

Ausgabe 1
2018

punktum.
betonbauteile



Betonfertigteile. Betonwaren. Betonwerkstein.

Editorial	3
Technik	4
Wirtschaftspolitik	15
Wirtschaft und Öffentlichkeitsarbeit	17
Recht	19
Aus- und Weiterbildung	23
Veranstaltungen	26
Branche intern	31
Termine	32
Impressum	33

► Service

Informationen, Dokumente und Webseiten möglichst schnell und unkompliziert aufrufen – mit QR-Codes und bit.ly-Links unterstützen wir Sie dabei. Mittels QR-Codes können Sie Informationen auf Ihrem Smartphone scannen, während bit.ly überlange Internetlinks von Dokumenten und Unterseiten einer Webseite auf eine angemessene Länge kürzt. Dieses dient auch der Lesbarkeit im Heft.

Verbände unterzeichnen gemeinsame Erklärung.

Sehr geehrte Branchenpartner, Hersteller von Betonfertigteilen, Betonwaren und Betonwerkstein, liebe Mitglieder unserer Verbände,

„Hört auf zu streiten!“ So lautete das Credo des Editorials der punktum-Ausgabe 03/2016. Und es scheint so, als wenn sich die Beteiligten im Falle des EuGH-Urteils endlich einmal daran gehalten haben.

Nachdem die Verbände der Betonfertigteilindustrie unter Federführung des Bundesverbands Baustoffe - Steine und Erden mit dem Konzept aus Anforderungsdokumenten und Herstellererklärungen letztes Jahr an die Öffentlichkeit gegangen waren, haben sich Bundesarchitektenkammer und Bundesingenieurkammer sowie weitere Verbände der Bausachverständigen, der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft und des Baustoffhandels in einer gemeinsamen Erklärung diesem Konzept angeschlossen. Eine erfreuliche Entwicklung und ein großer Schritt hin zu einer praxisgerechten Umsetzung des neuen Bauordnungsrechts! Lesen Sie Einzelheiten hierzu ab Seite 19.

Ursprünglich wollten sich auch der Hauptverband der deutschen Bauindustrie und der Zentralverband des deutschen Baugewerbes anschließen. Dies wäre der endgültige Durchbruch gewesen. Daraus wurde jedoch vorerst nichts. Im letzten Moment haben die Beteiligten offenbar kalte Füße bekommen und die Teilnahme an einem Fototermin zur Unterzeichnung der gemeinsamen Erklärung abgesagt. Gänzlich mit dem Streit aufhören ging dann wohl doch nicht.

Daher möchten wir die wenigen Zweifler erneut ermutigen, sich dem Konzept aus Anforderungsdokumenten und Herstellererklärungen anzuschließen. Eine praxisgerechte Alternative hierzu ist bis zum heutigen Zeitpunkt nicht in Sicht.



Christian Drössler
Vorsitzender Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e. V.

Sicheres Bauen weiterhin möglich.

In der gemeinsamen Erklärung „Anforderungen an harmonisierte Bauprodukte in Deutschland zur Erfüllung bauordnungsrechtlicher Vorschriften“ haben am 24. November 2017 Verbände der Baustoffhersteller, darunter zehn Verbände der Betonfertigteilindustrie, des Baustoffhandels, der Bausachverständigen, der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft sowie die Bundesarchitektenkammer und Bundesingenieurkammer ein System zur Ausschreibung und Bestellung von Bauprodukten vorgestellt. Mit diesem System ist sicheres Bauen in Deutschland auch weiterhin möglich. Es erlaubt bis zur vollständigen Harmonisierung der europäischen Normen die Einhaltung und den Nachweis bauordnungsrechtlicher Anforderungen an ein Bauwerk.

Ein Urteil des Europäischen Gerichtshofes aus dem Jahr 2014 hatte zu einem Verbot des in Deutschland gebräuchlichen „Ü-Zeichens“ für CE-gekennzeichnete Bauprodukte geführt. Um dennoch die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an ein Bauwerk zu gewährleisten, können jetzt die vorgestellten privatrechtlichen Anforderungsdokumente verwendet werden. Hier werden bereits bei der Ausschreibung und Beschaffung für das jeweilige Bauprodukt die entsprechenden Anforderungen sowie dessen Gütesicherung festgelegt, die zur Erfüllung der Bauwerksanforderungen in Herstellererklärungen, Zertifikaten oder Gutachten nachzuweisen sind.

Die jeweiligen Anforderungsdokumente können außerdem zur Grundlage von Verträgen sowie der Bestell- und Lieferunterlagen von Leistungen zur Bauausführung gemacht werden. Dadurch wird sichergestellt, dass von der Planung bis zur Ausführung alle bauaufsichtlich notwendigen Beschreibungen, Nachweise und Bestätigungen von Bauproduktherstellern und Bauunternehmen für den Bauherrn und die Baubehörde vorliegen.

Die Betonfertigteilindustrie hat dieses System der Anforderungsdokumente maßgeblich mitentwickelt und damit die



FDB

Grundlage dafür geschaffen, dass der Weg privatrechtlicher Zertifizierungen als Ersatz für das „Ü-Zeichen“ im neuen Bauordnungsrecht verankert wurde. So werden mit Blick auf die Einhaltung des Baurechts Standards definiert, an denen sich Hersteller, Planer und Bauausführende gemeinsam orientieren können. Das gibt Planern und Bauausführenden Sicherheit und schützt die Hersteller davor, dass vom Kunden für jedes Projekt unterschiedliche, individuelle Anforderungen vorgegeben werden, deren Umsetzung oftmals mit erheblichem zusätzlichem Aufwand verbunden ist.

Die unterzeichnenden Verbände und Kammern werden sich in einem zweiten

Hintergrund: Das Urteil des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) C-100/13 vom 16.10.2014 stellt klar, dass an europäisch harmonisierte, CE-gekennzeichnete Bauprodukte keine zusätzlichen staatlichen nationalen Anforderungen gestellt werden dürfen. Diese wurden bisher in Deutschland durch das sogenannte „Ü-Zeichen“ ausgewiesen.

Schritt dafür einsetzen, dass das System einheitlich und anerkannt für weitere Bauprodukte fortentwickelt wird, mit der Möglichkeit, es zukünftig auch der Produktinformationsstelle zur Verfügung zu stellen.

Aus dem Kreise der Herausgeber wird die gemeinsame Erklärung von folgenden Verbänden unterstützt:

- Bayerischer Industrieverband Baustoffe, Steine und Erden – Fachgruppe Betonbauteile
- Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Baden-Württemberg
- Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Sachsen/Thüringen
- Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau
- Unternehmerverband Mineralische Baustoffe – Fachgruppe Betonbauteile
- Verband Beton- und Fertigteilindustrie Nord
- vero – Verband der Bau und Rohstoffindustrie – Fachgruppe Betonbauteile NRW

Nachfolgend ist beispielhaft ein Anforderungsdokument aus dem Betonfertigteilbereich abgedruckt.



Anforderungsdokument^a

für Betonfertigteile – Gründungselemente nach DIN EN 14991

Das Produkt entspricht den anerkannten Regeln der Technik für die Verwendung in Deutschland, wenn es die nachfolgenden Anforderungen erfüllt.

1	Betonfertigteile – Gründungselemente nach DIN EN 14991:2007-07	
2	Gründungselemente für Gebäude und sonstige Hochbauten. Zusätzliche Anforderungen richten sich nach den Vorgaben des verantwortlichen Planers.	
3	Eigenschaften für die Verwendung in Deutschland, die in der Leistungserklärung entsprechend der CE-Kennzeichnung mindestens deklariert sein müssen	
	Wesentliches Merkmal	Leistung
	Bezug	
	Betondruckfestigkeit	$f_{ck} \geq C 20/25$
	Zugfestigkeit und Streckgrenze des Stahls	Betonstahl: $f_{tk} = 550 \text{ [N/mm}^2\text{]} / f_{yk} = 500 \text{ [N/mm}^2\text{]}$
	Mechanische Festigkeit	Festlegung laut statischer Berechnung
	Dauerhaftigkeit	
	Bauliche Durchbildung	
		EN 14991:2007

^a Die Mitgliedstaaten der EU stellen unterschiedliche Anforderungen an Bauwerke. Hersteller von Bauprodukten benötigen diese Informationen, um ihre Produkte auf dem Binnenmarkt anbieten zu können (vgl. Art. 10 BauPVO), da die Verwender und Besteller die Erfüllung dieser Anforderungen regelmäßig erwarten. Dieses Anforderungsdokument dient dazu, die sich in Deutschland aus der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke ergebenden Bestimmungen an die Verwendung von konstruktiven Betonfertigteilen in transparenter Form für alle Akteure des (Binnen-) Marktes, insbesondere Hersteller, Planer, Verwender und Besteller bereitzustellen. Hierzu wurde das Anforderungsdokument von den beteiligten Kreisen erarbeitet und allen Marktakteuren für Informationszwecke zur Verfügung gestellt. Die Ersteller übernehmen keine Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben. Die Verwendung des Anforderungsdokuments ist den Marktakteuren, vor allem den Herstellern, freigestellt.



4 Zusätzliche Eigenschaften für die Verwendung in Deutschland, die kein Bestandteil der Leistungserklärung oder CE-Kennzeichnung sind		
Merkmal	Anforderungen	Bezug
Beton nach Eigenschaften, Beton nach Zusammensetzung	<p>DIN EN 206-1:2001-07, DIN EN 206-1/A1:2004-10, DIN EN 206-1/A2:2005-09, DIN EN 206-9:2010-09 und DIN 1045-2:2008-08 mit den Änderungen aus BRL A, Anlage 1.51 bzw. VV TB C, Anlage C 2.1.3</p> <p>Zusätzlich gilt: DIN EN 13670:2011-03, DIN 1045-3:2012-03 mit Berichtigung 1: 2013-07 DIN EN 1008:2002-10</p> <p>Je nach Bauprodukt gilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DAfStb-Richtlinie für Beton mit verlängerter Verarbeitbarkeitszeit (Verzögerter Beton) (2006-11) • DAfStb-Richtlinie für vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton (Alkali-Richtlinie) - AlkR (2013-10) • DAfStb-Richtlinie Beton nach DIN EN 206-1 und DIN 1045-2 mit rezyklierten Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620 (2010-09) • DAfStb-Richtlinie für die Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel – TrBMR (2005-06) • DAfStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton – SVBR (2012-09) • DAfStb-Richtlinie Massige Bauteile aus Beton (2010-04) • DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton (2012-11) 	<p>VV TB A 1.2.3.1 + Anl. A 1.2.3/4 → C 2.1.4.3</p> <p><i>MLTB 2.3.1 + Anlagen</i></p> <p><i>BRL A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.28 + Anl. 1.50</i></p>
Betonstabstahl	DIN 488-2:2009-08, DIN 488-6:2010-01 sowie DIN 488-1:2009-08 bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung	VV TB A 1.2.3.1 + Anl. A
Betonstahlmatten	DIN 488-4:2009-08, DIN 488-6:2010-01 sowie DIN 488-1:2009-08 bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung	1.2.3/1 → C 2.1.3
Betonstahl in Ringen	DIN 488-3:2009-08, DIN 488-6:2010-01 sowie DIN 488-1:2009-08 bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung	<i>BRL A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.28 + Anl. 1.50</i>
Gitterträger	DIN 488-5:2009-08, DIN 488-6:2010-01 sowie DIN 488-1:2009-08 bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung	<i>BRL A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.28 + Anl. 1.50</i>
Schweißen von Betonstahl	<p>DIN EN ISO 17660 Schweißen - Schweißen von Betonstahl -1 - Teil 1: Tragende Schweißverbindungen (2006-12) -2 - Teil 2: Nichttragende Schweißverbindungen (2006-12)</p> <p>Es ist die DVS Richtlinie DVS 1708:2009-09 zu beachten. Es sind nachweislich schweißgeeignete Stähle und geeignete Schweißzusätze zu verwenden.</p>	<p>VV TB A 1.2.3.4 + Anl. A 1.2.3/5</p> <p><i>MLTB 2.3.3 + Anl. 2.3/6</i></p>
Bemessung und Konstruktion	<p>DIN EN 1992 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1-1: Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau (2011-01) • -1-1/A1:2015-03 • -1-1/NA Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau (2013-04) 	<p>VV TB A 1.2.3.4 + Anl. A 1.2.3/5</p> <p><i>MLTB 2.3.3 + Anl. 2.3/6</i></p>



4	Zusätzliche Eigenschaften für die Verwendung in Deutschland, die kein Bestandteil der Leistungserklärung oder CE-Kennzeichnung sind		
	Merkmal	Anforderungen	Bezug
		<ul style="list-style-type: none"> -1-1/NA/A1:2015-12 -1-2: Teil 1-2: Allgemeine Regeln – Tragwerksbemessung für den Brandfall (2010-12) -1-2/NA Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall (2010-12) -1-2/NA/A1:2015-09 <p>Für spezielle Ausbildungen (z.B. Anschlüsse, Fugen etc.) sind die Anwendungsregeln nach DIN 4102-4 (oder -22) zu beachten, sofern die Eurocodes dazu keine Angaben enthalten.</p>	<p>VV TB Anl. A 1.2.3/3</p> <p><i>MLTB Anl. 2.3/5</i></p>
		DIN EN 13369:2004-09 + A1:2006-09 und Berichtigung 1:2007-05 DIN V 20000-120:2006-04	<p>VV TB A 1.2.3.1 + Anl. A 1.2.3/1</p> <p><i>MLTB 2.3.2 + Anl. 2.3/3E</i></p>
5	Sonstige Hinweise		
	<p>Für Bauteile, die im Bauwerk in unmittelbarem Kontakt mit Boden, Grund- oder Regenwasser kommen, ist dieses vom Auftraggeber zu vermerken, da sich daraus nach VV TB Anhang Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG) ergänzende Anforderungen für bestimmte Betonausgangsstoffe ergeben können.</p> <p>Die Anwendung der vorgenannten zusätzlichen Anforderungen für die Verwendung in Deutschland ist im Rahmen eines Übereinstimmungsnachweises nach DIN 18200:2000 mittels werkseigener Produktionskontrolle (WPK) sicherzustellen und einer Fremdüberwachung und Zertifizierung (Produktzertifikat/ Konformitätszertifikat) durch eine unabhängige Stelle mit nachgewiesener Kompetenz (Bauaufsichtliche Anerkennung oder Akkreditierung) zu unterziehen.</p>		

Geltungsdauer

Das Anforderungsdokument wurde veröffentlicht am: 15.09.2016

Das Anforderungsdokument gilt bis zum 14.09.2019

Erläuterungen

Mit den vorgenannten Anforderungen wird sowohl der Regelungsstand der Musterliste der technischen Baubestimmungen Juni 2015 und der Bauregellisten Ausgabe 2/2015 als auch der VV TB, Entwurfssfassung vom 20.07.2016, berücksichtigt.

Herausgeber:

Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden e.V.
www.baustoffindustrie.de • www.abid-bau.de

Stand: 15.09.2016

DIBt-Gutachten zur Bewertung freiwilliger Herstellerangaben.

Auf einem Praxisforum des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) zur Baurechtsnovelle am 6. November 2017 wurde ein neues, freiwilliges Instrument der DIBt-Gutachten vorgestellt. Dabei beruft sich das DIBt auf das Kapitel D 3 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB), in dem dargestellt wird, wie vermeintliche Lücken in harmonisierten Produktnormen über freiwillige Leistungsangaben geschlossen werden können.

Freiwillige Leistungsangaben des Herstellers werden demnach von den Bauaufsichtsbehörden anerkannt, wenn sie

- durch eine unabhängige Technische Bewertungsstelle nach Bauproduktenverordnung – wie dem DIBt – bestätigt werden, sofern es keine anwendbare, anerkannte technische Regel gibt oder
- durch eine notifizierte Stelle bestätigt werden, sofern lediglich eine unabhängige Drittpflichtprüfung anhand einer anwendbaren technischen Regel durchgeführt werden soll.

