir über laufende Aktivitäten unseres europäischen Dachverbandes Bureau International du Béton Manufacturé (BIBM), der sich in den für die Betonfertigteilbranche relevanten Bereichen für die Mitgliedsverbände und deren Mitgliedsunternehmen engagiert. Gleichzeitig bieten wir einen Überblick über aktuelle Gesetzesvorhaben auf europäischer Ebene, die das Bauen mit Betonbauteilen direkt oder indirekt beeinflussen können und wofür faire Rahmenbedingungen geschaffen werden sollen.

Konferenz über Kreislaufwirtschaft im Bauwesen

Die von der European Environmental Citizens Organisation for Standardisation (ECOS) organisierte Online-Veranstaltung am 29. September 2020 bot die Gelegenheit zu untersuchen, wie der Bausektor die ehrgeizigen Ziele des EU-Aktionsplans zur Kreislaufwirtschaft erreichen kann.

Dabei wurde ein breites Spektrum von Industrie- und Umweltakteuren zusammengebracht, um aktuelle Herausforderungen zu diskutieren und Richtlinien, Gesetze und Normen zu identifizieren, die den Bausektor von einem „Umweltproblem“ zu einem Teil der Lösung machen können. Im Detail wurden dabei folgende Bereiche angesprochen:

- Aktuelle strategische Verpflichtungen für eine nachhaltig gebaute Umwelt
- Der zukünftige politische Rahmen für eine nachhaltig gebaute Umwelt und wichtige sektorale Veränderungen, die erforderlich sind, um die Klimaverpflichtungen zu erfüllen
- Der Überprüfungsprozess der Bauproduktenverordnung und wie dieser eine größere Zirkularität fördern kann
- Der Normungsbedarf und regulatorische Anforderungen, die im Kontext des EU-Rahmens für nachhaltige Produktpolitik von entscheidender Bedeutung sind

Weitere Informationen unter www.bit.ly/33TCXPN.

Behandlung von kommunalem Abwasser

Die Gewährleistung sauberer und sicherer kommunaler Abwässer ist für den Schutz der öffentlichen Gesundheit und der Umwelt von entscheidender Bedeutung. Dieser wichtige Teil der EU-Wasserpolitik wird von der Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Urban Wastewater Treatment Directive; UWWTD) abgedeckt. Die aktuelle Version ist unter www.bit.ly/33cCXcM zu finden.

Im Rahmen der Initiative Water pollution – EU rules on urban wastewater treatment (update) (Engl.: Wasserverschmutzung – EU-Vorschriften zur Behandlung von kommunalem Abwasser – Überarbeitung) wird diese Richtlinie derzeit aktualisiert, nachdem eine kürzlich durchgeführte Evaluierung derselben bestimmte Mängel und neue gesellschaftliche Bedürfnisse aufgezeigt hat, die behoben werden müssen. BIBM hat hierzu Stellung bezogen.



Bauprodukte – Überprüfung der EU-Vorschriften

BIBM beteiligte sich an der öffentlichen Konsultation zur Überarbeitung der Construction Products Regulation (CPR; Deutsch: Bauproduktenverordnung).

Die CPR legt europaweite Regeln für die Vermarktung von Bauprodukten fest. Mit der Initiative zur Überarbeitung sollen diese Regeln überprüft werden. Sie umfasst die Behandlung der in der Evaluierung 2019 identifizierten Fragen sowie die Verbesserung der Funktionsweise des Binnenmarktes für Bauprodukte. Ziel ist es, das Wachstums- und Beschäftigungspotenzial des Sektors freizusetzen, Umweltziele im Rahmen des Aktionsplans Green Deal and Circular Economy zu fördern und gegebenenfalls die Produktsicherheit zu erhöhen.

Initiative für nachhaltige Produkte

BIBM wird einen Beitrag zur Initiative der Europäischen Kommission für nachhaltige Produkte einreichen. Der Vorschlag wird die Ökodesign-Richtlinie überprüfen und gegebenenfalls zusätzliche legislative Maßnahmen empfehlen, die darauf abzielen, die auf den EU-Markt gebrachten Produkte nachhaltiger zu machen. Damit sollen in Zukunft die Verbraucher, die Umwelt und das Klima von Produkten profitieren, die langlebiger, wiederverwendbar, reparierbar, recycelbar und energieeffizienter sind.

Die Initiative wird sich auch mit dem Vorhandensein schädlicher Chemikalien in Produkten wie Elektronik und in der Ausrüstung der Informations- und Kommunikationstechnologie, Technologie-Ausrüstung, Textilien, Möbeln, Stahl, Zement und Chemikalien befassen.

Außerdem beteiligt sich BIBM an der Erstellung eines Registers zur Bekämpfung der Verschmutzung durch große Industrieanlagen. Es wird Schlüsseldaten über Schadstoffe, die von Industrieanlagen in Europa emittiert werden, enthalten.

Umweltleistung von Produkten und Unternehmen

BIBM hat sich an der öffentlichen Konsultation zur Initiative Environmental performance of products & businesses – substantiating claims (Deutsch: Umweltleistung von Produkten und Unternehmen – Nachweise) der Europäischen Kommission beteiligt. Die Stellungnahme ist unter  www.bit.ly/2GKeL9N einzusehen.

Mit dieser Initiative verfolgt die EU-Kommission das Ziel, dass Aussagen über die Umweltleistung von Unternehmen und Produkten zuverlässig und europaweit vergleichbar und nachprüfbar sein müssen. Verlässliche Umweltinformationen ermöglichen den Marktteilnehmern (wie Verbrauchern, Unternehmen, Investoren), umweltfreundlichere Entscheidungen zu treffen. Das sogenannte „Greenwashing“, also die Vermittlung eines falschen Eindrucks über die Umweltauswirkungen eines Unternehmens oder Produkts, soll dadurch verringert werden. Nutzer und Anleger sollen damit unterstützt werden, nachhaltigere Kaufentscheidungen zu treffen. Zudem soll das Vertrauen der Verbraucher in umweltrelevante Informationen gestärkt werden.

Ein diskutierter Vorschlag hierfür ist, dass Unternehmen für entsprechende Aussagen zum Ökologischen Fußabdruck ihrer Produkte, die von der EU-Kommission erarbeiteten Methoden zum Product Environmental Footprint (PEF) nutzen müssen.

Objektbericht Technikmodul

Brandschutz- und Batterieräume in modularer Bauweise

Ein Vorteil des Baustoffs Beton ist seine gute Brandschutzeigenschaft. Deshalb ist er überall dort gefragt, wo es „heiß hergeht“. Mit den Entwicklungen verschiedenster Formen der Energiegewinnung und -speicherung, ist das Thema „Brandschutz“ mehr denn je entbrannt. Beigetragen dazu hat auch eine Reihe von Brandfällen, die durch Wechselrichter bei Photovoltaik- und Solaranlagen verursacht wurden.

Dem Thema der sicheren Unterbringung teurer Energie- und Umwelttechnik widmet sich seit vielen Jahren die Laumer Bautechnik GmbH aus dem niederbayerischen Massing. Das Unternehmen hat eine Reihe hochspezialisierter Technikmodule für unterschiedlichste Anwendungsgebiete entwickelt. In langlebiger und werthaltiger Stahlbetonbauweise hergestellt, erfüllen sie höchste Ansprüche in Sachen Witterungsschutz, Schallschutz, Brandschutz und Strahlungsschutz.

Als Heizräume eignen sie sich für sämtliche Heiztechniken oder zur Beherbergung eines Blockheizkraftwerkes, ob mit Biomasse, mit angegliedertem Brennlager oder mit Gas. Die Technikmodule können als Elektroraum fungieren, zur brandsicheren Beherbergung von Niederspannungsverteilern oder von Wechselrichtern von Photovoltaik-Anlagen sowie als Serverraum – klimatisch geschützt, strahlungs- und einbruchssicher – dienen. Als Brandschutz- und Batterieraum erfüllen sie die Brandschutzqualifikation REI 90 und alle für die Unterbringung von

Akkus verbundenen Vorgaben, wie zum Beispiel einen gegen Elektrolyt chemisch resistenten und undurchlässigen Boden, geerdete Kontaktflächen im Innenraum und einer ganzjährigen Temperierung und Belüftung.

Bereits bei der Herstellung werden – unter Berücksichtigung der statischen Erfordernisse – die für die jeweiligen technischen Zwecke erforderlichen Öffnungen an Wänden, Boden und Decke ausgespart. Ebenso werden wie sämtliche Einbauteile wie Ankerschienen, Hülsendübel und weitere für spätere Installationen und Kabeleinführungen berücksichtigt.

So entstehen individuelle, hochtechnische Produkte, die in höchstem Vorfertigungsgrad auf die Baustelle angeliefert und auf den vorab erstellten Fundamenten – teilweise auch nur auf einem Splittbett – abgesetzt werden.

Technikmodul mit Brandschutzeigenschaften.



Weiterbildungslehrgänge

Betonfertigteilexperte und Betonfertigteilmonteur

Die Betonfertigteileindustrie bietet zahlreiche Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Ein Teil davon sind die bundesweiten Lehrgänge zum Betonfertigteilexperten und zum Betonfertigteilmonteur. Sie finden Anfang 2021 im Aus- und Weiterbildungszentrum Bau (AWZ) in Kreuztal-Fellinghausen statt.

Betonfertigteilexperte werden

In zwei Wochen Blockunterricht, ganztags in 90 Unterrichtseinheiten, wird spezifisches Know-how aus den Betonfertigteilewerken an die Teilnehmer vermittelt. Lehrgangsteilnehmer können sein: Vorarbeiter im Hochbau oder Spezialbaufacharbeiter im Betonfertigteilewerk oder der Betonmontage mit mindestens fünf Jahren Berufserfahrung. Die Befähigung zur Teilnahme am Lehrgang bei der Anmeldung kann gesondert begründet werden – Einzelfälle werden vom AWZ Bau wohlwollend geprüft.