Hinweise darauf, in welchen Fällen sich ein DIBt-Gutachten empfiehlt, gibt die "Prioritätenliste hEN". Diese wurde Mitte Dezember 2017 in überarbeiteter Fassung neu veröffentlicht bit.ly/2IU8RF7.

Auf dem Symposium des Bundesbauministeriums zur EU-Bauproduktenverordnung am 30. November 2017 stellte der Präsident des DIBt, Gerhard Breitschaft, klar, dass die DIBt-Gutachten für konstruktive Betonfertigteile nicht von Interesse seien, da für Betonfertigteile technische Regeln vorliegen, deren Einhaltung von den notifizierten Stellen bestätigt werden kann.

Leider wird diese Aussage von Herrn Breitschaft in der Dezemberausgabe der oben genannten „Prioritätenliste hEN“ nicht bestätigt. Hier wird beispielsweise für Wandelemente nach DIN EN 14992:2012-09 ein DIBt-Gutachten gefordert. Für viele andere konstruktive Fertigteile werden Eigenschaften, die auf Bauwerksebene als sicherheitsrelevant gelten und bislang einer Fremdüberwachung unterlagen, ganz in die Verantwortung der Hersteller (technische Dokumentation) gelegt. Die aktuellen Regelungen widersprechen also den



DIBt-Gutachten – freiwilliges Instrument zum Lückenschluss bei mangelhaften harmonisierten Normen?

bisherigen Aussagen des DIBt und geben Herstellern und Verwendern daher nicht die notwendige Sicherheit und Klarheit. Die Branchenverbände arbeiten daran, die bestehenden Unklarheiten möglichst schnell zu beseitigen.

Das gesamte oben genannte Symposium wurde als Livestream für das Internet aufgezeichnet und kann unter valentum-kommunikation.de/bmub angesehen werden. Dort stehen auch viele der Vortragsfolien zum Download zur Verfügung.

Marktüberwachungsprogramm 2018.

Mit Inkrafttreten der Bauproduktenverordnung (BauPVO) in 2011 steht den Mitgliedstaaten der EU das Instrument der Marktüberwachung zur Verfügung, um die Einhaltung der für harmonisierte Bauprodukte geltenden Anforderungen zu kontrollieren und damit das Vertrauen in den freien Verkehr CE-gekennzeichneter Bauprodukte zu stärken. Die Marktüberwachungsbehörden kontrollieren, ob harmonisierte Bauprodukte, die im Binnenmarkt in Verkehr gebracht wurden und frei gehandelt werden

- die geltenden Anforderungen der BauPVO erfüllen,
- mit Leistungserklärung, CE-Kennzeich-

nung und Begleitunterlagen gemäß BauPVO ausgestattet sind oder

- eine ernste Gefahr darstellen.

Die Marktüberwachungsbehörden sind sowohl anlassbezogen (reaktiv), aufgrund von Beschwerden oder Schadensberichten, als auch aktiv auf Grundlage des Marktüberwachungsprogramms tätig. Das Marktüberwachungsprogramm 2018 wurde Anfang Dezember veröffentlicht bit.ly/2qlsf2u. Es legt fest, welche Bauprodukte schwerpunktmäßig in diesem Jahr im Rahmen der aktiven Marktüberwachung kontrolliert werden sollen. Dazu gehören unter anderem aus dem Bereich der Straßenausstattungen Lärmschutzeinrichtungen an Straßen nach EN 14388 sowie verschiedene Bodenbelagsprodukte, wie

unter anderem Pflastersteine aus Beton (EN 1338), Platten aus Beton (EN 1339) und Bordsteine aus Beton (EN 1340).

Die Marktüberwachungsbehörden sind bestrebt, materielle Mängel der Bauprodukte sowie Mängel der Konformität zwischen tatsächlicher und erklärter Leistung aufzudecken. Mangelhafte harmonisierte Bauprodukte sollen erforderlichenfalls vom Markt beseitigt werden. Einstieg jeder Produktkontrolle ist die Inaugenscheinnahme des Bauprodukts und die Kontrolle der Unterlagen, wie Leistungserklärung, CE-Kennzeichnung, Angaben zur CE-Kennzeichnung. Wenn es angezeigt ist, zum Beispiel bei einem Verdacht auf materielle Nichtkonformität des Bauprodukts, schließen sich Produktprüfungen an.

Dauerhafte Lösung zur HBCD-Entsorgung.

Zuletzt hatten wir in der Ausgabe 1/2017 über die Entsorgungsprobleme für HBCD-haltige Dämmstoffe berichtet. Am 21. Juli 2017 wurde nun die „Verordnung zur Überwachung von nicht gefährlichen Abfällen mit persistenten organischen Schadstoffen und zur Ände-

rung der Abfallverzeichnis-Verordnung“ im Bundesgesetzblatt verkündet (BGBl. 2017 Teil 1 Nr. 49, S. 2.644 ff.). Diese ist am 1. August 2017 in Kraft getreten und regelt unter anderem den Umgang mit HBCD-haltigen Dämmstoffen.

Nunmehr werden Wärmedämmplatten mit dem Brandschutzmittel Hexabromcyclododecan (HBCD) nicht mehr als gefährlicher Sondermüll eingestuft und

benötigen keine Sondergenehmigung für die Entsorgung. Allerdings gilt für sie ein Getrennsammlungsgebot und ein Vermischungsverbot mit anderem Bauschutt. Weiterhin sind die nach der Verordnung erforderlichen Nachweis- und Registrierpflichten (§§ 4 und 5) zu beachten.

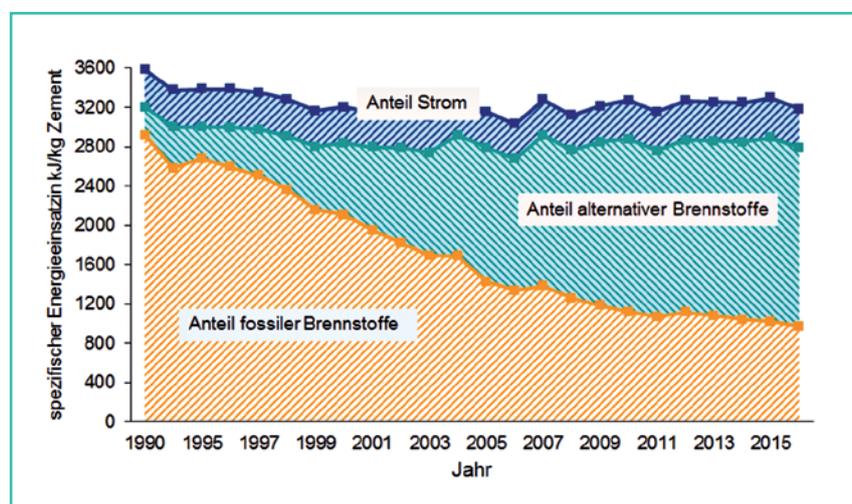
Nachfolgend der Link zum Verordnungstext im Bundesanzeiger [bit.ly/2AAnMwz](https://www.bundesanzeiger.gov.de/bit.ly/2AAnMwz).

Umweltdaten der Zementindustrie 2016.

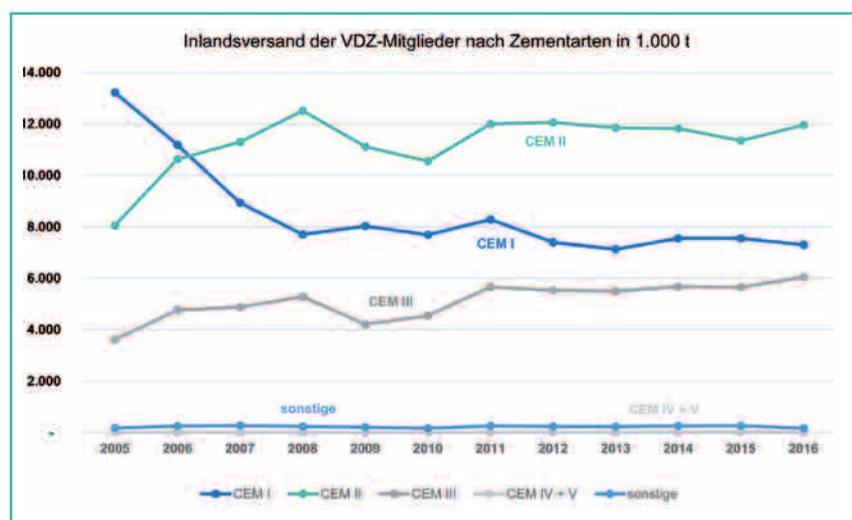
Der Verein Deutscher Zementwerke (VDZ) veröffentlicht jährlich die Umweltdaten der deutschen Zementindustrie und gibt darin einen Überblick über die umweltrelevanten Emissionen sämtlicher Klinker produzierender Zementwerke in Deutschland. Nachfolgend einige Auszüge aus der Veröffentlichung. Der Gesamtbericht steht unter [vdz-online.de/publikationen/umweltdaten](https://www.vdz-online.de/publikationen/umweltdaten) zur Verfügung.

Zur Herstellung einer Tonne Zement wurden in Deutschland 2016 durchschnittlich 2.763 MJ Brennstoffenergie und 109,8 kWh elektrische Energie eingesetzt. Brennstoffenergie wird im Wesentlichen für das Brennen des Klinkers benötigt, elektrische Energie wird vor allem für die Rohmaterialaufbereitung (ca. 25 %), für das Brennen und Kühlen des Klinkers (ca. 24 %) und für die Zementmahlung (ca. 46 %) verwendet. Die obere Abbildung zeigt den spezifischen Energieeinsatz in der Zementindustrie und den stetigen Rückgang der Nutzung fossiler Brennstoffe. Heute wird der thermische Energiebedarf überwiegend durch alternative Brennstoffe gedeckt.

In den vergangenen Jahren wurde die Zementproduktion zunehmend auf Portland-Komposit- und Hochofenzemente umgestellt. Dadurch reduziert die Zementindustrie ihre CO₂-Emissionen erheblich. Der Marktanteil von Zementen mit mehreren Hauptbestandteilen lag 2016 bei 71,4 %, gegenüber 58,3 % im Jahr 2006 (siehe untere Abbildung).



VDZ



eigene Darstellung; Datenquelle VDZ

CEM I = Portlandzement; CEM II = Portlandkompositzemente; CEM III = Hochofenzement; CEM IV = Puzzolanement; CEM V = Kompositzement; Sonstige = sonstige bauaufsichtlich zugelassene Zemente, Boden- und Tragschichtbinder (Festigkeit $\geq 32,5 \text{ N/mm}^2$), Klinkermehl

Anmerkung: Die Werte der Jahre 2005, 2012, 2013, 2016 sind wegen Änderung des Berichtskreises mit den Vorjahren nicht vergleichbar.

Prämien für Investitionen in den Arbeitsschutz.

Sowohl die Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) als auch die Berufsgenossenschaft Bau (BG Bau) bieten Prämiensysteme an, mit denen Investitionen in den Arbeitsschutz honoriert werden sollen. Die Prämienhöhe richtet sich in der Regel nach dem finanzi-



Rainer Sturm_pixelio.de

ellen betrieblichen Aufwand (wie Investitionskosten, externe Beratungsdienstleistungen) und der Unternehmensgröße.

Weitere Infos zum Prämiensystem der BG Bau finden Sie unter bit.ly/2nozdoE. Der Prämienkatalog 2018 der BG RCI steht unter bit.ly/2FqXfle als Download bereit.

Prämiengruppen BG Bau	Prämiengruppen BG RCI (Sparte Rohstoffe – Baustoffe)
- Präventive Maßnahmen gegen Absturz	- Arbeitsschutzmanagementsysteme
- Staub und Gefahrstoffe	- Arbeitssicherheit
- UV-Strahlung	- Verhaltensprävention
- Reduzierung körperlicher Belastungen	- Lärmprävention
- elektrische Gefährdung	- Staubprävention
- Lärm	- Gesundheit
- sichere Handmaschinen	- Innovationen aus dem Förderpreis
- Baumaschinen und Baustellen-LKW	
- Organisation des Arbeitsschutzes und Qualifikation von Mitarbeiter/innen	

Normen und Regelwerke.

Entwurf Normenreihe DIN EN 1337:2018-02

Lager im Bauwesen

Zu folgenden Teilen dieser Normenreihe wurden mit Ausgabedatum Februar 2018 neue Norm-Entwürfe veröffentlicht:

- Teil 1: Allgemeine Regelungen
- Teil 2: Gleiteile
- Teil 3: Elastomerlager
- Teil 4: Rollenlager
- Teil 5: Topflager
- Teil 6: Kipplager
- Teil 7: Kalotten- und Zylinderlager mit PTFE
- Teil 8: Führungslager und Festhaltekonstruktionen

Alle Teile wurden gegenüber der Vorgängerausgabe angepasst, um der Normenreihe eine einheitliche Struktur zu verleihen. Alle Abschnitte wurden vollständig technisch und redaktionell überarbeitet. Der technische Inhalt wurde erweitert.

Die Frist zur Stellungnahme endet jeweils am 12. März 2018.

DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen

Diese Norm legt Anforderungen an die Schalldämmung von Bauteilen schutzbedürftiger Räume und an die zulässigen Schallpegel in schutzbedürftigen Räumen in Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden zum Erreichen der beschriebenen Schallschutzziele fest.

Norm-Entwürfe werden im Internet unter entwuerfe.din.de kostenfrei veröffentlicht und können dort kommentiert werden. Dieser Online-Service des DIN soll einer breiten Fachöffentlichkeit die Mitwirkung an der Normung erleichtern. Bedenken Sie bitte bei der Abgabe von Kommentaren, dass die Beratung der Einsprüche durch Textvorschläge Ihrerseits erheblich vereinfacht wird.

Gegenüber DIN 4109-1:2016-07 wurden folgende Abschnitte überarbeitet:

- Abs. 4 Kennzeichnende Größen für die Anforderungen
- Abs. 5.1 Anforderungen in Mehrfamilienhäusern, Bürogebäuden sowie in gemischt genutzten Gebäuden;
- Abs. 6.1 Hotel- und Beherbergungsstätten
- Abs. 7.1 Anforderungen an Außenbauteile unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen
- Abs. 7.2 Anforderungen an Decken und Dächer

DIN 4109-2:2018-01 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen

Diese Norm legt Berechnungsverfahren fest, mit denen die Schallübertragung in Gebäuden für Luftschall, Trittschall und Außenlärm ermittelt werden kann.



Gegenüber DIN 4109-2:2016-07 wurden folgende Abschnitte überarbeitet:

- Abs. 2 Normative Verweisungen
- Abs. 4.4 Berechnung der Luftschalldämmung von Außenbauteilen, darin:
 - Abs. 4.4.1 Grundprinzip
 - Abs. 4.4.5 Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels.

DIN 18197:2018-01 **Abdichten von Fugen in Beton mit Fugenbändern**

Diese Norm gilt für Planung, Bemessung, Handhabung, Verarbeitung und Einbau von Fugenbändern, die der Normenreihe DIN 7865 beziehungsweise der Normenreihe DIN 18541 entsprechen. Die Fugenbänder dienen zur Abdichtung gegen Bodenfeuchte, nichtdrückendes oder drückendes Wasser sowie zum Fugenabschluss, und werden bei der Herstellung von Fugen in Betonbauteilen

oder -bauwerken aus wasserundurchlässigem Beton einbetoniert.

Gegenüber DIN 18197:2011-04 wurden neben der Anpassung der Struktur und der redaktionellen Überarbeitung unter anderem die Auswahldiagramme überarbeitet sowie eine Regelung für die Auswahl von innenliegenden Arbeitsfugenbändern eingeführt. Weiterhin wurden die Mittelschlauch-Ummantelung von Fugenbändern präzisiert und die Beispiele für die Fugenbandauswahl angepasst.



pressmaster_fotolia.com

Gremienarbeit.

NABau AA Bemessung und Konstruktion

Der Ausschuss befasste sich auf seiner Sitzung am 6. und 7. Dezember 2017 in Berlin mit der Überarbeitung des Eurocode 2 und den Vorschlägen des zuständigen Projektteams vom Oktober 2017. Hierzu wurden die eingegangenen Stellungnahmen beraten, insbesondere zu den Abschnitten „Baustoffe“, „Grenzzustände der Tragfähigkeit“ und „Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit“. Anschließend wurden nationale Positionen festgelegt, die in den weiteren Überarbeitungsprozess zu EN 1992-1-1 eingebracht und auf den nächsten Sitzungen der zuständigen europäischen Gremien beraten werden sollen. Auf der nächsten Sitzung am 18. Januar 2018 in Berlin wird die Beratung fortgesetzt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Mathias Tillmann.

CEN TC 250 / SC 2 und WG 1

Auf der Sitzung vom 1. bis 3. November 2017 in Lausanne wurde die weitere Vorgehensweise bei der Überarbeitung des Eurocode 2 (EC 2) beraten. Für den Brandschutzteil des Eurocode 2 EN 1992-1-2 sind unter anderem folgende Themenschwerpunkte vorgesehen:

- thermische Leitfähigkeit von Beton,
- thermisches Verhalten von Beton während der Abkühlphase.

Eine Expertengruppe befasst sich mit den Themengebieten:

- nichtrostender Betonstahl,
- Bewehren und Verstärken mit Faserverbundwerkstoffen,
- Stahlfaserbetone,
- Bewertung von Bestandsbauwerken.

Ein weiterer Schwerpunkt war die Beratung des zweiten Entwurfs des für die Überarbeitung von EN 1992-1-1 zuständigen Projektteams. Die aktuelle Fassung enthält auch Regelungen zu Betonbrücken (ehemals

EC 2-Teil 2) sowie zu Silos und zu Behälterbauwerken (ehemals EC 2-Teil 3). Die nächste Sitzung findet am 1. und 2. März 2018 in Berlin statt.

Deutscher Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Mathias Tillmann.

DAfStb TA Betonfertigteile

Auf der Sitzung am 11. Oktober 2017 in Düsseldorf wurde die Erarbeitung einer DAfStb-Richtlinie „Hohlplatten“ an einen neuen Unterausschuss delegiert. Anhand des Berichtes der Bundesanstalt für Straßenwesen „Erfahrungen mit selbstverdichtendem und hochfestem Beton im Brücken- und Ingenieurbau an Bundesfernstraßen“ wurde die Thematik „Brücken aus Betonfertigteilen“ aufgegriffen. Weitere Themen waren eine geplante DAfStb-Richtlinie zur Betonbauqualität sowie Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen. Die nächste Sitzung findet am 9. April 2018 in Berlin statt.



Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alice Becke, Dr. Jens Uwe Pott, Armin Rau, Dr. Stefan Seyffert, Mathias Tillmann und Dietmar Ulonska.

BIBM Task Force Eurocode 2

Die Gruppe traf sich am 29. November 2017 in Brüssel und setzte die Arbeit an der Kommentierung der aktuellen Vorschläge zur Überarbeitung des Eurocode 2 fort. Es wurden unter anderem die Themenfelder „Bemessung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit“, „Bewehrungs- und Konstruktionsregeln“ sowie „Ermüdung“ beraten. Die Gruppe wird in zwei Telefonkonferenzen am 25. Januar 2018 und am 5. März 2018 die bis dahin vorliegenden Ergebnisse und über die weitere Vorgehensweise beraten.

Deutscher Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Mathias Tillmann.

VDI-Richtlinienausschuss Transportankersysteme für Betonfertigteile

VDI-Richtlinien sind spätestens fünf Jahre nach ihrer Herausgabe vom zuständigen Gremium daraufhin zu prüfen, ob sie die Stellung des Stands der Technik noch beschreiben und bestätigt werden können oder überarbeitet werden müssen. Dies ist auch für die Richtlinienreihe VDI 6205 Transportanker und Transportankersysteme für Betonfertigteile der Fall, die 2012 veröffentlicht wurde. Auf der konstituierenden Sitzung am 22. November 2017 in Düsseldorf wurden Prof. Werner Fuchs zum Obmann und Dr. Matthias Roik zum Stellvertreter gewählt.

Ein Grund für die Überarbeitung ist die im Oktober 2017 erfolgte Veröffentlichung des CEN TR 15728 Bemessung und Anwendung von Transportankern für Betonfertigteile. Dieser beruht im Wesentlichen auf den Grundlagen der Eurocodes (DIN EN 1992 Teile 1-1 und 4 sowie DIN EN 1993-1-1) und befasst sich hauptsächlich mit im Fertigteilwerk hergestellten Transporthilfen.

Da einige Abschnitte in beiden Regelwerken identisch sind, besteht die Möglich-

keit, Blatt 3 Planung und Anwendung der VDI-Richtlinie um Regelungen zu kürzen, die im CEN TR 15728 enthalten sind. Die nächste Sitzung findet am 13. März 2018 in Düsseldorf statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Mathias Tillmann.

bbs AA Technik und Normung

Auf der Sitzung am 22. November 2017 in Berlin standen erneut die von mehreren Verbänden erarbeiteten gemeinsamen Anforderungsdokumente im Fokus. Das Konzept der Anforderungsdokumente wurde im Anschluss an die Sitzung in einer gemeinschaftlichen Erklärung zahlreicher Verbände und Kammern bei der Bundesarchitektenkammer als geeignetes Mittel zur zukünftigen Nachweisführung für Bauprodukte vorgestellt (siehe Beitrag auf Seite 4). Die Anforderungsdokumente sollen allen am Bau Beteiligten Rechtssicherheit für die Anwendung und das Verbauen von Bauprodukten geben, für die früher neben dem CE-Kennzeichen noch ein Ü-Zeichen erforderlich war. In der Sitzung wurde durch den Gastredner Dr. Kathage, Vizepräsident des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), allerdings deutlich, dass das DIBt neben diesem, von zahlreichen Verbänden und Institutionen erarbeiteten und getragenen Weg eine weitere Möglichkeit auf Grundlage von kostenpflichtigen, privatrechtlichen Gutachten durch das DIBt etablieren möchte.

Im Frühjahr 2018 soll bei einer Sondersitzung erneut über die Bauproduktenverordnung (BauPVO) gesprochen werden. Nach Meinung der Kommission sollte diese grundlegend überarbeitet werden, was von vielen Verbänden der Baustoffindustrie als kritisch angesehen wird. Stattdessen ziehen der Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden (bbs) und seine Mitglieder eine punktuelle Überarbeitung der BauPVO vor, und dies vor allem dann, wenn eine Beibehaltung des Verordnungstextes bei Klärung offener Auslegungsfragen durch ergänzende Rechtstexte der EU-Kommission nicht erreicht werden kann.

Die nächste Sitzung findet am 17. Mai 2018 in Berlin statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alice Becke, Dr. Jens-Uwe Pott (Vertreter Dr. Jens Ewert), Dr. Steffen Wiedenfeld.

bbs AA Umwelt

Auf der Sitzung am 21. November 2017 in Berlin wurde kurz über das Verfahren zur Mantelverordnung für den Boden- und Grundwasserschutz gesprochen. Nachdem nach jahrelangen Diskussionen das Gesetzgebungsverfahren vor der Bundestagswahl gestoppt wurde, ist die weitere Entwicklung völlig offen. Weitere Themen waren das EU-Konzept „Level(s)“ zur Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden. Die Entwicklung wird kritisch gesehen, da die EU-Kommission damit ein Parallelsystem zur bereits bestehenden europäischen Normung geschaffen hat.

Weitere Themen waren: Product Environmental Footprint (PEF), Ressourceneffizienz, geplante Einstufung von Titandioxid als krebserzeugend. Die nächste Sitzung findet voraussichtlich im Mai 2018 statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alice Becke und Thomas Loders.

BIBM Umweltkommission

Auf der Sitzung am 7. November 2017 in Brüssel wurde über die Zustimmung der EU-Kommission und des Europäischen Parlaments zur EU-Krebsrichtlinie informiert. Formal steht noch eine Entscheidung des Europäischen Rates aus. Von dessen Zustimmung wird ausgegangen. Nach Veröffentlichung im EU-Amtsblatt muss die Richtlinie innerhalb von zwei Jahren in den Mitgliedsstaaten umgesetzt werden. In der überarbeiteten Fassung wurde für Tätigkeiten, bei denen Quarzfeinstaub entsteht, ein Arbeitsplatzgrenzwert von 0,10 mg/m³ festgelegt.

Weitere Themen waren: Normungsarbeit des CEN TC 350 Nachhaltiges Bauen, Überarbeitung der Richtlinie über die



Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, Nachhaltigkeitsbewertungssystem „Level(s)“. Die nächste Sitzung findet am 15. März 2018 in Brüssel statt.

Deutscher Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alice Becke und Thomas Loders.

Arbeitskreis Kleinkläranlagen

Auf der Sitzung am 14. November 2017 in Großburgwedel wurden die Arbeiten am Merkblatt Kleinkläranlagen aus Beton – Planung, Einbau und Betrieb abgeschlossen. Erfreulicherweise wird das InformationsZentrum Beton (IZB) als Kooperationspartner den beteiligten Verbänden erneut zur Seite stehen und das Merkblatt im Corporate Design des IZB veröffentlichen. Geplant ist eine Veröffentlichung pünktlich zu den Beton-Tagen 2018. Das Merkblatt soll den Herstellern von Kleinkläranlagen aus Beton vor allem in der Kommunikation mit den Unteren Wasserbehörden und anderen Entscheidern eine Hilfestellung bieten. Die Erstauflage wird bei 2.500 Exemplaren liegen.



Auf europäischer Ebene gibt es Bestrebungen, die Überfahrbarkeit von Kleinkläranlagen normativ zu regeln, was vom Arbeitskreis Kleinkläranlagen begrüßt wird. Grundlage soll die europäische Norm zu Fettabscheidern werden. Die nächste Sitzung findet am 14. Februar 2018 in Großburgwedel statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Dr. Jens Ewert.

NAW AA Kleinkläranlagen

Die Sitzung des Normenausschusses Kleinkläranlagen fand am 29. November 2017 in Aachen statt. Erfreulicherweise wurde im europäischen Normengremium CEN TC 165 / WG 41 über die normative Verankerung der Überfahrbarkeit in der neuen Ausgabe der EN 12566 diskutiert und sogar die Überlegung in Betracht gezogen, die statische Berechnung von Behältern zu regeln. Hierzu wird von den französischen Kollegen ein Entwurf erarbeitet, der im Frühjahr 2018 vorliegen soll. Dieser wird dann in Deutschland von einer Expertengruppe diskutiert und die Machbarkeit eruiert.

Weitere Themen auf europäischer Ebene waren die stille Entschlammung und eine „Remote Control“. Die stille Entschlammung wird insbesondere bei Behältern mit zu kleinem Volumen problematisch, da sich diese nach dem Badewannenstoß unplanmäßig selbst entschlammten. Hier soll eine Überarbeitung der Messmethodik auf dem Prüffeld erreicht werden, so dass unsachgemäß abgeführter Schlamm durch eine Beprobung nach dem Badewannenstoß identifiziert werden soll. Beim Thema „Remote Control“ gab es anscheinend unterschiedliche Auffassungen, ob damit nur ferngewartet oder auch ferngesteuert werden darf. Im nationalen Normenausschuss wurde hierzu beschlossen, dass auch eine Fernsteuerung möglich sein muss, da ein Verbot einer solchen Einrichtung extrem innovationshemmend für die deutschen Hersteller wäre. Ausgeschlossen werden muss allerdings, dass der Hersteller auf in der Beprobung befindliche Anlagen einwirken kann. Möglich wäre dies über eine lückenlose Offenlegung des Datenaustausches der Anlage, während diese auf dem Prüffeld getestet wird. Hierzu wird eine kleine Arbeitsgruppe einen Vorschlag erarbeiten.

Nach einer intensiven Diskussion wurde entschieden, die Normen DIN 4261-1 und DIN 4261-5 nicht zurückzuziehen, sondern grundlegend zu überarbeiten. Ein Großteil der enthaltenen Ansätze ist bereits in anderen Normen geregelt und soll folglich gestrichen werden. Einige

dort enthaltene Bemessungsansätze entsprechen zwar nicht mehr ganz dem Stand der Technik, sind allerdings die einzigen Hinweise zur Dimensionierung und sollen erhalten bleiben. Teil 5 soll zudem um Sickerblöcke ergänzt werden. Die nächste Sitzung findet am 3. Mai 2018 in Berlin statt.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Dr. Jens Ewert.

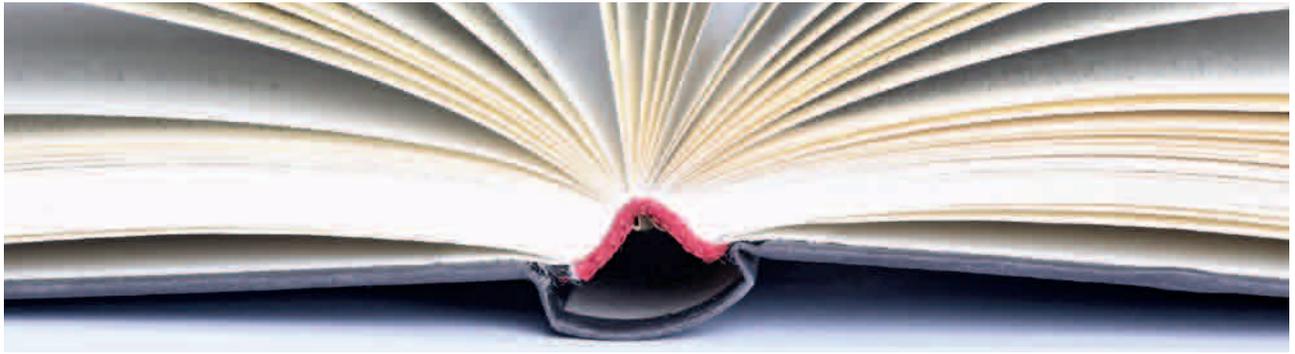
BIBM Wastewater Engineering

Der Arbeitskreis „Wastewater Engineering“ für Rohre und Schächte des europäischen Fertigteilverbandes BIBM tagte am 28. November 2017 in Brüssel. Im europäischen Ausland, insbesondere in Großbritannien, Irland und im skandinavischen Raum, wird die Konkurrenz durch Kunststoffprodukte für den Abwasserbereich sehr erdrückend. Man einigte sich darauf, dass die Dauerhaftigkeit von Betonrohren und -schächten sowohl marketingtechnisch als auch normativ mehr in den Fokus gerückt werden soll. Zudem weist Beton einen wesentlich besseren Widerstand gegenüber Hochdruckreinigungsmethoden auf, der ebenfalls besser vermarktet werden soll. Hierzu soll eine Übersicht erstellt werden, mit welchen Methoden in der Praxis gearbeitet wird und wie hoch der Druck beim Spülen üblicherweise ist.

Zusätzlich ist geplant, einen Teilnehmer aus der Gruppe in den CEN TC 165 Wastewater Engineering und den CEN TC 155 Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme zu entsenden, um dort die Normungsaktivitäten im Bereich Kunststoffrohre und -schächte zu beobachten.