Der bautechnische Teil umfasst unter anderen die Wissensbausteine:

- Arbeitsvorbereitung,
- Baukonstruktion,
- Fertigung/Herstellung,
- Lagerung und Transport von Betonfertigteilen,
- Montagetechniken,
- Abnahme und Qualitätssicherung,
- Fehlerquellen und Schadensursachen,
- Betontechnologie.

Die Lehrinhalte zu den rechtlichen Belangen wie Gefahrenanalyse, Unfallverhütung, Baustellensicherung und Transportvorschriften werden durch Inhalte zu methodischen, persönlichen und sozialen Kompetenzen ergänzt.

Ein weiterer Teil der Ausbildung ist die persönliche Weiterentwicklung durch Verbesserung der Mitarbeiterführung und Kommunikation. Nach der bestandenen Abschlussprüfung werden den Teilnehmern ein Zeugnis und eine Urkunde ausgehändigt.

Der nächste Kurs findet vom 11 bis 22. Januar 2021 statt.

Betonfertigteilmonteur werden

Der Weiterbildungslehrgang „Betonfertigteilmonteur“ richtet sich an Quereinsteiger, Mitarbeiter in Betonfertigteilewerken oder in Montageunternehmen. Ihnen wird umfangreiches Wissen für das fachgerechte, versierte und sichere Montieren von Betonfertigteilen vermittelt; der Praxisbezug steht im Vordergrund, die neuen Betonfertigteilmonteure sollen ihr erworbenes Wissen zeitnah auf Montagebaustellen umsetzen können.

Im März 2021 werden die Module 3 und 4 angeboten: Modul 3 erklärt die Montage von Betonfertigteilen von der Theorie zur Praxis. Modul 4 präsentiert Baustoffe, Bauteile und praktische Verbindungstechniken im Zusammenhang mit der Montage.

Die Teilnehmer können für eine umfassende Weiterbildung alle vier Module absolvieren (je 40 Stunden = 1 Woche) oder ein passendes Modul für ihre spezifischen Belange auswählen. Jedes Modul umfasst eine Werksführung und wird mit einer Lernstandserhebung abgeschlossen. Die Absolventen erhalten jeweils ein Teilnahmezertifikat.

Die Mindestzahl je Modul beläuft sich auf neun Teilnehmer. Wird diese Zahl nicht erreicht, kann das entsprechende Modul abgesagt werden. Aufgrund der Corona-Schutz- und Hygienemaßnahmen können aktuell je Lehrgang beziehungsweise je Modul maximal 12 Personen teilnehmen. Fairnesshalber sollen je Unternehmen nur zwei Mitarbeiter angemeldet werden; es besteht jedoch die Möglichkeit für weitere Mitarbeiter je Werk nachzurücken, wenn die Höchstteilnehmerzahl der Kurse nicht erreicht wird.

Die nächsten Termine finden statt:
Modul 3 vom 1 bis 5. März 2021
Modul 4 vom 8 bis 12. März 2021

Informationen zu den Lehrgängen und Anmeldung unter www.awz-bau.de/weiterbildung.

Meisterfortbildung

Führungskräfte für die Betonfertigteilindustrie und das Betonsteinhandwerk

Der Meisterbrief ist ein Gütesiegel, um das uns viele im Ausland beneiden. Er steht für fachliche Qualifikation und Führungskompetenz. Eine lange Tradition in der Betonfertigteilbranche hat der Meister der Betonsteinindustrie sowie der Betonstein- und Terrazzoherstellermeister.

Seit 1942 existiert die Bundesfachschiule für Betonwerker der Ferdinand-von-Steinbeis-Schule in Ulm. Sie bildet die Meister der Betonsteinindustrie und die Betonstein- und Terrazzoherstellermeister aus. Die Aufstiegsfortbildung dauert ein Jahr und erfolgt in Vollzeit. Während des Meisterkurses wird auf die aktuelle Entwicklung sowohl im Bereich der industriellen Fertigung von Betonfertigteilen als auch bei der Herstellung von traditionellen Werksteinprodukten bis hin zum klassischen Terrazzo eingegangen. Besonderer Wert wird darauf gelegt, neue Entwicklungen am Markt im Bereich der Beton- und Betonwerksteintechnologie und deren Umsetzung zu vermitteln. Deshalb hat neben der theoretischen Ausbildung der praktische Unterricht in den modern ausgestatteten Werkstätten einen hohen Stellenwert – als „Krönung“ der Arbeit steht am Ende das Meisterstück.

Durch die parallele Vermittlung von industriellen und handwerklichen Kenntnissen und Fähigkeiten ist es den Absolventen der Meisterschule am Ende der Ausbildung möglich, sowohl die Meisterprüfung zum Industriemeister der Betonsteinindustrie als auch zum Betonstein- und Terrazzoherstellermeister abzulegen.

Für die Zulassung ist in der Regel eine dreijährige praktische Tätigkeit als Betonfertigteilbauer, als Betonstein- und Terrazzohersteller oder in einem artverwandten Beruf erforderlich. Weitere Informationen sowie die Anmeldeunterlagen sind unter  www.meisterschule-ulm.de erhältlich.

Eine Aufstiegsfortbildung bietet qualifizierten Mitarbeitern Perspektiven auf der Karriereleiter. Und auch für die Unternehmen lohnt es sich, in ihre Fachkräfte zu investieren. Sie verringern damit die Abhängigkeit vom externen Arbeitsmarkt und steigern ihre Attraktivität als Arbeitgeber.

INHALTE

THEORIEBEREICH

Baustoffkunde, Fach-, Beton- und Fertigungstechnologie, Arbeitsvorbereitung, Baukunde, Fachzeichnen, Stahl- und Spannbeton, Technische Mathematik, Maschinenkunde, Elektrotechnik, Normenkunde, Baustoffprüfung, Gemeinschafts-, Wirtschafts- und Sozialkunde, Menschenführung, Schriftverkehr, Betriebswirtschaft und Buchführung, Kalkulation, Aufmaß und Abrechnung sowie Datenverarbeitung.

PRAXISBEREICH

Aufreißen, Baustoffprüfung, Grund- und Spezialfertigkeiten der Betonwerksteinherstellung wie Betonmischungen, Formenbau, Herstellungsverfahren, oberflächenbearbeitung und -behandlung, Bewehrungsarbeiten, Spannbeton, Versetz- und Restaurierungsarbeiten.

Ausbildung für Gabelstapler- und Hallenkranführerschein.

Ausbildung an CNC-Wasserstrahlschneideanlage

Umweltverträglichkeit von Beton

Aktueller Überblick zu den baurechtlichen Regelungen

Die Umweltverträglichkeit von Baustoffen bei der Herstellung, ihrer Verwendung und beim Recycling hat in den vergangenen Jahren im Sinne des nachhaltigen Bauens erheblich an Bedeutung gewonnen. Aufgrund der neuen Vorschriftensituation hat der Deutsche Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) seine Erläuterung zum aktuellen Regelungsstand hinsichtlich der Umweltverträglichkeit von Beton überarbeitet.

Baurechtliche Regelungen zur Umweltverträglichkeit von Bauprodukten

Bauprodukte dürfen nur verwendet werden, wenn sie bei ihrer Verwendung in baulichen Anlagen während einer angemessenen Zeitdauer die Anforderungen der Bauordnungen erfüllen und gebrauchstauglich sind.

In den Bauordnungen der Länder, die auf der Musterbauordnung (MBO) basieren, sind die als bedeutsam angesehenen Schutzziele definiert, nach denen bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und in Stand zu halten sind, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, der Schutz von Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden (§ 3 MBO).

Bauaufsichtliche Regelungen beziehen sich daher insbesondere auf die Standsicherheit, den Brandschutz, den Wärme- und Schallschutz sowie auf den Gesundheits- und Umweltschutz. In Anhang 8 „Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes“ und Anhang 10 „Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer“ der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) werden die in § 3 der MBO formulierten Anforderungen hinsichtlich des Gesundheits- und Umweltschutzes konkretisiert.

Die Erläuterung des DAfStb betrachten nur die Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Grundwasser. ►



Genormte Ausgangsstoffe, bei deren Verwendung keine Nachweise der Umweltverträglichkeit des Betons erforderlich sind

Beton gemäß DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2, der lediglich aus den nachfolgenden genormten Ausgangsstoffen hergestellt wird, benötigt keinen Nachweis der Umweltverträglichkeit.

Kein Nachweis erforderlich	
Produkt	Norm
Zement	DIN EN 197 DIN EN 14216 DIN 1164
Natürliche Gesteinskörnung, Hochofenstüchschlacke, Hütensand, Schmelzkammergranulat	DIN EN 12620
Blähglimmer (Vermikulit), Bläherlit, Blähschiefer, Blähton, Ziegelsplitt aus ungebrauchten Ziegeln	DIN EN 13055-1
Hüttenbims	DIN 4301
Rezyklierte Gesteinskörnung aus Fehlchargen bei der Betonherstellung (Einsatz direkt im Herstellwerk)	DIN EN 12620
Flugasche aus Wärmekraftwerken, in denen nur Kohle und keine Mitverbrennungsstoffe, mit Ausnahme von kommunalem Klärschlamm in einem Anteil von bis zu 5 M.-% mitverbrannt werden	DIN EN 450-1
Gesinterte Steinkohlenflugasche und Kesselsand aus Wärmekraftwerken, in denen nur Kohle und keine Mitverbrennungsstoffe, mit Ausnahme von kommunalem Klärschlamm in einem Anteil von bis zu 5 M.-% mitverbrannt werden	DIN EN 13055-1
Betonzusatzmittel	DIN EN 934

Genormte Ausgangsstoffe, bei deren Verwendung Nachweise der Umweltverträglichkeit erforderlich sind

Bei der Verwendung der nachfolgenden genormten Ausgangsstoffe ist ein Nachweis der Umweltverträglichkeit dieser Stoffe erforderlich. Für den aus diesen Ausgangsstoffen hergestellten Beton bedarf es dann keines weiteren Nachweises.