In Schweden gab es eine Kampagne zum Thema „Mikroplastik“, die dafür gesorgt hat, dass Entwässerungsgegenstände aus Kunststoff, sofern möglich, wieder durch Produkte aus Beton ersetzt wurden. Die nächste Sitzung findet am 16. März 2018 in Brüssel statt.

Deutscher Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Dr. Jens Ewert.



Literatur.

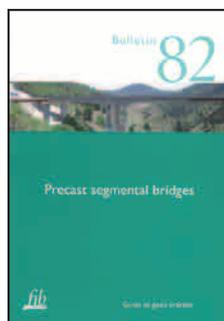
fib-bulletin 82 Precast segmental bridges

The concept of precast segmental bridges is not new: the first application documented was from the mid-1940s, designed by Eugene Freyssinet and built over the river Marne near Luzancy in France, between 1944 and 1946. Although innovative, it also contained traditional wet concrete joints between the members. The impressive breakthrough came slightly later with the introduction of match-cast joints by Jean Muller, first for a bridge near Buffalo (USA) in 1952, and later for a bridge across the River Seine at Choisy le Roi near Paris in 1962.

This opened the way for a large number of new developments in terms of design, production approaches and construction techniques, and precast prestressed concrete segmental construction became rapidly one of the most efficient and successful bridge construction methods all over the world. These developments are still evolving, but the interaction between design, production and construction is a critical factor for success: the interaction creates opportunities to optimise the scheme, but at the same time is crucial to ensure safety, especially during construction, when large weights are moved, placed and secured, frequently at substantial heights. Engineers of all disciplines involved should interact during the development and realisation of precast segmental bridge (PSB) schemes, to conclude the optimum method statement and consequently check all the intermediate steps of the method statement in terms of stress, stiffness, stability, production and

constructability. With the ongoing development of the PSB concept, and consequently moving limits in terms of dimensions, it was concluded to be appropriate to develop a Guide to good practice for the PSB construction method.

The present report was developed by an integrated team of engineers with roots in design, structural engineering, production and construction, and provides a valuable source of knowledge, experience, recommendations and examples, with particular emphasis on the fib Model Code for Concrete Structures 2010 and fib Bulletins 20, 33, 48 and 75.



Precast segmental bridges (Guide to good practice), 2017, 183 Seiten, DIN A4
ISBN 978-2-88394-122-9 (nur in englischer Sprache)
120,00 CHF

Flachdachrichtlinie – Kommentar eines Sachverständigen

Nachdem im Dezember 2016 die neue Flachdachrichtlinie und im Juli 2017 die neuen Abdichtungsnormen der Reihe DIN 18531 veröffentlicht wurden, gibt der Autor Erläuterungen und Hilfestellungen bei der Planung und Ausführung. Er setzt sich dabei auch mit dem Verhältnis

zwischen der Flachdachrichtlinie und der Abdichtungsnormung auseinander.

Das Buch liefert Planern und Verarbeitern zahlreiche Hilfestellungen, wie die Vorgaben aus dem Regelwerk fachlich richtig zu interpretieren und damit auszuführen sind. Das schafft insbesondere Sicherheit bei der Ausführung und vermeidet Missverständnisse bei der Planung.

Aus dem Inhalt:

- Stellung der Fachregel
- Begriffsdefinitionen
- Erläuterung der Fachregel für Abdichtungen
- Beanspruchungen und Anforderungen
- Planung und Ausführung der Funktionsschichten
- Details sowie Pflege und Wartung



Flachdachrichtlinie – Kommentar eines Sachverständigen
Autor: Stefan Ibold
2. Auflage 2017, 306 Seiten,
Format: 16,8 x 24,0 cm
ISBN 978-3-481-03551-8
59,00 € (Buch oder E-Book)
Verlagsgesellschaft Rudolf Müller

Concrete Initiative im Dialog mit Politik und Architektur.

Nachhaltige Lösungen für die Infrastruktur Europas standen im Mittelpunkt des politischen Dialogs der Concrete Initiative, einer Kampagnengemeinschaft, der unter anderem die Betonfertigteil-, die Transportbeton- und die Zementindustrie angehören. Zahlreiche Beispiele aus europäischen Städten zur Umgestaltung von Verkehrswegen und urbaner Infrastruktur machten an der Veranstaltung am 27. November 2017 in Brüssel deutlich, wie Betonbauteile langlebige und multifunktionale Lösungen bieten können.

Von der EU-Kommission führte Gwenole Cozigou, Director, Industrial Transformation and Advanced Value Chains, Directorate-General GROW, in die Notwen-



Die Teilnehmer diskutierten mit EU- und Wirtschaftsvertretern

digkeit der Erneuerung der europäischen Infrastruktur ein. Anhand zahlreicher europäischer Projekte wurden erfolgreiche Finanzierungs- und Realisierungswege aufgezeigt, um den Investitionsstau anzugehen. Marktanalysen und politische Bewertungen rundeten die Vorstellung ab.

Unter der Leitung des engagierten Moderators Peter Woodward wurden in Arbeitsgruppen die Themenschwerpunkte für die nächsten Jahre heraus-



Josefina Lindblom von der EU-Kommission kommentierte die Arbeitsergebnisse.

gearbeitet und anschließend im Plenum präsentiert. Für die mehr als 100 Teilnehmer und die zahlreichen EU-Vertreter war es ein sehr lebendiger Einblick in die Chancen und nachhaltigen Lösungen mit Beton und Betonbauteilen für die Infrastruktur. Die Präsentationen können unter bit.ly/2w4og91 heruntergeladen werden.

Umfrage zum Fahrer-mangel im Lkw-Verkehr.

Der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), hat 2017 eine Umfrage zum Fahrer-mangel im Lkw-Verkehr durchgeführt, an der sich auch viele Mitglieder unseres Dachverbandes, Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden (bbs) beteiligt haben. Über eine erste Auswertung berichtet der bbs wie folgt:

Diagnose und Auswirkungen

Demnach berichtet eine Vielzahl von Unternehmen von einem spürbaren Fahrer-mangel, wenn auch in unterschiedlicher Ausprägung. Die hohe Nachfrage nach Frachtraum und die begrenzte Verfügbarkeit von Fahrpersonal führt bereits flächendeckend zu einem Anstieg der Frachtraten. Zudem sind Spediteure in vielen Fällen weniger flexibel, so dass Transporte entsprechend langfristig geplant werden müssen. Teilweise kommen Baustoffe durch den Engpass in der Logistik mit Verspätung zum Abnehmer. Der Mangel an Lkw-Fahrern zeigt sich

auch dadurch, dass die Qualifikation der vorhandenen Fahrer – etwa im Hinblick auf Sprachkenntnisse und Eigenständigkeit beim Be- und Entladen – nachlässt. Der Transport per Bahn ist in der Regel keine Alternative: Auch hier bestehen Planungsschwierigkeiten aufgrund fehlender Lokführer und Waggons, zumal die Bahnverladung nur in wenigen Bereichen eine sinnvolle Alternative zum Lkw darstellt. Die Schwierigkeiten der Speditionen, geeignete Fahrer zu finden, werden auch durch die Unternehmen bestätigt, die eigene Fuhrparks betreiben. Manchmal müssen Lkw aufgrund fehlender Fahrer ungenutzt stehenbleiben. Einsatzpläne sind eng bemessen, so dass etwa im Krankheitsfall kein Ersatz zur Verfügung steht. Teilweise langjährig beschäftigte Fahrer verlassen die Unternehmen und wandern in andere Branchen ab, wo sie unter anderem zuverlässiger planbare Arbeitszeiten haben.

Gründe für den Fahrer-Engpass

An Gründen für die bestehende Personalnot wurde von den Unternehmen insbesondere genannt, dass der Fahrerberuf

unattraktiver geworden ist. So führen die hohe Verkehrsdichte, schlechte Infrastruktur und Mängel bei der Baustellenplanung dazu, dass viel Zeit in Staus verlorengeht und Arbeitszeiten schlecht planbar sind. Die restriktive Handhabung der Ruhezeiten – Fahrer dürfen die wöchentliche Ruhezeit nicht mehr in der Kabine verbringen – wirkt sich insbesondere auf die Verfügbarkeit von osteuropäischen Fahrern negativ aus und verstärkt den Angebotsengpass auf dem Fahrermarkt. Die strengen Vorschriften machen den Beruf weniger attraktiv. Auch „weiche Faktoren“ wie die teilweise nicht angemessene Behandlung von Fahrern auf Baustellen, fehlende Sanitarräume, die Parkplatznot an Autobahnen sowie generell das zu geringe gesellschaftliche Standing wurden als weitere Gründe genannt. Ein Aspekt, der das Angebotsproblem verschärft, ist die rückläufige Zahl der Personen mit Lkw-Führerschein, die insbesondere aus der Abschaffung der Wehrpflicht resultiert. Für Unternehmen stellt die Finanzierung von Lkw-Führerscheinen ein Risiko dar, da nicht gewährleistet ist, dass der betreffende Fahrer dauerhaft im Unternehmen verbleibt und sich die hohe Investition so amortisiert.



Mögliche Lösungsansätze

Kurzfristige Lösungsmöglichkeiten sind rar. Die Steigerung der Attraktivität des Berufsbildes ist ein wichtiger Aspekt, etwa durch höhere Löhne. Daher rechnen viele Unternehmen für die Zukunft mit deutlich ansteigenden Frachtpreisen. Darüber hinaus kann eine Reform der Fahrerausbildung dazu beitragen, den Mangel mittel- bis längerfristig in den Griff zu bekommen. Auch ein besseres Baustellenmanagement (Teilsperren so gering wie möglich halten, Durchführung der Baumaßnahmen im Dreischichtbetrieb) kann zu kürzeren Fahrzeiten und damit zu planbareren Transporten und besseren Arbeitsbedingungen führen. Eine erhöhte Zuwanderung aus dem außereuropäischen Ausland könnte den Fahrermangel ebenfalls reduzieren; hierfür müsste die Regelung der Zuwanderung in Mangelberufe angepasst werden. Für Branchen, die eher leichtgewichtige Güter herstellen, kann auch der vermehrte



Andreas Hermsdorf_pixelio.de

Einsatz von Lang-Lkw dazu beitragen, Transporte einzusparen und den Fahrermangel zu entschärfen. Um dies verstärkt zu nutzen, wäre eine Ausweitung des Lang-Lkw-Netzes (vereinfachte Streckenfreigabe) sowie eine Erweiterung auf Europa insgesamt sinnvoll.

Weiteres Vorgehen

Die Einschätzungen der Unternehmen der Steine-Erden-Industrie decken sich nach

BDI-Angaben zu einem großen Teil mit den Erfahrungen aus anderen Wirtschaftszweigen, so dass Handlungsbedarf besteht. Nach der vollständigen Auswertung der Antworten wird der BDI Möglichkeiten zur Entschärfung der Situation ausloten; angedacht ist etwa ein gemeinsames Vorgehen mit den Arbeitgeberverbänden und dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag, um eine Reform der Fahrerausbildung zu erreichen. Über den weiteren Verlauf der Initiative werden wir Sie informieren.

Gremienarbeit.

BIBM-Vorstand beschließt Programm 2018.

In seiner Sitzung am 20. November 2017 befasste sich der Vorstand des europäischen Spitzenverbands der Betonfertigteileindustrie BIBM unter der Leitung seines Präsidenten Claus Bering mit der Agenda für das Jahr 2018. So gilt es, das spezielle Profil der Anforderungen für Betonbauteile und ihre speziellen und vielfältigen Zielgruppen zu schärfen, umso mehr, als in vielen Mitgliedsländern zunehmend Mischverbände unter dem Dach der Rohstoffhersteller und Lieferanten entstehen. Übergreifende Lobbyarbeit kann dennoch im Konzert mit der European Concrete Platform und der Kampagne Concrete Initiative geleistet werden. Als Ort des nächsten BIBM-Kongresses 2020 wurde Kopenhagen priorisiert, über die Vergabe der Organisation soll im ersten Halbjahr 2018 entschieden werden.

Die wirtschaftspolitischen Schwerpunkte sollen 2018 in Strategietreffen moderat

erneuert und angepasst werden. Der ausbaufähige Kontakt zu EU-Parlamentariern soll in den Bereichen Umwelt, Energie und Klimawandel weiterentwickelt werden. Ebenso steht das Ziel im Vordergrund, gemeinsame europäische Leitlinien weiterzuverfolgen. Deutsche Vertreter im Gremium sind Eberhard Bauer als BIBM-Vizepräsident und Dr. Ulrich Lotz als Chairman der BIBM Communication Commission.

BBS-Geschäftsführerrunde diskutiert Projekte 2018.

Bei der Sitzung der Geschäftsführer der Mitgliedsverbände des Bundesverbands Baustoffe – Steine und Erden, am 14. November 2017 in Berlin wurden angesichts guter Konjunkturperspektiven die wirtschaftspolitischen Vorhaben auf Bundesebene besprochen. In Hinblick auf die ungewissen Regierungsbildung kann eine gezielte Benennung von „Baumentscheidern“ noch nicht festgemacht werden, Dauerläufer wie (bezahlbarer) Wohnungsbau und Infrastruktur bleiben aber auf der Agenda.

Wie sich die Energiewende auf die Infrastruktur und die Wirtschaft insgesamt auswirken kann, zeigte eindrucksvoll Dr. Dennis Rendschmitt vom Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI), auf. In der Studie „Klimapfade 2050“ wurden verschiedene Szenarien entwickelt, die zum Teil aus heutiger Sicht entweder nicht realisierbar sind oder derart massive Eingriffe in das tägliche Leben bedeuten würden, dass fraglich ist, ob darüber gesellschaftlicher Konsens entwickelt werden könnte. Die Studie dient als Argumentationsgrundlage, um vernünftige Anpassungen und Umgestaltungen ohne ruinöse Auswirkungen auf die Wirtschaft innerhalb der Politik auf den Weg zu bringen.

Im Bereich Bauordnungsrecht freute sich die Runde über den breiten Konsens, den das auch aus der Betonfertigteilebranche entwickelte Konzept der Anforderungsdokumente als Nachweis national verwendungsfähiger Bauprodukte mittlerweile erzielen konnte (siehe auch Technik und Editorial). Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber in diesem Gremium sind Dr. Ulrich Lotz, Dietmar Ulonska und Elisabeth Hierlein.

Objektbericht.

Das Bauen mit Betonfertigteilen hat sich über Jahrzehnte bewährt, die Vorteile liegen auf der Hand: die witterungsunabhängige Produktion im Werk und Just-in-time-Lieferung auf die Baustelle reduzieren die Bauzeit und senken die Kosten – bei gleichbleibend hoher Qualität und nahezu unbegrenzter Gestaltungsvielfalt. Interessante Beispiele zeigt unser Objektbericht, den wir ab der aktuellen Ausgabe in dieser Rubrik präsentieren.

Feuer- und Rettungswache 21 in Frankfurt.

Die Feuer- und Rettungswache 21 in Frankfurt ist ein Massivbau mit einer Betonsandwichkonstruktion, der Funktionalität und Gestaltung vortrefflich vereint. Das komplexe Raumkonzept des Neubaus wird den anspruchsvollen Anforderungen des 24-Stunden-Betriebs einer Feuerwehr mit Rettungsdienst in vollem Umfang gerecht. Und gleichzeitig würdigt das Material- und Farbkonzept mit der rötlichen Waschbetonaußenfassade und entsprechend gestalteten Innenräumen den besonderen Genius Loci: Die von Kölling Architekten konzipierte Feuerwache steht auf historischem Boden. Denn genau hier befinden sich Überreste der Stadt Nida, einst eine bedeutenden römische Metropole.

Topografie für Raumprogramm nutzbar gemacht

Bei der Feuer- und Rettungswache stellt das beengte Grundstück mit dem umge-



IZB/Christoph Kraneburg

Die Feuer- und Rettungswache 21 vereint mit ihrer Betonsandwichkonstruktion vortrefflich Funktionalität und Gestaltung.

benden Grünraumstreifen die Architekten vor eine zusätzliche Herausforderung. Diese besondere Topografie inklusive Höhenunterschied von 6 m machten sich die Architekten jedoch einfach zunutze: Das Gelände wurde terrassiert und das dreigeschossige Gebäude mit einem Geschoss in die Böschung eingegraben. Somit brachten sie das komplexe Raumprogramm auf dem länglichen und schmalen Baugrund unter. Es entstand Raum für zwei Fahrzeughallen und die fünf Feuerwehr- und drei Rettungsdienstfahrzeuge sowie Dienst- und Ruheräume. Bevor auf dem Areal überhaupt gebaut werden durfte, mussten denkmalrechtliche beziehungsweise archäologische Grabungen vorgenommen werden: Unter der Erde befanden sich Überreste der Befestigungsanlage von Nida und weitere bedeutende Relikte aus dem 3. Jahrhundert n. Chr., die zuerst wissenschaftlich untersucht und gesichert wurden. Es galt, eine moderne Feuerwache mit ihren Funktionalitäten

behutsam in diesen historischen Ort zu integrieren.

Betonsandwich: Optimal gedämmt und brandgeschützt

Die Feuerwehrwache ist eine Konstruktion aus Betonsandwichenelementen (C 35/45). Diese bestehen aus einer 20 cm starken konstruktiven Tragschicht aus Stahlbeton, einer 18 cm starken Wärmedämmschicht aus PUR-Hartschaum sowie einer 10 cm starken Betonvorsatzschicht. Für die Betonfertigteilelemente wurde die Fasadenvorsatzschicht im Werk gegossen und anschließend eine diffusionsoffene Trennschicht eingebracht. Sie verhindert das Einlaufen der Betonschlämme in die Stoßfugen der Wärmedämmung. Nach Einbringen der Sandwichplattenanker und der Wärmedämmschicht auf der Vorsatzschale wurde die Tragschicht aus Beton zusammen mit der aufgetragenen Bewehrung betoniert. Die Fundamente wurden in Ortbeton hergestellt, die Bodenplatte als WU-Bauteil vor Ort gegossen. Alle Betonwände wurden in Elementbauweise hergestellt, die Deckenplatten in Ortbeton gegossen. Hierbei war eine besonders umsichtige Planung der Fugendetails zwischen den Elementen sowie der Anschlüsse an die Fenster und Türen entscheidend.

Von den positiven Eigenschaften der mehrschichtigen Betonsandwichenelemente – großer Wärmedurchlasswiderstand bei geringer Bautiefe sowie gute Schall- und

Projekt	Neubau Feuer- und Rettungswache 21 60439 Frankfurt
Architekten	KÖLLING ARCHITEKTEN BDA, Bad Vilbel
Betonfertigteile	FABER & SCHNEPP Hoch- u. Tiefbau GmbH & Co. KG, Langgöns
Beton	Betonsandwichenelemente, Festigkeit C 35/45
Farbe	„Nidenser Rot“ durch Zuschlag Pigmente/ gebrochenes Korn
Bruttogeschossfläche	2.350 m ²
Nutzfläche	1.400 m ²
BRI	9.800 m ³
Bauzeit	2014 bis 2017





IZB/ Christoph Kraneburg

Von den positiven Eigenschaften der mehrschichtigen Betonsandwichelemente profitiert auch die Energiebilanz.

Brandschutzeigenschaften – profitiert auch die Energiebilanz: Das Nichtwohngebäude weist eine um 30 % bessere Energieeffizienz auf als von der EnEV (2014) vorgeschrieben. Die Vorgaben des Passivhausstandards wurden in der frühen Planung berücksichtigt und überprüft, kamen jedoch auf Grund der funktionalen Ausrichtung des Baukörpers mit Nord-Süd-Orientierung nicht zum Tragen. Das hochgedämmte Gebäude wird durch eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung teilbelüftet. Die Lüftungsanlage kann vom Nutzer in außenliegenden Räumen mit Fenstern abgeschaltet werden. Eine freie Lüftung wird in den Fahrzeughallen eingesetzt. Die Hallen wurden im Nachweisverfahren mit einer Temperatur von 12° C angesetzt und in die thermische Hülle als niedrig beheizte Zonen (DIN 18599) mit einbezogen. Als Heizungserzeugungseinheit ist ein Fernwärmeanschluss hergestellt, der Heizung und Trinkwassererwärmung abdeckt. Eine Kühlung über Kältekompressionsanlagen wird in Teilbereichen eingesetzt.

Farbexperimente im Betonlabor

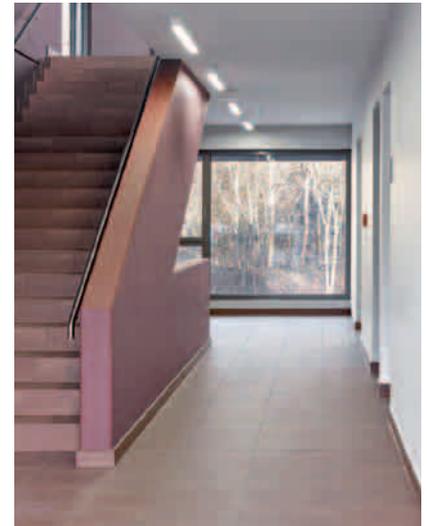
Beim Farbkonzept für die Außenfassade und die Innenräume gibt das „Nidenser Rot“ der antiken Ausgrabungsstücke den Ton an. Die Fassadenelemente erhalten durch eine leichte rötlichbraune Pigmentierung und einen kleinteiligen Steinzuschlag eine lebendig strukturierte Oberfläche in einem warmen Erdton. Durch diese Kom-



Das Farbkonzept wird auch im Inneren des Gebäudes konsequent vorgesetzt und schafft Bezug zum historischen Umfeld.

bination wirkt der Neubau selbst wie ein wertvolles Fundstück. Um diesen besonderen Effekt zu erreichen, wurden dem Waschbeton die Farbpigmente Braun und Schwarz beigemischt sowie eine Einstreuung aus Vulkanstein in einem gebrochenen Grau-Rot in verschiedenen Korngrößen (55 %) sowie Main-sand (45 %). Abschließend wurde die Fassade hydrophobiert. Somit ist der Waschbeton unempfindlich gegenüber Verschmutzungen und behält sein Bild über Jahrzehnte.

Um den passenden Farbton zu finden, fertigte das Betonfertigteilwerk nach einer Vorlage der Architekten zunächst einige



IZB/ Christoph Kraneburg

Fassadenmuster an. Dabei orientierte man sich auch an verschiedenen Fundstücken des Geländes. Anhand dieser Muster wurde der Farbton und die Intensität der Betonpigmentierung sowie die Steinzusammensetzung kontrolliert und nach zehn Mustern definitiv festgelegt. Im Fertigteilwerk erarbeiteten die Architekten mit den Verfahrenstechnikern die ideale Mischung. Dafür wurde der hohe Sandanteil durch eine entsprechende Menge sehr kleinen Steinzuschlags ersetzt. Dadurch wirkte der geringe Anteil großer Gesteinskörnung immer noch wie „gefunden und zufällig eingestreut“. In den Innenräumen der Feuerwache setzt sich das Farbkonzept fort und wurde um verschiedene harmonische Nuancen erweitert.

Leitfaden zum Berufskraftfahrer-Qualifikations-Gesetz aktualisiert.

Im Bereich des Berufskraftfahrerqualifikationsrechts bestand in der Vergangenheit oft Rechtsunsicherheit. Die zuständigen Behörden haben darauf reagiert und praxisrelevante Hinweise für die prüfenden Stellen und die betroffenen Unternehmen veröffentlicht. Diese

wurden nun überarbeitet und an die aktuellen Entwicklungen angepasst. Der Leitfaden „Anwendungshinweise zum Berufskraftfahrerqualifikationsrecht“ steht mit Stand Oktober 2017 auf der Internetseite des Bundesamts für Güterverkehr unter bit.ly/2xLllyp4 zum Download zur Verfügung.



foralla

Aktuelle Baurechtsurteile.



Tim Reckmann_pixelio.de

Mängelbürgschaft kann erst nach Abnahme in Anspruch genommen werden (§ 765 BGB; §§ 12, 13 VOB/B).

Das Oberlandesgericht (OLG) Frankfurt hat mit Urteil vom 24. August 2016 – Az.: 29 U 147/16 – (IBR 2017, S. 80) wie folgt entschieden:

1. Die Beschränkung einer Gewährleistungsbürgschaft auf "Mängelansprüche nach VOB Teil B § 13 für bereits fertig gestellte und ohne Beanstandungen und Auflagen abgenommene Arbeiten" ist wirksam. Diese Formulierung im Bürgschaftsvertrag ist eindeutig und einer Auslegung nicht zugänglich.
2. Die Haftung des Bürgen setzt nach dem Wortlaut des Bürgschaftsvertrags eine beanstandungsfreie Abnahme gemäß § 12 VOB/B voraus. Eine Abnahme der Mängelbeseitigungsleistung nach

§ 13 Abs. 5 Nr. 1 Satz 3 VOB/B reicht nicht aus.

Sachverhalt

Der Auftraggeber (AG) begehrt Zahlung aus einer Gewährleistungsbürgschaft. Bei der Abnahme der Leistungen des Auftragnehmers (AN) wurden Mängel festgestellt, die sich der AG vorbehalten hat und über deren Beseitigung AG und AN eine Vereinbarung geschlossen haben. Der AG hat behauptet, nach Beseitigung der Mängel habe eine erneute Abnahmebegehung stattgefunden, die zu einer mangelfreien Abnahme geführt habe. Die Bürgin verweigert die Zahlung mit der Begründung, sie hafte nach dem Bürgschaftsvertrag nur für "Mängelansprüche nach VOB Teil B § 13 für bereits fertig gestellte und ohne Beanstandung und Auflagen abgenommene Arbeiten".

Entscheidung

Das Gericht lehnt eine Haftung der Bürgin ab, weil eine vorbehaltlose Abnahme der Leistungen des AN nicht vorliege. Der Bürge habe ein schutzwürdiges Interesse daran, in Bezug auf den Umfang seiner Einstandspflicht eine unmissverständliche Grenze zu ziehen. Durch die Formulierung "abgenommene" werde der Bezug zur Abnahme hergestellt, was bedeute, dass zum Zeitpunkt der Abnahme die Arbeiten ohne Beanstandungen gewesen sein müssen. Nur auf diese Weise lasse sich Streit darüber verhindern, ob nach der Abnahme aufgetretene Mängel nach der Symptomtheorie mit solchen Mängeln,

die bereits bei der Abnahme vorhanden waren, identisch sind oder nicht (vgl. auch OLG München, Beschluss vom 23. Oktober 2007 – Az.: 23 U 3005/07, IBRRS 2007, S. 4945). Es sei in der Rechtsprechung anerkannt, dass die beschriebene Beschränkung einer Gewährleistungsbürgschaft rechtlich nicht zu beanstanden sei (vgl. bereits OLG Frankfurt, Urteil vom 26. Juni 2014 – Az.: 5 U 86/13, IBRRS 2015, S. 2693). Grundsätzlich sei zwar ein späteres Fallenlassen der bei der Abnahme erklärten Vorbehalte möglich. Dies liege hier jedoch nicht vor. Denn ein Fallenlassen der Vorbehalte könne einer vorbehaltlosen Abnahme nur gleichgestellt werden, wenn dies ebenfalls schriftlich erfolge. Das folge aus dem berechtigten Interesse des Bürgen, Gewissheit über die Beseitigung der vorbehaltenen Mängel zu haben, und um Beweisschwierigkeiten in einem gerichtlichen Verfahren vorzubeugen. Ferner reiche auch eine Abnahme der Mängelbeseitigungsleistungen i.S.d. § 13 Abs. 5 Nr. 1 Satz 3 VOB/B wegen des klaren Wortlauts der Bürgschaftsurkunde nicht aus.

Baubeginn verzögert sich um über drei Monate: Kündigung möglich (§ 5 Abs. 4, § 6 Abs. 7, § 8 Abs. 3, § 9 Abs. 1, 2 VOB/B).

Das OLG Naumburg hat mit Urteil vom 5. April 2016 – Az.: 1 U 115/15 – (IBR 2017, S. 130) wie folgt entschieden:

1. Im VOB-Vertrag kann jede Vertragspartei nach einer länger als drei Monate



andauernden Unterbrechung den Vertrag schriftlich kündigen. Einer Fristsetzung bedarf es nicht.

2. Von einer Unterbrechung ist auch dann auszugehen, wenn die Leistung zum vorgesehenen Zeitpunkt nicht begonnen werden kann.
3. Besteht der Auftraggeber auf die "vollumfängliche" Erfüllung des Vertrags, obwohl der Vertrag aufgrund geänderter Umstände zwingend angepasst werden muss, ist dem Auftragnehmer ein Festhalten am Vertrag nicht zumutbar.

Sachverhalt

Der Auftraggeber (AG) beauftragte den Auftragnehmer (AN), mit einem VOB-Bauvertrag innerhalb von vier Monaten auf einem ehemaligen Deponiegelände eine Photovoltaikanlage zu errichten. Der AN konnte jedoch im Folgenden nicht mit der Leistungserbringung beginnen, weil es an der erforderlichen Baugenehmigung fehlte. Dadurch änderte sich die Vertragsgrundlage in zeitlicher Hinsicht gravierend: Der vereinbarte Fertigstellungstermin war nicht mehr einzuhalten. Unter anderem aus diesem Grund drängte der AN auf Abschluss eines Nachtrags. Schließlich kam der AG seiner vertraglich übernommenen Pflicht nicht nach, dem AN nach Vertragsschluss ein Akkreditiv über die anfängliche Gesamtvergütung zu übergeben. Der AN drohte gegenüber dem AG an, den Vertrag zu kündigen, wenn er nicht mit den Arbeiten beginnen könne und der Nachtrag nicht geschlossen würde. Der AG bestand daraufhin auf Erfüllung des Vertrags, ohne die vorbenannten Voraussetzungen zu schaffen. Daraufhin erklärte der AN die Kündigung. Der AG wies die Kündigung zurück und kündigte selbst. Der AG meint, ihm sei ein Schaden in Millionenhöhe entstanden. Mit seiner Klage begehrt er vom AN zunächst Schadensersatz in Höhe von 500.000 €.

Entscheidung

Der AG hat keinen Anspruch auf Schadensersatz wegen der von ihm erklärten Kündigung des Auftrags aus wichtigem Grund. Seine Kündigung geht ins



Rainer Sturm_pixelio.de

Leere, da der Vertrag bereits durch die wirksame und berechtigte Kündigung des AN beendet war. Gemäß § 6 Abs. 7 VOB/B kann jeder Teil nach einer länger als drei Monate andauernden Unterbrechung den Vertrag kündigen. Dabei ist auch dann von einer Unterbrechung des Vertrags auszugehen, wenn der AN gar nicht erst mit der Ausführung seiner Leistung beginnen kann. Soweit der AG den AN zur vollumfänglichen Erfüllung des Vertrags aufforderte, stellt dies einen weiteren Kündigungsgrund zu Gunsten des AN dar. Der Abschluss des Nachtrags gehörte nämlich zu den notwendigen Maßnahmen der Vertragsparteien, die Unterbrechung überhaupt überwinden zu können. Indem der AG dem AN unmissverständlich signalisierte, sich dem berechtigten Verlangen des AN auf Abschluss des Nachtrags zu entziehen, stand dem AN in sinngemäßer Anwendung des § 9 Abs. 1 a VOB/B ein weiterer Kündigungsgrund zu. Einer Fristsetzung bedurfte es angesichts der endgültigen Verweigerung des Auftraggebers nicht.