Nachweis erforderlich	
Produkt	Norm
Sulfathüttenzement	DIN EN 15743
weitere, oben nicht aufgeführte industriell hergestellte Gesteinskörnungen	DIN EN 12620
weitere, oben nicht aufgeführte industriell hergestellte leichte Gesteinskörnungen	DIN EN 13055-1
Rezyklierte Gesteinskörnungen	DIN EN 12620 DIN 4226-101 DIN 4226-102
Flugasche aus Wärmekraftwerken zur Verwendung als Betonzusatzstoff, wenn mehr als 5 M.-% (Trockenmasse) kommunaler Klärschlamm oder weitere Sekundärbrennstoffe mitverbrannt werden	DIN EN 450-1 unter Beachtung der DAfStb-Richtlinie
Gesinterte Steinkohlenflugasche und Kesselsand aus Wärmekraftwerken, wenn mehr als 5 M.-% (Trockenmasse) kommunaler Klärschlamm oder weitere Sekundärbrennstoffe mitverbrannt werden	DIN EN 13055-1 unter Beachtung der DAfStb-Richtlinie

Für Ausgangsstoffe, die hier nicht genannt werden, kann es erforderlich sein, einen Nachweis der Umweltverträglichkeit zu erbringen (zum Beispiel für calciumreiche Flugaschen). Ein Nachweis der Umweltverträglichkeit kann zukünftig erforderlich sein, wenn neuere Erkenntnisse vorliegen, dass durch Bauteile aus Beton mit diesen Betonausgangsstoffen relevante Auswirkungen auf Boden und Grundwasser entstehen.

Download der vollständigen Erläuterungen mit Normenverweisen unter www.bit.ly/2Hvp1IW.



Gastbeitrag

Aeroleichtbetontechnologie – Implementierung eines Systemgedankens für den Wohnungsbau

In einem Kooperationsprojekt zwischen der TU Dortmund – Juniorprofessur REB / Lehrstuhl Baukonstruktion – und der Firma „G.tecz Engineering GmbH“ wurde das Forschungsvorhaben „Aerogel – Entwicklung von Hybridbeton-Elementen mit Aerogel-Schaumbetonkern“ erfolgreich im März dieses Jahres fertiggestellt. Ziel des Vorhabens war die Untersuchung einer innovativen Materialtechnologie und deren Produktionsprozess als Lösungsansatz für System- und Bauteilkomponente(n), die insbesondere im kostengünstigen Wohnungs- oder Büroneubau zum Einsatz kommen.

Eine synchrone Optimierung der Ebenen Materialzusammensetzung, Konstruktion und Fertigung gewährleistet die Realisierung eines nachhaltigen Produktes in Anbetracht des gesamten Lebenszyklus. Modulkomponenten, bestehend aus zwei nanooptimierten UHPC-Deckschichten und einem hoch isolierenden, tragfähigen Leichtbetonkern werden durch Einbindung eines neuartigen Hybridbeton-Werkstoffs in einem automatisierten Endlos-Fertigungsprozess als geschosshohe Betonpaneele hergestellt.

Der innovative Kern des Projektes besteht aus vier technischen Neuentwicklungen:

1. Materialtechnologie Aeroleichtbeton

Durch die Entwicklung eines Bauwerkstoffs aus Aerogel, Leichtzuschlag und Schaumbeton, der eine Dichte zwischen 200 und 500 kg/m³ sowie einen Lambda-Wert von <0,09 W / mK aufweist, werden sowohl die geforderten statischen als auch bauphysikalische Anforderungen gewährleistet.

2. Fertigungstechnik

Die modular aufgebaute Produktionseinheit für den Endlos-Fertigungsprozess von Wand- oder Fassadenpaneelen erreicht einen hohen Serienfaktor, der einer Massenproduktion entspricht. Durch die Integration eines „Produktionskerns“, für den ein Mischmodul entwickelt wurde, kann insbesondere auf eine kostenintensive Nachbehandlung der Elemente, zum Beispiel Durchlauf im Autoklaven, verzichtet werden.

3. Baukonstruktive Entwicklungen

Für die baukonstruktive Umsetzung war die Entwicklung normgerechter Anschlussdetails und einer spezifischen Füge-technik für Aeroleichtbeton-Elemente erforderlich. Analog dazu musste auf Materialebene ein hochdämmender und prozesssicherer Leichtbeton entsprechend der konstruktiven Anforderungen geprüft und weiterentwickelt werden. Durch die Aufnahme des hohen Aerogel-Anteils wurden neuartige Produktions- und Mischwerkzeuge im Fertigungsprozess implementiert.

4. Systembauweise

Ziel des Vorhabens war die Entwicklung einer systembezogenen Typologie für eine mehrgeschossige Betontafelbauweise, die sowohl prototypische Grundrissentwicklungen berücksichtigt als auch eine ganzheitliche Herangehensweise widerspiegelt. Vor diesem Hintergrund spielten insbesondere ökologische und ökonomische Kriterien und die Betrachtung des gesamten Lebenszyklus eine besondere Rolle.

Um den dafür erforderlichen monolithischen Wandaufbau zu erreichen, wurde Aerogel in Pulverform als hochwärmedämmender Bestandteil in den schnellhärtenden Leichtbetonkern einge-mischt. Mit der Einbindung der Aerogel-Technologie in den Fertigungsprozess können Hybridbeton-Paneele in einem Endlosprozess hergestellt werden, die gleichzeitig alle Anforderungen an Statik, Brandschutz, Dichtigkeit und Wärmeschutz in einem Element vereinen. Die homogene



Dämmwirkung über den gesamten Bauteilquerschnitt erlaubt die Realisierung neuartiger wärmebrückenminimierter Anschlüsse. In Einklang dazu entwickelte Konstruktionsprinzipien und Fügeverfahren, die zwar modular, aber nicht als monotone Repetition ablesbar sind, ermöglichen die Fügung der vorgefertigten Wand-, Boden- und Decken-Paneele zu geschosshohen Räumen. Durch die Realisierung dieser grundsätzlich sehr effizienten Konstruktionsmethode konnte ein standardisiertes System entwickelt werden, das im weiteren Verlauf zur Marktreife gebracht werden soll. Durch die Einbindung digitalisierter Entwurfsprinzipien und deren verlustfreier Überführung in die automatisierte Fertigung werden die Probleme bisheriger Standardisierungsprozesse überwunden.

Die Umsetzung auf Basis von durchgängigen digitalen Prozessketten stellt architektonische Qualität langfristig sicher und kommt gleichzeitig dem Wunsch nach einer zunehmenden Individualisierung in einem angemessenen Kostenrahmen nach, denn Wanddicke, Schichtenaufbau, Paneel-Dimensionen, Oberflächenbeschaffenheit und Farbgebung können projektspezifisch definiert werden. Die Forschungsarbeit, die sich mit der Entwicklung von Hybridbeton-Elementen in Tafelbauweise auf sehr vielfältige Weise auseinandersetzt, bietet das Potenzial, eine signifikante Verbesserung der Nachhaltigkeit im Bauwesen durch ein automatisiert hergestelltes Produkt zu erreichen.

Materialtechnologie Monomaterial.



Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit

Die Forschung zielt darauf ab, eine signifikante Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks – bezogen auf den gesamten Lebenszyklus – im Vergleich zu traditionellen Betonbauweisen zu erreichen. Ein wesentlicher Faktor in der Bilanzierung von Betonbauweisen bildet die Herstellung der Ausgangsstoffe:

- Der Zementanteil des Schaumbetonkerns ist im Vergleich zu klassischen Betonbauteilen deutlich reduziert.
- Durch die Materialinnovation verbessert sich der U-Wert in dem Maße, dass deutlich schlankere Konstruktionen realisiert werden können.
- Zum einen ermöglicht die mobile Produktionseinheit in Containern eine Produktion vor Ort unter Verwendung 90 % lokaler Ressourcen und optimierter Logistik bei weltweit gleichbleibender Qualität. Zum anderen wird durch die automatisierte Produktionstechnik und den hohen Vorfertigungsgrad ein geringerer Ressourceneinsatz forciert.

Ein wesentlicher Vorteil liegt in der gleichzeitigen Übernahme verschiedener grundlegender Funktionen, wie zum Beispiel tragkonstruktive Eigenschaften und Dämmfunktion in einem Monomaterial. So grenzt sich die Hybridbetonbauweise durch die Vermeidung von Stoffverbunden von traditionellen, additiven Bauweisen in einem mehrschaligen System ab und erreicht damit außerdem eine verbesserte Rezyklierbarkeit. Die oberflächenfertige UHPC-Deckschicht erfordert keine weiteren Gewerke (wie zum Beispiel Stuckateur-Arbeiten). Durch die wasserfeste Oberfläche mit hoher Lebensdauer werden Wartungsarbeiten reduziert. Der verringerte Personaleinsatz wirkt sich positiv auf den nachhaltigen Einsatz der Ressource Mensch aus und kann so den aktuellen Fachkräfteengpässen im Bauhandwerk entgegenwirken.