Praxishinweis

Zwar setzt die Unterbrechung gem. § 6 Abs. 7 VOB/B dem Wortlaut nach voraus, dass sich das Bauvorhaben bereits im Ausführungsstadium befindet, es ist jedoch dem Sinn und Zweck der Vorschrift folgend interessengerecht, die Kündigung auch dann zu ermöglichen, wenn der vertraglich vorgesehene Beginn sich um mehr als drei Monate verschiebt (vgl. BGH, Urteil vom 13. Mai 2004 – Az.: VII ZR 363/02, IBRRS 2004, S. 1410). Gemäß § 4 Abs. 1 VOB/B ist der AG zur Beschaffung der Baugenehmigung verpflichtet. Legt er diese nicht innerhalb der vereinbarten Planlieferdaten vor, wirkt sich dies hindernd aus.

Nachunternehmer-Rechnung korrigiert: Abrechnung prüfbar, Werklohn fällig (§ 631 BGB; § 14 Abs. 1, § 16 Abs. 3 VOB/B).

Das OLG Frankfurt hat mit Beschluss vom 12. April 2013 – Az.: 14 U 30/13 – (IBR 2017, S. 10) wie folgt entschieden:

Hakt der Hauptauftragnehmer die abgerechneten Einheitspreise nicht nur ab, sondern nimmt er auch teilweise Massenänderungen vor, spricht dies dafür, dass die (Schluss-)Rechnung des Nachunternehmers prüfbar war. Gleiches gilt, wenn der Hauptauftragnehmer die Leistungen des Nachunternehmers gegenüber dem Bauherrn abgerechnet hat.



foto12

Sachverhalt

Im VOB-Vertrag wird der Werklohnanspruch des Auftragnehmers erst fällig, wenn er die Schlussrechnung gestellt und seine Leistungen darin prüfbar abgerechnet hat. Die Fälligkeit ist in zweifacher Hinsicht von Bedeutung. So kann der Auftragnehmer erst mit Fälligkeit Zahlung verlangen und seinen Anspruch erforderlichenfalls gerichtlich durchsetzen. Eine nicht fällige Forderung muss der Auftraggeber also (noch) nicht bezahlen. Zudem beginnt die Verjährung des Werklohnanspruchs erst mit dem Schluss des Jahres, in dem der Anspruch fällig geworden ist. Ohne Fälligkeit keine Verjährung. Die Frage, wann eine Schlussrechnung prüfbar ist, lässt sich allerdings nicht abstrakt und losgelöst von den konkreten Umständen des Einzelfalls beantworten. Die Anforderungen an die Prüfbarkeit ergeben sich vielmehr aus den Informations- und Kontrollinteressen des Auftraggebers (BGH, IBR 1999, S. 510). Im vom OLG Frankfurt zu entscheidenden Fall hatte ein Generalunternehmer (GU) die Schlussrechnung seines Nachunternehmers (NU) korrigiert und dessen Leistungen dann



an den Bauherrn weiterberechnet. Als der GU einen Nachtrag des NU nicht bezahlt, erhebt der NU Klage. Im Prozess wendet der GU ein, die Forderung des NU sei nicht prüfbar.

Entscheidung



R_by_Alexander.Klaus_pixelio.de

Der GU muss zahlen. Der NU hat die gem. § 16 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B erforderliche Schlussrechnung mit einem Netto-Gesamt-betrag von 134.263,33 € erstellt. Diese Rechnung ist prüfbar, da sie tatsächlich auch vom GU geprüft worden ist, wie die Korrekturanmerkungen in der Rechnung zeigen. Der GU kann sich deshalb nicht darauf berufen, dass die Massenansätze des NU nicht nachprüfbar gewesen seien. Im Gegenteil hat er mit seinen Korrekturanmerkungen zum Ausdruck gebracht, welche Positionen er anerkennt. Die Richtigkeit der Massenansätze kann der GU deshalb nicht mit Nichtwissen bestreiten, sondern muss sich an der korrigierten Abrechnung festhalten lassen.

Unwesentliche Mängel sind kein Abnahmehindernis (§ 640 BGB; § 12 VOB/B).

Das OLG Köln hat mit Urteil vom 18. November 2015 – Az.: 11 U 33/15, (IBR 2017, S. 244) wie folgt entschieden:

1. Ein Werk ist fertig gestellt, wenn alle wesentlichen Mängel behoben sind, so dass es abnahmefähig ist.
2. Unwesentlich sind Mängel, die an Bedeutung so weit zurücktreten, dass es unter Abwägung der beiderseitigen Interessen für den Auftraggeber zumutbar ist, eine zügige Abwicklung des Vertragsverhältnisses nicht länger aufzuhalten.

Sachverhalt

Der Auftragnehmer (AN) errichtet für den Auftraggeber (AG) ein Wohnhaus. Anschließend verweigert der AG die noch ausstehende Werklohnzahlung. Daraufhin erhebt der AN Klage auf Abnahme seiner Leistungen und Zahlung offener Vergütung. Der AG beruft sich unter anderem darauf, dass die Leistungen des AN wegen zahlreicher und wesentlicher Mängel nicht abnahmereif seien. Insbesondere seien die – unstrittig vorliegenden - Mängel der Treppe nicht durch einen bloßen Austausch der Stufen zu beheben. Vielmehr müsse die gesamte Treppenkonstruktion ausgetauscht werden, wodurch Kosten von rund 30.000 € entstünden. Das angerufene Landgericht verurteilt den AG unter Abweisung der weitergehenden Klage zur Abnahme des Hauses und zur Zahlung eines Teils des offenen Werklohns, nachdem sich in der Beweisaufnahme u. a. herausgestellt hat, dass nicht die gesamte Treppenkonstruktion, sondern nur die Treppenstufen ausgetauscht werden müssen und die zudem gerügten Risse im Gipskarton des Dachgeschosses nur geringfügig sind. Den Mängelbeseitigungsaufwand schätzt der gerichtlich bestellte Sachverständige auf knapp 7.500 €. Gegen das Urteil wendet sich der AG mit seiner Berufung und bringt vor, das Landgericht sei aufgrund der festgestellten Mängel zu Unrecht von der Abnahmereife der Leistungen des AN ausgegangen. Mit Erfolg?

Entscheidung

Nein. Laut OLG Köln hat die Berufung offensichtlich keine Aussicht auf Erfolg. Das Landgericht habe die Fertigstellung des Werks des AN rechtsfehlerfrei festgestellt. Ein Werk sei fertig gestellt, wenn alle wesentlichen Mängel behoben seien, so dass es "abnahmefähig" sei. Unwesentlich seien Mängel, die an Bedeutung so weit zurückträten, dass es unter Abwägung der beidseitigen Interessen für den AG zumutbar sei, eine zügige Abwicklung des Vertragsverhältnisses nicht länger aufzuhalten (Kniffka/Koeble, Kompendium des Baurechts, 4. Aufl., 4. Teil, Rz. 4). Dabei seien die gesamten Umstände zu bewerten, vor allem die Auswirkungen

auf die Gebrauchsfähigkeit und die Höhe des Beseitigungsaufwands. Danach seien die in der Berufungsbegründung angeführten Mängel sowohl für sich als auch in der Gesamtheit betrachtet unwesentlicher Natur.

Bauherr erklärt die Abnahme: Werklohnanspruch des Nachunternehmers wird fällig (§ 631 Abs. 1, § 641 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BGB).

Das OLG Brandenburg hat mit Urteil vom 13. Oktober 2016 – Az.: 12 U 26/15 – (IBR 2017, S. 11) wie folgt entschieden:

1. Nimmt der Bauherr die Leistung des Hauptauftragnehmers ab, wird die Vergütung des Nachunternehmers fällig.
2. Im BGB-Bauvertrag ist eine prüfbare (Schluss-)Abrechnung keine (weitere) Voraussetzung dafür, dass der Werklohnanspruch des Auftragnehmers fällig wird.

Sachverhalt

Der Auftragnehmer (AN) verlangt die Zahlung des restlichen Werklohns. Der Auftraggeber (AG) hatte ihn im Rahmen eines umfangreichen Bauvorhabens mit der Verlegung von Bodenbelägen beauftragt. Dabei war der AG seinerseits Subunternehmer einer für das gesamte



Tim Reckmann_pixelio.de

Bauvorhaben zuständigen GbR. Vor dem Landgericht hatte sich der AG erfolglos mit Gegenforderungen wegen Mängelbeseitigungsarbeiten verteidigt und mit Schadensersatzansprüchen aufgerechnet. In zweiter Instanz beruft sich der AG u. a. darauf, dass er die Leistung des AN nicht abgenommen habe. Der AN habe ihm auch überhaupt keine prüfbare Gesamtschlussrechnung zukommen lassen. Deshalb sei die Forderung noch gar nicht fällig.



Entscheidung

Das OLG weist die Berufung des AG zurück. Insbesondere die neu geltend gemachten Einwendungen des AG bleiben ohne Erfolg. Die Leistung gilt nach § 641 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BGB als abgenommen, weil die GbR als Hauptauftraggeber das Werk gegenüber dem AG abgenommen hat. Eine Schlussrechnung ist beim reinen BGB-Vertrag anders als bei Geltung der VOB/B keine Fälligkeitsvoraussetzung. Im Übrigen haben die Parteien die etagenweise Abrechnung vereinbart; insoweit liegen separate Rechnungen vor.

Praxishinweis

Die fehlende Abnahme und die nicht prüfbar Schlussrechnung gehören zum Standardrepertoire für eine Verteidigung in Bauprozessen. Auch beim BGB-Vertrag ist immer zu prüfen, ob eine Schlussrechnung wegen einer gesonderten Fälligkeitsvereinbarung erforderlich ist (vgl. OLG Stuttgart, IBR 2004, S. 677) oder die Umstände dies ergeben (BGH, BauR 1989, S. 90). Häufig wird das anzunehmen sein, wenn der Besteller erst mit der Rechnungserteilung nachvollziehen kann, welchen Betrag er schuldet (OLG Düsseldorf, IBR 2011, S. 1248 – nur online). Im Prozess kommt es aber meistens nicht mehr darauf an, weil der Unternehmer die Forderung ohnehin spätestens in der Klageschrift im Einzelnen darlegen muss. Der Einwand fehlender Prüfbarkeit kann auch beim BGB-Vertrag nur innerhalb angemessener Prüffrist geltend gemacht werden (vgl. Kniffka/Pause/Vogel, *ibr-online-Kommentar Bauvertragsrecht*, Stand: 18. September 2016, § 641 Rz. 107 ff.). Bei fehlender Abnahme ist eine mögliche Abnahmefiktion zu beachten: Am wichtigsten ist der Fall der Abnahmereife (§ 640 Abs. 1 Satz 3 BGB). Der Besteller kann sich auf die fehlende Abnahme nur berufen, wenn er sie zu Recht verweigert, weil wesentliche Mängel vorliegen. Die Mängelfreiheit ist also zu prüfen (Beweislast: Unternehmer). In Subunternehmerverträgen kann es für die Fälligkeit ausreichen, wenn der Hauptauftraggeber die Leistung abgenommen (§ 641 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2



folia

BGB) oder bereits bezahlt (§ 641 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BGB) hat. Weil das für den Subunternehmer schwer zu beurteilen ist, reicht es sogar aus, dass er dem Hauptauftragnehmer erfolglos eine Frist zur Auskunft darüber gesetzt hat (§ 641 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 BGB).

Bürgschaft ist spätestens nach Wegfall des Sicherungszwecks zurückzugeben (§ 765 BGB; § 17 Nr. 8 VOB/B 2002).

Das OLG Düsseldorf hat mit Urteil vom 9. Februar 2016 – Az.: 21 U 183/15 – (IBR 2017, S. 201) wie folgt entschieden:

Vereinbaren die Parteien abweichend von § 17 Nr. 8 Abs. 2 Satz 1 VOB/B 2002 eine längere Sicherungszeit für den Einbehalt, so gilt diese auch für eine Austauschbürgschaft. Unabhängig von der vereinbarten Sicherungszeit ist eine Sicherheit grundsätzlich mit Wegfall des Sicherungszwecks zurückzugeben.

Sachverhalt

Der Auftragnehmer (AN) verpflichtet sich in einem Generalunternehmervertrag unter Einbeziehung der VOB/B zur Sicherheitsleistung für Mängelrechte. Der Auftraggeber (AG) ist danach für eine bestimmte Zeit (grundsätzlich 60 Monate, für das Dach 120 Monate) nach Abnahme zu einem Einbehalt berechtigt. Der AN darf den Einbehalt durch Stellung einer Bürgschaft ablösen, was er auch tut. Für

die Rückgabe der Bürgschaft ist keine besondere Regelung getroffen. Der AN verlangt Rückgabe der Sicherheit. Zur Begründung beruft er sich einerseits auf den Ablauf der zweijährigen Rückgabefrist gemäß § 17 Nr. 8 Abs. 2 Satz 1 VOB/B 2002, auf den (späteren) Wegfall des Sicherungszwecks wegen Verjährung etwaiger Mängelansprüche und auf den Ablauf der vereinbarten Sicherungszeit.

Entscheidung

Der AG muss die Sicherheit jedenfalls wegen Wegfalls des Sicherungszwecks zurückgeben, weil die Verjährung etwaiger Mängelansprüche eingetreten ist. Anders als der insoweit nicht von der Entscheidung gedeckte amtliche Leitsatz Nr. 3 des OLG vermuten lässt, kann der AN sich aber nicht auf den Ablauf der zweijährigen Rückgabefrist des § 17 Nr. 8 Abs. 2 Satz 1 VOB/B 2002 berufen. Zwar haben die Parteien nicht ausdrücklich einen anderen als den in § 17 Nr. 8 Abs. 2 Satz 1 VOB/B 2002 bestimmten Zeitpunkt für die Rückgabe der Bürgschaft vereinbart. Die ausdrücklich für den Einbehalt vereinbarte längere Sicherungszeit gilt aber auch für die Bürgschaft.

Die Urteile zum Baurecht können Sie unter [ibr-online.de](https://www.ibr-online.de) abrufen.

Serie: Fachkräfte gewinnen in fünf Praxisschritten.

Mit der Serie „Fachkräfte gewinnen in fünf Praxisschritten“ möchten wir Ihnen einige Tipps geben, was Sie auf der Suche nach Auszubildenden und Fachkräften beachten sollten.

Praxisschritt 5: Branchenimage verbessern

Rund 350 amtlich anerkannte Ausbildungsberufe gibt es in Deutschland. Auf der Suche nach zukünftigen Auszubildenden oder Fachkräften konkurrieren die Unternehmen der Beton- und Fertigteilindustrie als Arbeitgeber daher nicht nur mit ihren Wettbewerbern, sondern auch mit den Betrieben anderer Wirtschaftszweige. Branchen mit einem positiven Image tun sich dabei wesentlich leichter neue Mitarbeiter zu finden, als solche die „verschrien“ oder wenig bekannt sind. Die Jugendlichen schließen daraus, dass auch die Ausbildungsbedingungen gut sein dürften. Zudem wollen sie von diesem positiven Image in ihrem eigenen sozialen Umfeld profitieren.

Im „war of talents“ sind Unternehmen und Verbände gleichermaßen gefragt, sich gemeinsam als interessante, innovative und zukunftsfrüchtige Branche zu positionieren. Dazu muss sich unsere Industrie auf ihre Stärken konzentrieren und diese auch nach außen kommunizieren.