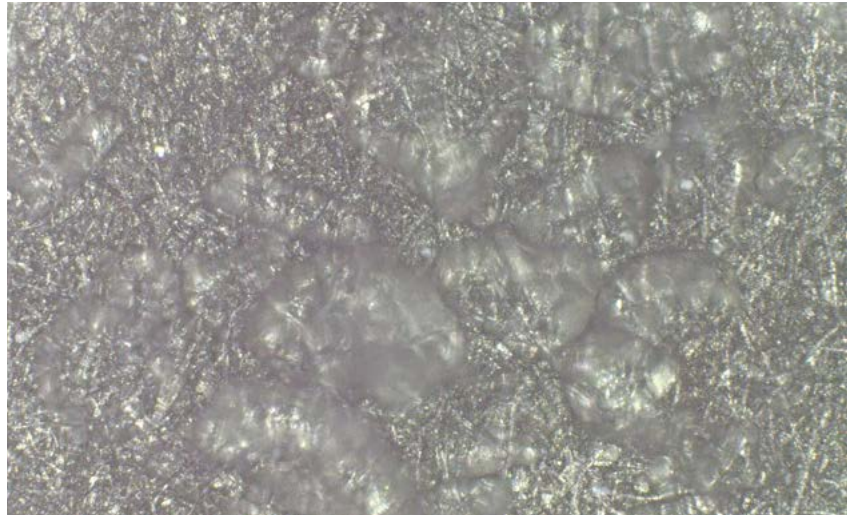
Schaumbetonprobekörper in Kombination mit Aerogelpulver.



Die entwickelte Hybridbeton-Tafelbauweise verknüpft die drei Faktoren Produktion, Konstruktion und digitale Gestaltung miteinander, weshalb die Ergebnisse Auswirkungen auf die Sektoren Materialtechnologie, Architektur (Systembauweise) sowie die automatisierte Fertigung haben. In erster Instanz soll das Forschungsprojekt ein Produkt zur Marktreife führen, welches einen Lösungsansatz zum kostengünstigen Wohnungsbau liefert. Mit der Technologie wird die Schaffung nachhaltiger Konstruktionen – nicht nur für den Bereich Wohnungsbau – gewährleistet und der hohen Nachfrage nach kostengünstigen Alternativen nachgekommen. Durch intelligente Konstruktionsprinzipien und Fügeverfahren, die zwar modular, aber nicht als monotone Repetition ablesbar sind, kann hochwertige Architektur generiert werden. Projektspezifisch können Wanddicke und Schichtenaufbau, Paneel-Dimensionen, Oberflächenbeschaffenheit und Farbgebung definiert werden und so maximalen Gestaltungsfreiraum geben.

Weiterhin wird durch eine integrale Digitalisierungsstrategie zur Verbesserung der Nachhaltigkeit beigetragen, denn durch die Umsetzung durchgängiger digitaler Prozessketten, von der Anwendung digitaler Entwurfswerkzeuge über das Entwickeln offener Systembaukästen bis hin zur automatisierten Produktion, können kontrollierte Abläufe und eine Reduzierung des Ressourceneinsatzes von Anfang an gewährleistet und umgesetzt werden.

Für den Bereich des mehrgeschossigen Wohnungsbaus in innerstädtischen Gebieten ist eine konstant hohe Nachfrage erkennbar, der auch in Zukunft Lösungsansätze einfordert, die sowohl eine ökonomisch und technologisch effiziente als auch nachhaltige Umsetzung von Architektur und Gebäuden möglich macht. Vor diesem Hintergrund schafft das Forschungsvorhaben neue Perspektiven, die nicht nur die Umsetzung kleiner (Modul-) Einheiten, sondern auch die Erweiterung in eine bauliche Systemstruktur zu einem größeren Gefüge möglich machen. Intelligente Planungsprinzipien tragen dazu bei, dass unterschiedliche Szenarien umgesetzt werden können und ein heterogener Wohnungsmix generiert wird, der sich an das urbane Umfeld anpasst.



Molekularstruktur des Aerogels.



Spezifische Materialmatrix der Hybridbeton-Elemente mit Aerogel-Schaumbetonkern.



Hybridbeton-Elemente mit UHPC Deckschicht.

Betriebsrat

Präsenzsitzungen auch in Zeiten von Corona erlaubt

(LAG Berlin-Brandenburg, Beschluss vom 24.08.2020 – 12 RaBVGa 1015/20)

SACHVERHALT

Im konkreten Fall wollte der Gesamtbetriebsrat eines überregional tätigen Unternehmens eine Präsenzsitzung durchführen. Unter anderem standen geheime Wahlen an. Das Unternehmen verbot die Sitzung und verwies die Betriebsräte auf die Möglichkeit von Video- oder Telefonkonferenzen. Ein tatsächliches Zusammenreffen der Mitglieder des Gesamtbetriebsrats hielt die Arbeitgeberin aufgrund der Risiken der Covid-19-Pandemie für nicht vertretbar. Das Virus könnte sich sonst in allen Unternehmensstandorten verbreiten, aus denen die Sitzungsteilnehmer anreisen. Der Gesamtbetriebsrat hat diese Untersagung im Wege des einstweiligen Rechtsschutzes angegriffen. Er wollte die Sitzung des Gesamtbetriebsrats wie geplant als Präsenzveranstaltung durchführen. Die am Veranstaltungsort geltenden gesetzlichen Vorschriften zum Infektionsschutz würden eingehalten.

ENTSCHEIDUNG

Der Antrag des Gesamtbetriebsrates war erfolgreich. Die geplante Präsenzsitzung ist von der

Arbeitgeberin hinzunehmen. Es liegt im Entscheidungsspielraum des jeweiligen Vorgesetzten, in welcher Form er eine Sitzung durchführt und damit auch über den Sitzungsort. Im konkreten Fall war eine Videokonferenz schon deshalb nicht möglich, weil geheim durchzuführende Wahlen anstanden. Diese können nicht im Rahmen einer Video- oder Telefonkonferenz durchgeführt werden. Die Einhaltung der Beschränkungen der Corona-Kontakt- und Betriebsbeschränkungsverordnung war am Veranstaltungsort gewährleistet. Das verbleibende Restrisiko berechtigt die Arbeitgeberin nicht, die Sitzung als Präsenzveranstaltung zu untersagen.

HINWEIS

Ob für zukünftige Sitzungen, insbesondere solche ohne anstehende Wahlen und abhängig von der Entwicklung des Infektionsgeschehens etwas Anderes gelten kann, hat das Landesarbeitsgericht offen gelassen. Es muss stets im Einzelfall abgewogen werden. Deshalb wurde ein Antrag des Gesamtbetriebsrats zurückgewiesen, der auf eine generelle Erlaubnis von Präsenzsitzungen zielte.

Zeiterfassung

Zeiterfassungssysteme per Fingerabdruck unzulässig

(LAG Berlin-Brandenburg, Urteil vom 04.06.2020 – 10 Sa 2130/19)

SACHVERHALT

Der Kläger ist in einer radiologischen Praxis als Medizinisch-Technischer Assistent tätig. Die Arbeitgeberin führte ein Zeiterfassungssystem ein. Um den Beginn und das Ende der Arbeitszeit zu erfassen, sollten die Mitarbeiter ihren Fingerabdruck auf einem Scanner abgeben. Das eingeführte System verarbeitet nicht den Fingerabdruck als Ganzes, sondern die Fingerlinienverzweigungen (Minutien). Der Kläger lehnte eine Benutzung dieses Systems ab. Die Arbeitgeberin sprach deshalb eine Abmahnung aus, gegen die der Kläger gerichtlich vorging.

ENTSCHEIDUNG

Die Klage hatte Erfolg. Der Arbeitnehmer muss das Zeiterfassungssystem nicht nutzen. Auch wenn das System nur Fingerlinienverzweigungen (Minutien) verarbeitet, handelt es sich um biometrische Daten. Eine Verarbeitung solcher Daten ist nach Art. 9 II Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) nur ausnahmsweise möglich. Für den vorliegenden Fall kann auch ausgehend von der Bedeutung der Arbeitszeiterfassung nicht festgestellt werden, dass eine solche Erfassung unter Einsatz biometrischer Daten im Sinne dieser Bestimmungen erforderlich ist. Dementsprechend ist eine Erfassung ohne Einwilligung des Arbeitnehmers nicht zulässig. Die Weigerung der Nutzung stelle deshalb keine Pflichtverletzung dar, der Kläger hat Anspruch auf die Entfernung der Abmahnung aus der Personalakte.

BetonTage 2021**Fachkongress und Ausstellung
zu 100 Prozent online**

Im nächsten Jahr feiern die BetonTage ihre digitale Premiere. Der Branchenkongress der Betonfertigteilindustrie findet vom 23. bis 26. Februar 2021 ausschließlich online statt. Wie bei zahlreichen anderen Events hat der Veranstalter entschieden, in der Corona-Pandemie eine sichere Alternative zur Präsenzveranstaltung zu wählen. Durch die Transformation des Fachprogramms und der begleitenden Ausstellung in ein digitales Format haben die Besucher nun Gelegenheit, virtuell an den Vorträgen teilzunehmen, die Ausstellung zu besuchen und sich über die interaktive Kommunikationsplattform zu vernetzen.

Keynotes weisen den Weg

Die Digitalisierung stellt alle Unternehmen vor große Herausforderungen. Sie bietet jedoch auch vielfältige Chancen, denen man sich nicht verschließen sollte. Eröffnungsredner Dr. Jörg Wallner vom 2b AHEAD ThinkTank aus Leipzig zeigt, wie der digitale Umbruch erfolgreich gemeistert werden kann. Gedanken über die Zukunft macht sich auch Co-Eröffner Prof. Dr.-Ing. Manfred Curbach, Technische Universität Dresden. Der „Carbonbeton-Papst“ plädiert für ein klima- und ressourcenschonendes Bauen und kehrt für seinen Vortrag das James Bond-Credo um: „Die Welt ist genug – Über die physische Welt von morgen“, so der Titel.

Ein weiteres Highlight und Blick über den Teller- rand der Branche hinaus ist der „besondere Beitrag“ am zweiten Kongresstag. In seinem Vortrag „Führung stirbt nicht“ skizziert der renommierte Coach Peter Holzer die Anforderungen an Unternehmen in schwierigen Zeiten.