Interessante Berufe, innovative Branche

Betonfertigteiltbauer/in, Verfahrensmechaniker/in vorgefertigte Betonerzeugnisse und Werksteinhersteller/in – unsere Branche bietet eine Reihe von interessanten Ausbildungsberufen, doch diese sind nur wenigen ein Begriff. Deren Bekanntheit weiter zu erhöhen und mit den Vorurteilen aufzuräumen, Berufe rund um den Bau seien schmutzig, körperlich anstrengend und wenig kreativ, muss eines der Ziele sein.

Neben einer bundesweiten verstärkten Öffentlichkeitsarbeit und überregionalen

- | | |
|------------------|--|
| Praxisschritt 1: | Initiative ergreifen |
| Praxisschritt 2: | Zielgruppe ausweiten |
| Praxisschritt 3: | Mitarbeiter binden |
| Praxisschritt 4: | Attraktivität als Arbeitgeber steigern |
| Praxisschritt 5: | Branchenimage verbessern |

Informationsveranstaltungen, beispielsweise für Berufsberater, durch die Verbände, können Unternehmen durch Schulkooperationen, Tag der offenen Tür oder die Präsenz auf regionalen Messen „Aufklärungsarbeit“ vor Ort leisten. Wir müssen den jungen Leuten verdeutlichen, welche Objekte wir „mitbauen“, was wir leisten und welche Bedeutung unsere Arbeit hat. Binden Sie diese Informationen auch in Ihr Werbematerial und auf Ihrer Homepage ein.

Zeigen Sie, dass die Betonfertigteilindustrie eine innovative und zukunftsfähige Branche ist, in der der Einsatz hochwertiger Maschinen und Prozesstechnik längst eine Selbstverständlichkeit ist. Videos von der Produktion und Berichte über realisierte Projekte demonstrieren nicht nur die Leistungsfähigkeit des Unternehmens, sondern zeigen auch die zahlreichen Facetten der Branche und die Innovationsfähigkeit des Baustoffes Beton auf.

Gute Entwicklungsperspektiven



Ob Betonprüfer/in, Betontechnologe/in, Betonfertigteilexperte/in, Betonstein- und Terrazzoherstellermeister/in oder Meister/in der Betonsteinindustrie, der Einstieg in unsere Industrie ist keine beruf-

liche „Sackgasse“. Unsere Branche bietet eine Reihe von Weiter- und Fortbildungsmöglichkeiten, die mit dem derzeit entstehenden Industriemeister/in Aufbereitungs- und Verfahrenstechnik nochmals erweitert werden. Informieren Sie die Jugendlichen über diese Entwicklungsperspektiven.

Sichere Arbeitsplätze



Die wirtschaftliche Lage einer Branche hat einen großen Einfluss auf die Arbeitgeberattraktivität. Nach einer aktuellen Umfrage des Bundesinstituts für Berufsbildung sind ein positives Betriebsklima und ein sicherer Arbeitsplatz die wichtigsten Kriterien bei der Auswahl des künftigen Ausbildungsbetriebes. Mit einem Umsatz von rund 5,5 Mrd. € und knapp 40.000 Beschäftigten ist die Beton- und Fertigteilindustrie der größte Fachzweig der Baustoff-, Steine- und Erden-Industrie. Angesichts der positiven Konjunktur und des herrschenden Fachkräftemangels sind die Übernahmemöglichkeiten in unserer Branche damit mehr als gut. Kommunizieren Sie im Rahmen Ihrer Nachwuchswerbung die Wirtschaftskraft unserer Branche, ihre Bedeutung entlang der Wertschöpfungskette Bau und die guten Zukunftsaussichten.



Hohe Ausbildungsvergütungen

Bei den Ausbildungsvergütungen schneidet die Betonfertigteileindustrie im Vergleich zu anderen Branchen noch immer recht gut ab. Mit durchschnittlich 885 € liegt die monatliche Vergütung in den alten Bundesländern sogar über dem Durchschnitt. Auch wenn Geld nicht alles ist, ein Hinweis auf die vergleichsweise guten Verdienstmöglichkeiten in der Ausbildung dürfte nicht schaden.

Qualität der Ausbildung

Die Qualität der Ausbildung spielt ebenfalls eine wichtige Rolle für das Branchenimage. Dies fängt bei der Qualifikation der Ausbildungsverantwortlichen und den Arbeitsbedingungen im Betrieb an und hört bei der Ausstattung und der Betreuung an den Berufsschulen und überbetrieblichen Ausbildungszentren sowie in den Wohnheimen während des Blockunterrichtes auf. Unternehmen, Berufsschullehrer und die Verantwortlichen der Verbände müssen dafür Sorge tragen, dass die Rahmenbedingungen stimmen und den Jugendlichen alle geforderten Ausbildungsinhalte auch vermittelt werden, denn: zufriedene Mitarbeiter sind die beste Werbung.



BBF

Fazit

Die Betonfertigteileindustrie muss für Jugendliche attraktiver werden, um nicht das Nachsehen zu haben. Nur wer sich als attraktiver und innovativer Arbeitgeber positionieren kann, hat gute Chancen, seinen Fachkräftebedarf auch in Zukunft adäquat zu decken. Mit sicheren Arbeitsplätzen, abwechslungsreichen Tätigkeiten und Entwicklungsperspektiven verfügt die Branche über gute Argumente. Allerdings:

Innovation und Attraktivität müssen im eigenen Unternehmen vorgelebt werden. Den Beruf in Broschüren, Online- und Messeauftritten als interessant, zukunftsfähig und modern zu präsentieren ist eine Sache, die Realität in vielen Betrieben sieht leider oft anders aus. Ein selbstkritischer Blick kann daher nicht schaden.

Förderverein der Meisterschule setzt Arbeit fort.

Dass sich nachhaltiges Werben für eine gute Ausbildung lohnt, beweist die Arbeit des Fördervereins der Ulmer Meisterschule: nach einer schwachen Voranmeldung engagierten sich die Vorstandsmitglieder und die von ihnen vertretenen Firmen und Verbände mit multimedialen Appellen an die Branche und sicherten damit auch für 2018 den Meisterkurs mit den begehrten Abgängern. Nach fünf Absolventen 2017 werden 2018 acht

angehende Meister ausgebildet, darunter auch Kollegen aus Österreich, die ebenfalls gerne die einzigartige Fortbildung in Anspruch nehmen.

Neu aufgelegt wird 2018 die Broschüre „meisterklasse.betonwerkstein.info“, die gegenüber Zielgruppen wie Architekten die Vielfalt von Betonwerkstein anhand der erstellten Meisterstücke veranschaulicht, die dritte Auflage wird die Jahrgänge 2013 bis 2017 umfassen. Die Broschüre kann unter [▶ meisterschule-ulm.de](https://meisterklasse.betonwerkstein.info) angefordert werden.



Mit BetonQuali gegen den Fachkräftemangel.

Digitale Medien sind aus unserem privaten und beruflichen Alltag nicht mehr wegzudenken und auch in der Aus- und Weiterbildung halten sie verstärkt Einzug. Durch ihren Einsatz lässt sich das Lernen zeitlich und örtlich flexibel gestalten und ist im höchsten Maß individualisierbar. Man kann das Lerntempo selbst bestimmen, wählen mit welchem Medium man wann, wo und wie lange lernt. Lernender und Lehrender können die Fortschritte und Historie jederzeit genau nachvollziehen und in Interaktion treten. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert mit dem Programm „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“ den digitalen Wandel in der Berufsausbildung. Es unterstützt mit Mitteln aus dem Europäischen Sozialfonds (ESF) Projekte, die neue Lehr- und Lernformate für diesen Bereich entwickeln und erproben. Eines davon ist das Verbundforschungsvorhaben „BetonQuali“.

Vom Angelernten zur Fachkraft

„BetonQuali“ ist ein neuer Qualifizierungsansatz, der das Ziel verfolgt, an- und ungelernte Mitarbeiter aus der Betonindustrie beim Erwerb des Berufsabschlusses „Verfahrensmechaniker/in in der Steine- Erden-Industrie“ in den Fachrichtungen „Vorgefertigte Betonerzeugnisse“ und „Transportbeton“ zu unterstützen.

Die Lerninhalte orientieren sich an den betrieblichen Arbeitsprozessen sowie der Ausbildungsordnung. Sie werden in fünf Teilqualifikationen (TQs) vermittelt: Betonherstellung, Betonprüfung, Anlagenführung und -steuerung, Instandhaltung sowie kaufmännische Organisation und Vertrieb. Die einzelnen TQs haben einen Umfang zwischen zwei und sechs Monaten und werden, abhängig von den bereits vorhandenen Kompetenzen der Teilnehmer, entweder in Teilen oder im Gesamten absolviert. Für jeden Teilnehmer wird daher ein individueller Lernpfad erstellt. Die Qualifizierungsmaßnahme erfolgt berufsbegleitend und ist insgesamt auf bis zu 24 Monate ausgelegt.

Lernmix bringt Vorteile

Das didaktische Konzept umfasst eine Kombination von traditionellen Lernformen wie Printmedien oder Präsenzveranstaltungen und virtuellem Lernen. Für Letzteres wurden aufbauend auf einer bereits etablierten Onlineplattform der Zement- und Betonindustrie neue digitale Lernmodule und Werkzeuge entwickelt, beispielsweise Erklärvideos oder webbasierte Tests.



BetonQuali

Im Fokus steht auch das „arbeitsprozessorientierte Lernen“, also dass sich das Lernen an den tatsächlichen Situationen im beruflichen Alltag orientiert. So kann die Motivation gesteigert und eine Übertragung des Gelernten in die eigene berufliche Praxis vereinfacht werden. In diesem Zusammenhang sind auch praktische Übungen von hoher Bedeutung.

Die Vorteile des Lernmix liegen auf der Hand:

- Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten motivieren und sichern die Effektivität der Weiterbildungsmaßnahme.
- Die Nutzung digitaler Medien unterstützt ein selbstorganisiertes, flexibles Lernen – integriert in den beruflichen Alltag.
- Lern- und Arbeitsprozesse der Beschäftigten sind miteinander verzahnt und Fehlzeiten vom Arbeitsplatz werden minimiert.
- Geringerer finanzieller Aufwand für Lernmaterialien, Fahrtkosten und Unterbringung als bei herkömmlichen Weiterbildungsmaßnahmen.

Erprobungsphase 2018

Für die Erprobungsphase im Frühjahr werden noch Unternehmen aus der Betonfertigteilindustrie gesucht. Bei Interesse wenden Sie sich an das Berufsförderungswerk für die Beton- und Fertigteilhersteller. Ansprechpartner ist:

Dominic Sturm
Tel. 0711 32732-323
dominic.sturm@betonservice.de
➔ betonquali.de

Projektpartner



- Berufsförderungswerk für die Beton- und Fertigteilhersteller
- Bundesverband der Deutschen Transportbetonindustrie (Projektkoordinator)
- Forschungsinstitut betriebliche Bildung gGmbH
- Forschungsgemeinschaft Transportbeton
- S & P Consult GmbH
- VDZ gGmbH



Zusammen.
Zukunft.
Gestalten.

Veranstaltungen.

Vorschau.

Darmstädter Betonfertigteiltage 2018.

An vier Tagen (8./9. sowie 15./16. März 2018) finden die Darmstädter Betonfertigteiltage an der TU Darmstadt statt. Zum elften Mal in Folge wird Fachwissen zum konstruktiven Betonfertigteilbau an Planer und Studierende vermittelt. Ausgewiesene Experten, unter anderem Mitarbeiter aus Mitgliedsunternehmen der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau (FDB), stellen dieses fundierte und praxisbezogene Fachwissen anhand von Beispielen aus der Praxis dar.

Gastgeber sind wie jedes Jahr die TU Darmstadt, Lehrstuhl Massivbau, das Informationszentrum Beton (IZB), Regionalbüro West, und die FDB. Das Programm der Darmstädter Betonfertigteiltage reagiert flexibel auf Neuerungen in der Branche: Jedes Jahr werden die „Basisreferate“ um aktuelle Themen und zeitnahe Projekte ergänzt.

Der erste Veranstaltungstag geht mit seinen Referaten auf die Grundlagen der Planung, die zukünftigen technischen Möglichkeiten und die aktuellen Änderun-

gen für den modernen Betonfertigteilbau ein: Carbonbeton, das geänderte Bauordnungsrecht und Building Information Modeling sind hier Thema. Von der Praxisseite her beleuchtet wird die Fertigung im Allgemeinen, der Transport und die Montage, zudem werden beeindruckende konstruktive Sonderlösungen aufgezeigt.

An den folgenden Tagen bringen Vorträge von ausgewiesenen Fachleuten zu Betonfertigteilkonstruktionen (Entwurf, Projektteam, Typisierung, Konstruktionsprinzipien, Toleranzen, Deckensysteme, vorgespannte Fertigteilkonstruktionen), Brandschutz(-bemessung), Verbundfugen, Standardverbindungen, Beton (Betonzusammensetzung) und Fassaden die Teilnehmer auf den aktuellen Stand der Technik. Gespannt sein darf man auf die Sonderkonstruktionen von Betonfertigteilfassaden anhand ausgeführter Beispiele am vierten Veranstaltungstag – dies sowohl aus Sicht des Architekten als auch des Bauingenieurs.

Dialog und Kommunikation werden dabei großgeschrieben: Den Seminarteilnehmern stehen die Referenten während der Vorträge, in den Pausen und in der begleitenden Fachausstellung zum Gedankenaustausch zur Verfügung.

Für eine umfassende Weiterbildung im Bereich konstruktiver Betonfertigteilbau empfiehlt sich die Teilnahme an allen vier Veranstaltungstagen, es besteht aber auch die Möglichkeit, einzelne Tage nach Themenschwerpunkten als Fortbildungsseminar zu besuchen. Die Darmstädter Betonfertigteiltage werden von den Architekten- und Ingenieurkammern Hessen und Nordrhein-Westfalen sowie der Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz anerkannt.

Weitere Informationen sowie die Anmeldeunterlagen finden Sie im Veranstaltungskalender auf beton.org.



44. Aachener Bausachverständigentage 2018.

Am 16. und 17. April 2018 finden im Europasaal des Kongresszentrums Aachen die 44. Aachener Bausachverständigentage statt. Die Fachtagung, zu der wieder mehrere hundert Teilnehmer erwartet werden, wird sich mit der Thematik „Fehlerfrei und doch mangelhaft – Hinzunehmende Unregelmäßigkeiten, hinnehmbare oder zu beseitigende Mängel“ beschäftigen. Es wird unter anderem

darüber zu diskutieren sein, ob – vor dem Hintergrund, dass es Null Toleranz beim Bauen nicht geben kann – bestimmte vertragliche Vereinbarungen auch technisch umsetzbar sind und ob unter Berücksichtigung heutiger Qualitätsstandards eine mangelfreie Leistung erzielbar ist. Es sind unter anderem Beiträge vorgesehen, die sich mit Sichtbeton, Stahlbetonfertigteilen und Pflasterbelägen befassen.

Weitere Informationen finden Sie unter aibau.de.



Rainer Sturm_pixelio.de

Die Zahl der Streitigkeiten am Bau nimmt zu. Schadensfälle sind daher ein beliebtes Thema auf Tagungen.

6. Deutsche Pflastertage in Fulda.

Am 28. Februar und 1. März 2018 finden die 6. Deutschen Pflastertage im Kongress- und Kulturzentrum Fulda statt.

Die Pflastertage haben sich mittlerweile zum bundesweiten Branchentreffpunkt für Planer, Ausführende und Anwender von Pflasterbauweisen – insbesondere im kommunalen Straßenbau – entwickelt. Die Konzeption der Veranstaltung ist auf die praxisnahe Darstellung von Fachthemen und das dazugehörige Regelwerk rund um den Pflasterstraßenbau ausgelegt und wird von einer umfangreichen Fachausstellung begleitet. Zusätzlich zur Fachausstellung wird diesmal die Veranstaltung durch die Wanderaus-

stellung „Pflasterhandwerk – Zunft mit Zukunft“ bereichert, die interessant und sehr anschaulich die klassische Zunft des Pflasterhandwerks in seiner ursprünglichen Form darstellt und zur qualitätsgerechten Pflasterung auffordern möchte. Neben vielfältigen Möglichkeiten der Kommunikation in den dafür vorgesehenen Pausen und der informativen Fachausstellung können Erfahrungswerte auch bei der Abendveranstaltung zwischen den Vorträgen ausgetauscht werden.