Blick in die Zukunft

Das Fachprogramm der 65. BetonTage steht unter dem Motto „Intelligent Bauen – Megatrends in Beton“ und umfasst über 100 Beiträge, die im digitalen Plenum und mehreren parallelen Sessions präsentiert werden. In den Podien „Umweltgerechtes Bauen mit Beton“, „Potenziale der Betonbauteile von morgen“ und „Von der Forschung zur Praxis – Fokus Baustelle“ informieren Branchenexperten über richtungsweisende Entwicklungen. Vorträge über neue Betone, innovative Zusatzstoffe und Herstellungsverfahren zeigen Möglichkeiten für das nachhaltige Bauen mit Beton auf.

Betonbauteile im Fokus

Wichtige Impulse speziell für die Betonfertigteilbranche bieten die Podien zum konstruktiven Betonfertigteilbau, zu Leichtbeton und Betonwerkstein sowie zu Betonprodukten des Straßen-, Landschafts- und Gartenbaus. Hier werden beispielsweise Entwicklungen wie der Einsatz von R-Beton, Infraleichtbeton und UHPC thematisiert. Ausgewählte Objektberichte zeigen zudem die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten und innovativen Anwendungen vorgefertigter Betonbauteile auf. Gleichzeitig greift das Podium „Wirtschaft und Recht“ wirtschaftliche und juristische Fragestellungen auf.

Zukunftstag Bauwirtschaft

Der Zukunftstag Bauwirtschaft am 25. Februar 2021 fungiert als gemeinsame Wissensplattform für Bauunternehmen und ihre Partner aus der Vorfertigung. Er wird erneut gemeinsam mit der Bauwirtschaft bestritten und befasst sich unter anderem mit den Megatrends Carbonbeton und 3D-Druck. Die Decarbonisierung von Zement, das serielle Bauen und der Einsatz von BIM stehen ebenfalls auf der Agenda. Am Nachmittag werden parallele Podien mit Vorträgen rund um den Hoch-, Tief- und Kanalbau angeboten.

Architektur und Tragwerksplanung

Der vierte Kongresstag ist den Marktpartnern aus Architektur und Tragwerksplanung gewidmet. Nach den Keynotes, Alexander Bonte, Geschäftsführung Max Dudler Architekten und Sven Plie-niger, schlaich bergemann partner, sbp gmbh, Stuttgart, wird vom InformationsZentrum Beton der Architekturpreis Beton 2020 verliehen. Die ausgezeichneten Projekten werden vormittags im Plenum von den Preisträgern vorgestellt. Ausgewählte Betonfertigteilhersteller präsentieren anschließend ihre Produktinnovationen.



Gastregion Südtirol

Die Gastregion präsentiert der seit vielen Jahren verbundene Partner „Concrete Südtirol“. Die Region, die viele vor allem wegen ihrer Landschaft schätzen, pflegt einen außerordentlich kreativen und innovativen Umgang mit dem Baustoff Beton. Architektonische Highlights und digitale Vorfertigung stehen daher im Mittelpunkt der Vorträge.

Neue Partner und Träger

Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB) ist neuer Mitträger der BetonTage und bringt sich im Programm mit ein. Am 24. Februar 2021 zeigt HDB-Vizepräsident Dr. Matthias Jacob die Perspektiven der Bauwirtschaft in Deutschland nach der Coronakrise auf. Dr. Jörg Krämer, Chefvolkswirt der Commerzbank geht zuvor auf die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen für Deutschland und Europa ein. Ein wirtschaftspolitisches Statement setzt die Partnerschaft mit solid UNIT, dem Netzwerk für das innovative Bauen mit mineralischen Baustoffen.

Virtuelle Messe

Die BetonTage werden von einer Ausstellung der Zuliefer-, Maschinen- und Softwareindustrie begleitet. Die Unternehmen präsentieren ihre Produkte und Dienstleistungen erstmals auf ihrem virtuellen Stand und treten dort mit den Besuchern in Interaktion. Ausgewählte Aussteller und Hersteller aus der Betonfertigteilindustrie präsentieren ihre Produktneuheiten im Forum Innovation.

„Die mehr als 80 Aussteller, die uns die Treue halten, sowie die Fülle innovativer Vortragsthemen haben uns den Entschluss fassen lassen, die 65. BetonTage als virtuellen Kongress durchzuführen. Durch diesen Schritt eröffnen sich auch für die Zukunft neue Wege, hin zu einem hybriden Veranstaltungsformat, bei dem wir die analogen und digitalen Welten dauerhaft miteinander verknüpfen können,“ so Dr. Ulrich Lotz als Geschäftsführer der FBF Betondienst GmbH.

 www.betontage.de

23. – 26.02.2021

BETONTAGE
CONCRETE SOLUTIONS



Fachkongress und Ausstellung erstmals
als **digitales Branchenevent** –
Anmeldung auf www.betontage.de

Sitzungsberichte

bbs AA Bauwirtschaft und Logistik

Am 7. Oktober 2020 fand die Herbstsitzung des Arbeitsausschusses Bauwirtschaft und Logistik vom Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden (bbs) als Videokonferenz statt.

Ein Thema war der ambitionierte Klimaschutzplan 2030 der Bundesregierung für den Verkehrssektor, der für diesen Bereich eine Minderung der CO₂-Emissionen um 42 % gegenüber 1990 vorsieht. Dafür werden Maßnahmen wie Förderung, CO₂-Bepreisung und Verkehrsverlagerung angestrebt. Es wurde betont, dass das Minderungspotenzial des Steine-Erden-Güterverkehrs begrenzt ist, da die Genehmigungspraxis für neue beziehungsweise die Erweiterung bestehender Abbaustätten immer restriktiver gehandhabt wird und die Zahl der vorhandenen Rohstoffgewinnungsstätten sinkt. Zukünftig wird es daher eher zu längeren Transportwegen, höheren Logistikkosten sowie transportbedingten Emissionen führen. Ein Ansatz zur Verringerung der Zahl der Transporte und damit zur Senkung der Emissionen wäre die Erhöhung des zulässigen Gesamtgewichts bei Lkw, wie es auch die „Initiative Verkehrsentslastung“ fordert (siehe Seite 18).

Berichtet wurde zudem über die Einschätzungen des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (IW) zu den Folgen der Corona-Krise für die Immobilienmärkte. Nachdem die Stimmung in allen Bereichen (Wohnen, Büro, Handel) zunächst deutlich gesunken ist, hat mittlerweile die Zuversicht wieder zugenommen. Im Wohnbereich sind weder die Zahl der Miet- und Kaufangebote noch die Preise wesentlich gesunken. Spürbare Effekte sind im gewerblichen Bereich zu erwarten. Allerdings ist nach Einschätzung des IW nicht davon auszugehen, dass das Homeoffice die Flächennachfrage langfristig wesentlich reduzieren wird. Signifikante und länger andauernde Nachfragerückgänge sind hingegen für die Hotel- und Kongressbranche wahrscheinlich. Auch wenn der Staat seine Ausgaben zur Abfederung der Corona-Folgen massiv ausgeweitet hat, dürfte der öffentliche Bau langfristig angesichts der Herausforderungen etwa in den Bereichen Verkehrswege und öffentliche Gebäude ein wichtiges Wachstumssegment bleiben.

Die Auswirkungen von Covid-19 sind zunehmend auch im Bausektor spürbar, insbesondere bei der Entwicklung der Auftragseingänge im Nichtwohn-Hochbau. Vor allem für den gewerblichen Bau sind bis weit ins kommende Jahr negative Auswirkungen zu erwarten. In der Baustoff-Steine-Erden-Industrie ist die aktuelle Kon-

junktorentwicklung heterogen: Vor allem in den hochbaunahen Branchen wie der Betonfertigteilindustrie ist die Produktion im Vorjahresvergleich im Plus. Hingegen sehen sich industrienaher Subsektoren wie die Feuerfest- und die Kalkindustrie mit deutlichen Rückgängen konfrontiert. Alles in allem erwartet der bbs für 2020 einen moderaten Produktionsrückgang von real rund 2 %.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Elisabeth Hierlein, Gramatiki Satslidis, Franz Schnitzler, Florian Klostermann und Christof Rekers.

NABau Bemessung und Konstruktion

Zwei Sitzungen Mitte August und Mitte Oktober dienten der Beratung der eingegangenen Kommentare der Ausschussmitglieder zum Entwurf des Eurocode 2 (prEN 1992-1-1:2019-10-25 (D6)). Hauptthemen waren das neue Konzept der Widerstandsklassen, der Einfluss einer Druckspannung auf die Querkrafttragfähigkeit (zum Beispiel durch Vorspannung), die Bemessung der Verbundfuge, die Nachweise zum Durchstanzen, die Rissbreitenbeschränkung, die Verankerungslänge von Betonstahl sowie die Anpassung der Teilsicherheitsbeiwerte. Die nächste Sitzung findet am 13. und 14. April 2021 statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Mathias Tillmann.

CEN TC 250 / SC 2 / WG 1 Eurocode 2 – Coordination and Editorial Panel

Am 7. und 8. September 2020 erfolgte die Beratung zum fünften Entwurf von prEN 1992-1-1 Eurocode 2. Die wichtigsten Themen waren Querkraft, Durchstanzen, Dauerhaftigkeit, Verankerungs- und Übergreifungslängen, Modifikation von Teilsicherheitsbeiwerten sowie die Brandschutzbemessung. Hierzu werden die vorliegenden Stellungnahmen mehrerer europäischer Länder beraten und den Delegierten wird die Möglichkeit eingeräumt, die fünf wichtigsten Kommentare vorzustellen und entsprechende Gegenvorschläge zu erläutern.

Der 6. Entwurf von prEN 1992-1-1 soll auf der nächsten Sitzung der WG 1 und des SC 2 vom 2. bis zum 4. November 2020 beraten werden. In der Sitzung soll auch entschieden werden, ob dieser Entwurf die Grundlage für die CEN-Umfrage wird, die planmäßig im September 2021 starten soll.

Deutscher Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Mathias Tillmann.



DAfStb UA Hohlplatten

Am 6. Oktober 2020 wurden die Beratungen der DAfStb-Richtlinie „Decken und Dächer aus Fertigteilhohlplatten“ fortgesetzt. Themenschwerpunkte waren die biegeeweiche Lagerung unter Brandeinwirkung, der Nachweis der Stirnzugspannungen sowie der Nachweis der Dekompression. Zudem wurde entschieden, Anforderungen und Nachweisziele mit Bezug zu Spannbetonhohlplatten sowie eine Empfehlung für eine Herstellererklärung in die Richtlinie aufzunehmen. Die noch offenen Punkte sollen möglichst in der nächsten Sitzung am 14. Dezember 2020 beraten werden, sodass die Richtlinie anschließend an die übergeordneten Ausschüsse zur Freigabe weitergegeben werden kann.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Dr. Stefan Seyffert und Mathias Tillmann (Obmann).

CEN TC 229 Vorgefertigte Beton-erzeugnisse

In der Sitzung am 14. September 2020 wurde die Zukunft der harmonisierten Produktnormen (hEN) für Betonfertigteile des CEN TC 229 beraten. Es wurden drei unterschiedliche Handlungsoptionen vorgestellt:

- Die Fortführung der Trennung der Normen in einen harmonisierten Teil 1, der Grundlage für eine CE-Kennzeichnung sein soll, und einen nicht-harmonisierten Teil 2 mit zusätzlichen Festlegungen.
- Beantragen der De-Harmonisierung der hENs für Betonfertigteile.
- Alle Aktivitäten auf Normungsebene einstellen, bis die Überarbeitung der Bauproduktenverordnung und weitere Prozesse („CPR acquis“) abgeschlossen sind.

Die deutschen Vertreter bekräftigten den Wunsch einer De-Harmonisierung, um auf diese Art den größten Druck auf die Europäische Kommission auszuüben. Da alle Optionen mit immensen rechtlichen und formalen Risiken und Unwägbarkeiten verbunden sind, wird nach längerer Diskussion beschlossen, die technischen Arbeiten an den Normen im CEN TC 229 fortzusetzen und sich gleichzeitig auf politischer Ebene mit der Klärung der formalen und rechtlichen Randbedingungen zu befassen. Die nächste Sitzung findet am 22. und 23. April 2021 statt.

Deutsche Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alice Becke und Mathias Tillmann.

DAfStb TA Betonfertigteile

In der Sitzung am 16. September 2020 wurden die vorliegenden Entwürfe zu DIN 1045-4-1 und DIN 1045-4-2 beraten. DIN 1045-4-1 ist die Zusammenführung von DIN EN 13369:2018-09 und E DIN 20000-120:2020-05. In einem Anhang sollen die Anforderungsdokumente für Betonfertigteile aufgenommen werden. DIN 1045-4-2 enthält ergänzende Regelungen für Betonfertigteile, die keiner Produkt-hEN unterliegen (ähnlich wie DIN 1045-4:2012). Dieser Teil muss noch überarbeitet und gegebenenfalls durch Streichung der Dopplungen gekürzt werden.

Es ist beabsichtigt, die BBQ-Klassensystematik in DIN 1045-4-1 und DIN 1045-4-2 aufzugreifen, die in DIN 1045-0 konkret umgesetzt ist. Die weitere Bearbeitung der Dokumente soll durch eine Arbeitsgruppe erfolgen. Die nächste Sitzung findet am 8. Dezember 2020 statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alice Becke, Dr. Jens Uwe Pott, Dr. Stefan Seyffert und Mathias Tillmann (Obmann).

© BVSF



NABau AA Betontechnik

Am 18. August 2020 standen aktuelle europäische und nationale Normungsaktivitäten auf der Tagesordnung. In Europa wird zurzeit an einer Revision der EN 206 Beton zur Umsetzung des Neutralitätsprinzips gearbeitet. Die Arbeiten an den harmonisierten Normen im Bereich des Mandats M/128 sind auf der Ebene der Europäischen Kommission durch formale Prozesse blockiert, sodass weiterhin keine Aussicht für eine Zitierung im Europäischen Amtsblatt besteht.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Dr. Jens Uwe Pott und Mathias Tillmann.

BIBM Technikkommission

In der Sitzung am 31. August 2020 wurde die weitere Vorgehensweise zur Revision der harmonisierten Normen für Betonfertigteile beraten (siehe Gremienbericht zum CEN TC 229 oben). Zudem wurde über den aktuellen Stand der Revision des Eurocode 2 und der EU-Bauproduktenverordnung informiert. Die nächste Sitzung fand am 25. November 2020 statt.

Deutsche Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Dr. Jens Uwe Pott und Mathias Tillmann.

FGSV AK 6.6.2 Verkehrsflächen mit Großformaten

Der Arbeitskreis (AK) führte am 2. September und 21. Oktober 2020 Webkonferenzen zur Fortführung der Überarbeitung des bestehenden Merkblattes für Flächenbefestigungen mit Großformaten (M FG) durch. Schwerpunkte der Beratungen waren die zulässigen Abweichungen zu Natursteinprodukten sowie die Planungsgrundsätze unter anderem zu Oberflächenentwässerung, Verlegeverband und Anschlüssen. Die nächste Sitzung findet am 27. November 2020 statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alexander Eichler, Andreas Leissler und Dietmar Ulonska.

FLL RWA Übergangsbereiche

Der Regelwerkausschuss (RWA) der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL) traf sich zu einer weiteren Sitzung am 8. September 2020. Schwerpunkte der Beratungen waren Wassereinwirkungsklassen, mechanische Krafteinwirkungen, Prüfung von Vorleistungen sowie Anschlüsse an verschiedene Außenwandtypen. Eine weitere Sitzung fand am 16. November 2020 statt. Für Januar 2021 ist ebenfalls eine Sitzung anberaumt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Dietmar Ulonska und Guido Volmer.

FGSV AK 6.6.8 Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen

Die Beratungen des Arbeitskreises (AK) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) zu einem „Merkblatt für Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen“ wurde in der Hybridsitzung am 22. September 2020 fortgeführt. Behandelt wurden die Themen Bauprodukte für Bewegungsfugen, Rinnen aus Gussasphalt und Ortbeton, Klebeborde sowie erste Ausführungshinweise. Zur Bearbeitung bestimmter Bereiche des geplanten Merkblattes fehlt derzeit noch die Unterstützung aus den Kreisen Naturstein und Klinker. Die nächsten Sitzungen sind – wieder als Hybridsitzungen – für Dezember 2020 und Februar 2021 geplant.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alexander Eichler, Andreas Leissler und Dietmar Ulonska.

FGSV AA 6.6 Pflasterdecken und Plattenbeläge

Bei der Sitzung am 7. Oktober 2020 wurde zunächst aus tangierenden Gremien und nachgeschalteten Arbeitskreisen berichtet. So wurde zum Beispiel von der abgeschlossenen Überarbeitung der Produktdatenblätter für Bettungs- und Fugematerialien berichtet, die eine erhebliche Arbeitserleichterung für Planer, Ausführende und Baustofflieferanten mit sich bringen.

Zu den Technischen Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (TL Pflaster-StB) wurde Überarbeitungsbedarf festgestellt. Ein entsprechender Antrag soll erarbeitet und im Lenkungsausschuss LA 6 eingebracht werden. Zum Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen (M FP) – zuletzt 2015 erschienen – wurde beschlossen, den Antrag auf Überarbeitung kurzfristig zu erstellen und dem Lenkungsausschuss LA 6 vorzutragen.

Zur Beratung stand eigentlich der Schlussentwurf des überarbeiteten Merkblattes für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken oder Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie von Einfassungen (M BEP) an. Es ergab sich jedoch die Frage, ob die Flächenbefestigungen mit den so genannten Großformaten ebenfalls in das M BEP aufgenommen werden sollen. Nachdem dies einvernehmlich bejaht wurde und zunächst eine Abstimmung mit dem AK 6.6.2 zu erfolgen hat, wurde der Schlussentwurf für das M BEP an den AK 6.6.4 zurückgewiesen.

Zur Festlegung von Forschungsbedarf und zur Priorisierung einer bereits vorliegenden Liste mit



möglichen Forschungsthemen wurde eine Bearbeitergruppe zusammengestellt (siehe nachfolgender Bericht). Die nächste Sitzung findet am 17. März 2021 statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alexander Eichler und Dietmar Ulonska.

BG F+E im FGSV AA 6.6 Pflasterdecken und Plattenbeläge

Der Arbeitsausschuss 6.6 hat in seinen zurückliegenden Sitzungen nicht nur einmal die mangelnde Bereitschaft und Unterstützung in Sachen Forschung zu Bauweisen für Pflasterdecken und Plattenbeläge beklagt, obwohl gerade diese Bauweisen im öffentlichen Verkehrsraum eine sehr große Bedeutung haben. Pflasterdecken und Plattenbeläge aus Naturstein-, Klinker- und Betonprodukten sind in unseren Städten, Gemeinden und Kommunen bei den unteren Belastungsklassen die am häufigsten angewendeten Bauweisen. Hinzu kommen kilometerweise Entwässerungsrinnen und Einfassungen, die häufig schon nach kurzer Zeit schadhaft werden, weil man auch über diese Bauwerksteile einfach noch viel zu wenig weiß.

Es gibt eigentlich von allen Seiten, die sich stärker für Forschung und technische Weiterentwicklung auf diesem Gebiet einsetzen müssten, wie zum Beispiel den zuständigen Ministerien auf Bundes- und Länderebene, dem Deutschen Städtetag und

dem Deutschen Städte- und Gemeindebund, nur vornehme Zurückhaltung anstelle der gewünschten Begeisterung; von Forschungsmitteln im notwendigen Umfang ganz zu schweigen. Aus Industriemitteln allein lassen sich die notwendigen Vorhaben, die dem technischen Fortschritt sowie den Kommunen und den in ihnen lebenden Bürgern zu Gute kämen, nicht in einem vernünftigen Zeitrahmen realisieren.

Um in der aktuell wenig haltbaren Situation ein wenig voranzukommen, hat der AA 6.6 bei seiner Sitzung am 7. Oktober 2020 die Bearbeitergruppe Forschung und Entwicklung (BG F+E) ins Leben gerufen. Die Gruppe traf sich zu einer ersten Webkonferenz am 15. Oktober 2020. Sie versteht ihre Aufgabe darin, die wichtigsten Forschungsfragestellungen zunächst zu erarbeiten und zu priorisieren. Anschließend soll einmal mehr versucht werden, öffentliche Forschungsmittel zu generieren und parallel dazu gegebenenfalls auch Projekte mit Industriemitteln auf geringerem Niveau zu verwirklichen. Die nächste Sitzung findet am 20. November 2020 statt

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Dietmar Ulonska.

NABau AA Betonwerkstein

Mit Schreiben vom 15. Oktober 2020 hat das DIN das Abstimmungsergebnis zur Umfrage zur Veröffentlichung von DIN 18500-1 Betonwerkstein – Teil 1: Begriffe, Anforderungen, Prüfung als Norm mitgeteilt. Der Veröffentlichung der Norm wurde vom NA 005-07-82 AA Betonwerkstein einstimmig zugestimmt. Hinweise auf Fehler und redaktionelle Unstimmigkeiten, die noch aus dem Kreis der Mitarbeiter des Ausschusses kamen, werden in Abstimmung mit dem Obmann und seinem Stellvertreter vor der Veröffentlichung noch bewertet und gegebenenfalls eingearbeitet. Mit dem Erscheinen der DIN 18500-1 ist zur Jahreswende 2020/2021 zu rechnen.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Reiner Grebe, Stefan Heeß, Elisabeth Hierlein, Guido Maier, Harry Schwab, Dr. Klaus Stärker und Dietmar Ulonska.

© SLG



Regelwerke und Fachliteratur

DIN EN 197-2:2020-10

Zement – Teil 2: Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit

Dieses Dokument legt das Verfahren für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (en: assessment and verification of constancy of performance (AVCP)) von Zementen einschließlich der Zertifizierung der Leistungsbeständigkeit durch eine Produktzertifizierungsstelle fest. Die Norm enthält technische Regeln für die werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller, einschließlich der internen Überwachungsprüfungen von Proben, und für die Aufgaben der Produktzertifizierungsstelle. Sie enthält darüber hinaus Regeln für Maßnahmen, die bei Nichtkonformität zu ergreifen sind, sowie das Verfahren für die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit und Anforderungen für Auslieferungsstellen.

In dieser Europäischen Norm verweist das Wort „Zement“ sowohl auf Normalzemente, wie in EN 197-1 festgelegt, als auch auf weitere Zemente und Bindemittel, deren entsprechende Produktnormen auf diese Europäische Norm verweisen und die der Zertifizierung unterworfen werden. Solch ein Zement wird in einem bestimmten Werk hergestellt und gehört zu einer bestimmten Art und Festigkeitsklasse, wie in der zugehörigen Produktnorm definiert und festgelegt. Für die Anwendung dieser Europäischen Norm sollte die im Technischen Bericht CEN/TR 14245 gegebene Anleitung verwendet werden.

Weitere Informationen zu den Änderungen gegenüber der Ausgabe Mai 2014 unter www.bit.ly/3maIY0v.

DAfStb-Richtlinie Verwendung von siliziumreicher Flugasche und Kesselsand in Betonbauteilen in Kontakt mit Boden, Grundwasser oder Niederschlag (Ausgabe Juni 2020)

Diese Richtlinie legt für Betonbauteile mit siliziumreicher Flugasche und Kesselsand, die die Anforderungen der DAfStb-Richtlinie Anforderungen an Ausgangsstoffe zur Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 erfüllen und im Kontakt mit Boden, Grundwasser und/oder Niederschlag stehen, die Prüfungen und Bewertung des Gehalts und der Freisetzung von gefährlichen Stoffen fest. Sie gilt für Flugaschen und Kesselsande, die in Dachbauteilen, in Bauteilen für Außenwände, in Pfäh-

len und Bauteilen für Gründungen, in Bauteilen für Flächenbeläge sowie für unterirdische Behälter und Rohre aus Beton eingesetzt werden.

Durch die in dieser Richtlinie festgelegten Obergrenzen für siliziumreiche Flugasche und Kesselsand, die die Anforderungen der DAfStb-Richtlinie Anforderungen an Ausgangsstoffe zur Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 erfüllen, wird sichergestellt, dass die Freisetzung von gefährlichen anorganischen und organischen Stoffen aus den oben genannten Bauteilen derart begrenzt wird, dass die Anforderungen gemäß Abschnitt A.3 der Musterverwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) mit Bezug auf Anhang 10, Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG), an den Schutz von Boden und Grundwasser sichergestellt sind.

DAfStb-Richtlinie Bestimmung der Freisetzung umweltrelevanter Stoffe aus zement-gebundenen Baustoffen in der dynamischen Oberflächenauslaugprüfung (Ausgabe Juni 2020)

Diese Prüfanweisung stellt eine Konkretisierung der horizontalen dynamischen Oberflächenauslaugprüfung (DSLIT) gemäß der europäisch harmonisierten technischen Spezifikation DIN CEN/TS 16637-2:2014-11 für zementgebundene Baustoffe dar. Das Verfahren dient dazu, die zeitabhängige Freisetzung anorganischer Substanzen aus erhärteten zementgebundenen Baustoffen je Oberflächeneinheit an einem monolithischen Probekörper zu bestimmen.

Der DSLIT ist eine parameterspezifische Prüfung, die auf die Identifizierung und Festlegung von parameterspezifischen Eigenschaften, die unter festgelegten Bedingungen geprüft werden, gerichtet ist. Sie hat nicht zum Ziel, reale Einbausituationen nachzubilden. Die Anwendung der Ergebnisse auf spezifische Bedingungen der vorgesehenen Verwendung kann mittels Modellierung erfolgen.

Neben der Beschreibung der Durchführung der Auslaugprüfung am erhärteten Bauprodukt werden Vorgaben zur Herstellung und Lagerung der zementgebundenen Baustoffe gemacht.

Vorstandswahlen BBF

Mitgliederversammlung bestätigt Vorstand

Am 19. Oktober 2020 fand die virtuelle Mitgliederversammlung des Berufsförderungswerks für die Beton- und Fertigteilhersteller (BBF) statt. Neben dem Tätigkeitsbericht der Geschäftsführung und den offiziellen Regularien standen turnusgemäß Wahlen auf der Tagesordnung. Der BBF-Vorsitzende, Uwe Sommer, Albert Regenold GmbH, und sein Stellvertreter Bernward Jagemann, Jagemann GmbH, wurden in ihren Ämtern bestätigt. Ebenso, der erweiterte Vorstand mit

- Jörg Bayer, R. Bayer Betonwerkstein GmbH
- Rudolf Domscheid, Zentralverband des Deutschen Baugewerbes
- Walter Gutermuth, F.C. Nüdling Basaltwerke GmbH & Co. KG
- Michael Strauch, Bayerischen Industrieverband Steine und Erden

- Dr. Ulrich Lotz, Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Baden-Württemberg
- Richard Scheer, Scheer GmbH + Co. KG
- Stefan Schneider, Weber GmbH
- Andreas Teich, Günter Teich & Sohn GmbH

Neu in den Vorstand gewählt wurde Swen Sworowski, Aicheler & Braun GmbH.

Steffen Reuter, Bauwirtschaft Baden-Württemberg, behält weiterhin das Amt des Rechnungsprüfers. Ihm zur Seite steht die neu gewählte Juliane Bräunlich, Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Sachsen / Thüringen.

Mitgliederversammlung

FDB wählt neuen Vorstand

Die Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilebau (FDB) hat sich in 2020 den Besonderheiten der Corona-Pandemie gestellt und ihre jährliche Mitgliederversammlung auf rein schriftlichem Wege durchgeführt.

Alter und neuer FDB-Vorsitzender ist Christian Drössler (Benno Drössler Bauunternehmung, Siegen). Als sein Stellvertreter wurde Christian Reckefuß (Betonwerk Werste, Bad Oeynhausen)

gewählt. Er folgt Klaus-Peter Krüger, der viele Jahre stellvertretender Vorsitzender der FDB war und ihr auch weiterhin als Vorstandsmitglied erhalten bleibt. Zusätzlich zu den wiedergewählten Vorstandsmitgliedern Steffen Daum, Schwarzwälder Beton-Fertigteile-Werk), Hubertus Dreßler (Dreßler Bau), Markus Frenken (Flo-rack Bauunternehmung), Josef Knitl (Max Bögl), Klaus-Peter Krüger (GP Papenburg), Matthias Molter (Bremer), Christof Rekers (Rekers Betonwerk) und Heiko Schulzki (Heidelberger Betonelemente) wurde erstmals Thomas von Glahn (BWE-Bau Fertigteilwerk) in den Vorstand gewählt.

Das Team der FDB freut sich nach der Freigabe des Haushaltplanes für 2021 auf die vielfältigen Aufgaben in den Bereichen Technik, Nachhaltigkeit und Umwelt sowie der Öffentlichkeitsarbeit. Einen kleinen Wermutstropfen gibt es trotz aller guten Meldungen dennoch zu beklagen: Die FDB-Familie konnte sich zur Mitgliederversammlung nicht persönlich wiedersehen und insbesondere die Feier zum 50. Geburtstag der FDB musste auf das kommende Jahr verschoben werden.

© Sabine Grothues, Düsseldorf



FDB-Vorsitzende für 2020 bis 2023 gewählt: Christian Drössler (links) und sein Stellvertreter Christian Reckefuß.

© Betonwerk Werste GmbH

Januar 2021

- 11.01. - 22.01. Weiterbildung Betonfertigteilexperte, Kreuztal-Fellinghausen**
Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau, AWZ Bau
🌐 www.awz-bau.de
- 11.01. - 22.01. Betonprüfer-Lehrgang, Sigmaringen**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de
- 25.01. - 05.02. Betonprüfer-Lehrgang, Bühl**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de
- 28.01. - 29.01. SIVV-Vorkurs, Geradstetten**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de

Februar 2021

- 01.02. - 12.02. SIVV-Lehrgang, Geradstetten**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de
- 10.02. - 11.02. Auffrischungslehrgang für Betonprüfer Vorkurs E-Schein-Ausbildung, Bühl**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de
- 15.02. - 19.03. E-Schein-Lehrgang, Stuttgart**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de
- 18.02. - 19.02. SIVV-Weiterbildung, Geradstetten**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de
- 22.02. - 23.02. SIVV-Weiterbildung, Geradstetten**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de
- 23.02. - 26.02. BetonTage 2021, Onlinekongress**
FBF Betondienst GmbH
🌐 www.betontage.de

März 2021

- 01.03. - 05.03. Weiterbildung Betonfertigteilmonteur, Modul 3 – Von der Theorie zur Praxis, Kreuztal-Fellinghausen**
Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau, AWZ Bau
🌐 www.awz-bau.de
- 03.03. Web-Seminar „Darmstädter Betonfertigteilstage - Aktuelle Trends“**
InformationsZentrum Beton, Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau
🌐 www.beton.org/aktuell/web-seminare

- 08.03. Web-Seminar „Darmstädter Betonfertigteilstage - Betonfertigteilkonstruktionen“**
InformationsZentrum Beton, Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau
🌐 www.beton.org/aktuell/web-seminare
- 08.03. - 12.03. Weiterbildung Betonfertigteilmonteur, Modul 4 – Baustoffe, Bauteile und praktische Verbindungstechniken, Kreuztal-Fellinghausen**
Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau, AWZ Bau
🌐 www.awz-bau.de
- 10.03. Web-Seminar „Darmstädter Betonfertigteilstage - Vorgespannte Bauteile“**
InformationsZentrum Beton, Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau
🌐 www.beton.org/aktuell/web-seminare
- 15.03. Web-Seminar „Darmstädter Betonfertigteilstage - Baustoff und Praxisbeispiele“**
InformationsZentrum Beton, Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau
🌐 www.beton.org/aktuell/web-seminare
- 17.03. Web-Seminar „Darmstädter Betonfertigteilstage - Betonsandwich und Brücken“**
InformationsZentrum Beton, Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau
🌐 www.beton.org/aktuell/web-seminare
- 22.03. Web-Seminar „Darmstädter Betonfertigteilstage - Verbundfuge und Brandschutz“**
InformationsZentrum Beton, Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau
🌐 www.beton.org/aktuell/web-seminare
- 24.03. Web-Seminar „Darmstädter Betonfertigteilstage - Verbindungen“**
InformationsZentrum Beton, Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau
🌐 www.beton.org/aktuell/web-seminare
- 29.03. - 30.03. SIVV-Lehrgang, Sigmaringen**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de
- 29.03. - 30.03. SIVV-Weiterbildung, Sigmaringen**
Betonverbände Baden-Württemberg
🌐 www.betonservice.de

Herausgeber

Bayerischer Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden e. V.

Fachgruppe Betonbauteile

Beethovenstraße 8, 80336 München
Tel. 089 51403-181, Fax 089 51403-183
betonbauteile@biv.bayern, www.biv.bayern

Betonverband

Straße, Landschaft, Garten e. V.

Schloßallee 10, 53179 Bonn
Tel. 0228 95456-21, Fax 0228 95456-90
slg@betoninfo.de, www.betonstein.org

Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Baden-Württemberg e. V.

Gerhard-Koch-Str. 2+4, 73760 Ostfildern
Tel. 0711 32732-300, Fax 0711 32732-350
fbf@betonservice.de, www.betonservice.de

Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Sachsen/Thüringen e. V.

Meißner Straße 15a, 01723 Wilsdruff
Tel. 035204 7804-0, Fax 035204 7804-20
info@fbf-dresden.de, www.fbf-dresden.de

Fachvereinigung Betonbauteile mit Gitterträgern e. V.

Raiffeisenstraße 8, 30938 Großburgwedel
Tel. 05139 9599-30, Fax 05139 9994-51
info@fachvereinigung-bmg.de
www.fachvereinigung-bmg.de

Fachvereinigung Betonrohre und Stahlbetonrohre e. V.

Schloßallee 10, 53179 Bonn
Tel. 0228 95456-54, Fax 0228 95456-43
info@fbsrohre.de, www.fbsrohre.de

Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e. V.

Schloßallee 10, 53179 Bonn
Tel. 0228 95456-56, Fax 0228 95456-90
info@fdb-fertigteilbau.de, www.fdb-fertigteilbau.de

Hessenbeton e. V.

Grillparzer Straße 13, 65187 Wiesbaden
Tel. 02631 9560452, Fax 02631 9535970
reim@bkri.de, www.hessenbeton.de

Informationsgemeinschaft Betonwerkstein e. V.

Postfach 3407, 65024 Wiesbaden
Tel. 0611 603403, Fax 0611 609092
service@info-b.de, www.info-b.de

InformationsZentrum Beton GmbH

Steinhof 39, 40699 Erkrath
Tel. 0211 28048-1, Fax 0211 28048-320
izb@beton.org, www.beton.org

Unternehmerverband Mineralische Baustoffe e. V. Fachgruppe Betonbauteile

Walter-Köhn-Str. 1 c, 04356 Leipzig
Tel. 0341 520466-0, Fax 0341 520466-40
presse@uvmb.de, www.uvmb.de

Verband Beton- und Fertigteilindustrie Nord e. V.

Raiffeisenstraße 8, 30938 Burgwedel
Tel. 05139 9994-30, Fax 05139 9994-51
info@vbf-nord.de, www.vbf-nord.de

vero – Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e. V. Fachgruppe Betonbauteile NRW

Düsseldorfer Straße 50, 47051 Duisburg
Tel. 0203 99239-0, Fax 0203 99239-97
info@vero-baustoffe.de, www.vero-baustoffe.de

Ideelle Träger

Berufsförderungswerk für die Beton- und Fertigteilhersteller e. V.

Gerhard-Koch-Str. 2 + 4, 73760 Ostfildern
Tel. 0711 32732-323, Fax 0711 32732-350
info@berufsausbildung-beton.de
www.berufsausbildung-beton.de

Forschungsvereinigung der deutschen Beton- und Fertigteilindustrie e. V.

Schloßallee 10, 53179 Bonn
Tel. 0228 95456-11, Fax 0228 95456-90
info@forschung-betonfertigteile.de
www.forschung-betonfertigteile.de

Fragen

Haben Sie noch Fragen? Dann senden Sie uns eine E-Mail an info@punktum-betonbauteile.de

Klimaneutrale Produktion



Unser Magazin wird klimaneutral produziert. Die CO₂-Menge unseres Druckauftrags wird durch ein Projekt zum Schutz des Amazonas ausgeglichen. Die Region Madre de Dios ist Teil des Vilcabamba-Amboró Korridors, einem der größten Gebiete mit der weltweit höchsten biologischen Vielfalt. Neben bedrohten Arten wie dem Mahagoni-Baum, Jaguar oder Puma leben hier auch mehrere indigene, teils unkontaktierte Völker. Ihr wertvoller Lebensraum wird bedroht. Das Projekt schützt ein 100.000 ha großes Gebiet und hilft den lokalen Gemeinden, es nachhaltig zu bewirtschaften.

Redaktion

Denny Bakirtzis, M.A.; Dipl.-Ing. Alice Becker; Juliane Bräunlich; Dipl.-Ing. (FH) Michael Fuchs; RA Stephan von Friedrichs; Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Elisabeth Hierlein; Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Diana Klose; Holger Kotzan; Dr.-Ing. Markus Lanzerath, M. Sc.; Andrea Leusch; Dr. Ulrich Lotz; Dr.-Ing. Jens Uwe Pott; Judith Pütz-Kurth; Christian Reim, M. Sc.; Dipl.oec. Gramatiki Satslidis; Franziska Seifert, M. A.; Dipl.-Ing. Mathias Tillmann; Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska; Christina Ulrich

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben ausschließlich die persönlichen Ansichten und Meinungen des Autors wieder und müssen nicht unbedingt mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte übernimmt die Redaktion keinerlei Gewähr.

Verantwortliche Redakteurin

Franziska Seifert, M. A

Layout

Julia Romeni

Titelbilder

Cover: © FBS, Rupert Oberhäuser 2020

Das Titelbild zeigt den Hauptlauf des Abwasserkanals Emscher (AKE). Beton ist bei der Rohrwerkstoffentscheidung hier die erste Wahl und auf einer Strecke von 73,4 km Rohrlänge in Durchmessern (innen) von 1,60 bis 2,80 m vorhanden.

Bild links unten: © betonplaza

Druckerei

Onlineprinters GmbH, Dr.-Mack-Straße 83, 90762 Fürth, www.diedruckerei.de

Auflage

1.250

Redaktionsschluss

9. November 2020

Genderhinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in dieser Veröffentlichung die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.



Kompetenz für Betonbauteile