Zur Teilnahme an der Veranstaltung und zum fachlichen Austausch lädt der ZDB alle interessierten Fachkollegen, Vertreter der öffentlichen Hand und aus den Ingenieurbüros ein. Detaillierte Informationen zum Programm und zur Anmeldung können unter pflastertage.de abgerufen werden.



Rückblick.

4. BetonTage asia mit hoher Besucherzahl.

Mit über 400 Kongressteilnehmern – zusätzlich zu den Ausstellern in der großen Messe BICC – haben sich die BetonTage asia in ihrer vierten Auflage vom 1. bis 2. November 2017 bereits heute als größter Fachkongress für Betonbauteile in China etabliert. Die Partnerschaft des BetonTage-Veranstalters FBF Betondienst trägt Früchte und auch in Deutschland wird im Februar 2018 wieder eine chinesische Delegation erwartet. Diese wird im Rahmen einer einwöchigen Fachstudienreise, nicht nur die BetonTage in Neu-Ulm besuchen, sondern auch Herstellerwerke in Deutschland, Österreich und Italien/Südtirol besichtigt.

Europäische Expertise kam in Shanghai zunächst vom deutschen Repräsentanten im Ehrenamt, Martin Kronimus, Vize-Präsident des Fachverbandes Baden-Württemberg sowie ehemaliger Vorsitzender und Vorstandsmitglied des



Martin Kronimus begrüßte als deutscher Ehrenamtsträger der Branche die Teilnehmer in Shanghai.

Betonverbandes Straße, Landschaft, Garten, der die Teilnehmer begrüßte und in zahlreichen Gesprächen den internationalen Dialog pflegte. Als Chairman des Kongresses moderierte Dr. Ulrich Lotz die Veranstaltung.

Prof. Dr. Dietmar Stephan, TU Berlin, stellte die Optionen der Luftreinhaltung durch mit Titandioxid beschichtete Betonoberflächen vor, ein auch in China aufgrund der hohen Luftverschmutzung hochinteressantes Einsatzfeld für Betonbauteile.

Dr. Andreas Roye, Lucem GmbH, ging in seinem Vortrag auf hochfeste Betone und die Gestaltungsmöglichkeiten mit Lichtbeton ein. Jörg Reymann, Reymann Technik GmbH, brachte die Teilnehmer schließlich auf den „state-of-the-art“ moderner Produktionstechnologie und begeisterte mit eindrucksvollen Bewegtbildern.

Rohre und Schachtbauwerke – Moderner Kanalbau mit Beton und Stahlbeton.

Ein voller Erfolg waren die zwei Fachveranstaltungen zum Thema Rohre und Schachtbauwerke aus Beton. Der Einladung am 9. November 2017 nach Leipzig und am 16. November 2017 nach Hamburg folgten insgesamt über 160 Teilnehmer. Organisiert wurden die Veranstaltungen in enger Zusammenarbeit zwischen dem InformationsZentrum Beton und Verbänden der Betonfertigteilindustrie, unter anderem dem Unternehmerverband Mineralische Baustoffe und dem Verband Beton- und Fertigteilindustrie Nord. Es wurde ein interessantes Programm gestaltet, das insbesondere Teilnehmer aus dem Bereich öffentliche Hand sowie Tiefbaufirmen anlockte.

Nach einem interessanten Einstieg in das Thema Beton im Abwasserbereich konnte sehr schnell dargelegt werden, dass Probleme und Schadensfälle üblicherweise nicht am Werkstoff Beton liegen, sondern häufig Fehler in der Planung oder sogar Nutzungsfehler die Ursachen sind.

Ein mögliches „neues“ Anwendungsgebiet sind sogenannte Infrastrukturkanäle, die es aber tatsächlich seit den 1870er



VBF Nord

Zahlreiche interessierte Teilnehmer bei der Veranstaltung in Leipzig.

Jahren insbesondere in Deutschland gibt. Problematisch hierbei ist nicht die technische Umsetzung sondern die Nutzung durch verschiedene Leitungsträger der unterschiedlichen Medien, die in einem Infrastrukturkanal verlegt werden können. Der Themenblock zu Betonrohren und Schächten und deren sach- und fachgerechter Einbau beziehungsweise Verlegung stießen bei den Anwendern auf großes Interesse, da vielen nicht bewusst ist, welche Kennzeichnungen verwendet werden dürfen und welche Qualität sich darin widerspiegelt. Auch im Bereich Einbau und Verlegung wurde durch die Überarbeitung zahlreicher Merkblätter und Normen ein weiterer

wichtiger Schritt zur Verbesserung der Qualität erzielt. Abgerundet wurde das Programm durch Vorträge, was Beton in Kontakt mit Abwasser erfüllen muss und welche Mikroorganismen schädigend auf die unterschiedlichen Werkstoffe im Abwasserbereich wirken.

Fazit der Veranstaltungen ist, dass Beton nach wie vor der einzige Werkstoff im Abwasserbereich ist, dessen Dauerhaftigkeit bereits seit Jahrtausenden nachgewiesen ist und der auch in heutiger Zeit bei vernünftiger Planung sowie angemessener Instandhaltung und Sanierung eine Lebensdauer von 80 bis 100 Jahren erreichen kann.

Seminar Fertigteilfassaden aus Architekturbeton in Leipzig.

Ebenso wie bereits im September in Schwerte besuchten gut 60 Teilnehmer das von der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau (FDB) – in Kooperation mit dem InformationsZentrum Beton (IZB) – veranstaltete Seminar Fertigteilfassaden aus Architekturbeton am 14. November 2017 in Leipzig.

Planern und Ingenieuren wurde die Möglichkeit geboten, sich über die Verwen-

dung von Architekturbeton-Fertigteilen in der Fassadengestaltung ein umfassendes Bild zu machen, dies sowohl aus architektonischer und ästhetischer Sicht als auch aus Sicht des Bauherrn, der die funktionalen, ökonomischen und ökologischen Aspekte seines Bauvorhabens im Auge haben muss. In acht Vorträgen berichteten Referenten aus Planung und Ausführung über ihre Erfahrungen bei Projekten mit Fertigteilen aus Architekturbeton anhand hochwertiger Referenzobjekte (von der Planung bis zur Montage). Weiterhin wurde auf die Vielfalt der Oberflächengestaltung vorgefertigter Betonfassaden eingegangen.



B.T.innovation GmbH

Das Verwaltungsgebäude in Magdeburg war eines der Objekte, das im Rahmen des Seminars vorgestellt wurde.

Innovation in Precast Summit setzt Maßstäbe in Dubai.

Unter der Kongresspartnerschaft des BetonTage-Veranstalters FBF Betondienst fand vom 26. bis 27. November 2017 erstmals ein Gipfeltreffen von Fachleuten der Betonfertigteil- und Betonwarenbranche in den Vereinigten Arabischen Emiraten statt. Mehr als 700 Personen hatten sich registriert, der Hauptveranstalter DMG Events wählte daraus 200 hochkarätige Repräsentanten aus Politik, Architektur, Bauträgerschaft, Bauunternehmen und Wissenschaft aus, die dem zweitägigen hochwertigen und differenzierten Fachprogramm beiwohnten und in den Pausen exzellentes Networking auch mit der Zulieferindustrie betreiben konnten. Dr. Ulrich Lotz moderierte als Chairman das Plenum und eine Podiumsdiskussion zu den Zukunftschancen der Vorfertigung in der Golfregion am ersten Kongresstag.

Europäische Spitzenvertreter konnten als Referenten gewonnen werden. BIBM-Präsident Claus Bering, CRH, referierte über die Marktchancen multifunktionaler Betonbauteile für die Gebäude der Zukunft. Dr. Andreas Roye und Jörg Reymann stellten Beispiele für Lichtbeton und den aktuellen Stand moderner Produktionstechnologie an Beispielen sehr eindrucksvoll und anschaulich dar. Martin Clarke, ehemaliger CEO British Precast, stellte die Bedeutung von Sicherheitsstandards bei Herstellung und Montage heraus. Besonders große Resonanz fand der Beitrag von Prof. Dr. Dirk Lowke, TU Braunschweig, der einen Einblick in die hochmoderne additive Fertigung und Optionen des 3D-Drucks gewährte.

Der Kongress war eingebettet in Dubais größte Baufachmesse BIG 5, auf der auch zahlreiche deutsche Unternehmen aus der Betonfertigteilbranche vertreten waren. Schon jetzt ist eine Neuauflage des Innovation in Precast Summit vom 25. bis 26. November 2018, wiederum in Dubai, terminiert. DMG-Repräsentanten werden auch auf den BetonTagen vom 20. bis 22. Februar 2018 in Neu-Ulm vertreten sein.



Hochrangiges Publikum beim 1. Innovation in Precast Summit in Dubai.



Claus Bering stellte die Chancen multifunktionaler Betonbauteile für die Golfregion vor.



Prof. Dr.-Ing. Dirk Lowke, TU Braunschweig, beeindruckte mit seinem Vortrag zum 3D-Druck in Beton.

Seminar Tragwerke aus Betonfertigteilen in Bonn.

Am 30. November 2017 kamen gut 50 Teilnehmer in das Bonner Collegium Leoninum zu dem bereits 2016 erfolgreich durchgeführten Seminar Tragwerke aus Betonfertigteilen. Die Veranstaltung wurde in den Pausen von zwei Fachausstellern begleitet und die Inhalte gegenüber dem Vorjahr mit neuen Highlights aufgefrischt.

In sieben Vorträgen berichteten Referenten aus Planung und Ausführung über ihre Erfahrungen bei Projekten mit Fertigteilen in Tragwerken anhand hochwertiger Referenzobjekte (von der Planung bis zur Montage). Ungewöhnliche Lösungsansätze zur Verwendung von Betonfertigteilen überzeugten in der Bauphase nicht nur die Auftraggeber, sondern auch jetzt die Zuhörer im Seminar. Das Thema Nachhaltigkeit und Umwelt wurde ebenso angesprochen wie zukunfts-



IZB

Die Seminarteilnehmer waren am Tagungsende von den fachlich in die Tiefe gehenden Vorträgen und Beispielen sehr angetan.

hige Gebäudekonzepte mit Spannbeton-Fertigdecken. Das „Muss“ – neudeutsch die Basics – zu einem solchen Seminar, nämlich Theoretisches wie Betontechnologie, Bemessung, Toleranzen im Betonfertigteilbau, fand im Programm ebenso Berücksichtigung wie ein Vortrag zu Brandwänden und Komplextrennwänden aus Betonfertigteilen. Last but not least

wurde den Zuhörern ein Praxisbeispiel für die Planung und Umsetzung großer Logistikgebäude in Fertigteilbauweise par excellence geboten.

Eine Wiederholung des Seminars zur Tragwerksplanung in den kommenden Jahren wird seitens IZB und FDB angestrebt.

Bauwelt-Kongress – Vorfertigung bei Wohnhochhäusern im Fokus.

In den meisten deutschen Großstädten herrscht akute Wohnungsnot. Gerade bezahlbarer Wohnraum wird immer knapper und die Grundstückspreise tragen dazu einen ganz erheblichen Teil bei. Kann also eine Renaissance des Wohnhochhauses eine vielversprechende Lösung darstellen? Mit einer sehr differenzierten Diskussion von Projekten aus aller Welt stellte sich die Fachzeitschrift Bauwelt am 7. und 8. Dezember 2017 in Berlin diesem Thema. Der Kongress bot viele renommierte Vertreter aus Architektur (wie Dominique Perrault), Öffentlicher Hand und den Medien, die zum einen die Risiken von Wohnhochhäusern bei schlechter Bauausführung (wie beim britischen Grenfell Tower) oder bei der Fokussierung auf Luxuswohnungen (mit Beispielen aus Mumbai, London und München) benann-



FDB

Andreas Bründler, Buchner Bründler Architekten, Basel, stellte den Garden Tower aus Betonbauteilen vor.

ten, die aber zum anderen auch Optionen innovativer Vorfertigung aufzeigten.

So wird das Architekturbüro Barkow Leibinger in Berlin ein Wohnhochhaus mit vorgefertigten Elementen aus Infralichtbeton realisieren, das Bezahlbarkeit, nachhaltige Bauweise und anspruchsvolle Architektur in Einklang bringen kann. Schlüssel zu jedem bezahlbaren Wohnen

ist aber – so eines der klaren Ergebnisse – die Bereitstellung günstiger Grundstücke, bei denen Städte und Gemeinden auf Einnahmenmaximierung verzichten, dazu administrative Vorschriften wie die Mehrfachberücksichtigung von Grundflächen bei Wohnhochhäusern aussetzen.

SLG-Mitgliederversammlung 2017 und 20-Jahr-Feier.

Bei der 24. Ordentlichen Mitgliederversammlung am 15. November 2017 stellten Vorstand und Geschäftsführung in ihrem umfangreichen Geschäftsbericht die durchgeführten und in Arbeit befindlichen Maßnahmen vor. Im Berichtszeitraum wurden unter anderem Empfehlungen zum Umgang mit Reklamationen zu Ausblühungen bei Pflasterdecken und Plattenbelägen aus Beton und die Unterlage Vor- und Nachteile keramischer Beläge im Außenbereich herausgegeben.

Im Anschluss an die Mitgliederversammlung lud der Verband SLG seine Mitglieder und Gäste zu einer Abendveranstaltung anlässlich des 20jährigen Verbandsjubiläums ein. Die Feierlichkeiten anlässlich 20 Jahre SLG umfassten daneben auch eine Führung am nächsten Vormittag über das ZDF-



Der SLG-Vorsitzende Florian Klostermann begrüßte rund 70 SLG-Vertreter und Gäste zur Abendveranstaltung.

Gelände auf dem Lerchenberg. Mit 40 Mitgliedsunternehmen aus der Betonwaren herstellenden Industrie und 25 Mitgliedsunternehmen aus den Bereichen Rohstoffe, Zulieferer, Maschinen usw. gehört der Betonverband SLG zu

den wichtigsten Interessensvertretern der Betonsteinbranche in Deutschland.

Nachruf auf Dr. Alfred Steinle.

Am 30. Oktober 2017 ist Dr.-Ing. Alfred Steinle (* 1936) nach schwerer Krankheit verstorben.

Als Obmann des „FDB/DBV-Gemeinschaftsarbeitskreises Konstruktion“ hat er viele Jahre lang die Arbeit der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilebau (FDB) unterstützt. Dr. Alfred Steinle war bei der Ed. Züblin AG vorwiegend auf dem Gebiet des Betonfertigteilebaus tätig. Seine theoretischen Arbeiten befassten sich unter anderem mit Konsolen, ausgeklinkten Trägerenden und Köcherfundamenten. Er war an unzähligen



Steinle

Fertigteilebauvorhaben wie der Universität Riyadh oder dem Züblin-Haus maßgebend beteiligt. Dr. Steinle beendete 1999 seine berufliche Laufbahn.

Der Fachöffentlichkeit ist Dr. Alfred Steinle als Co-Autor des Buches „Bauen mit

Betonfertigteilen im Hochbau“ bekannt. Als Grundlage für dieses Buch diente die Vorlesung von Prof. Volker Hahn, dem Mentor und langjährigen Vorgesetzten von Dr. Steinle bei der Ed. Züblin AG. Das Buch wird unter dem Autorenkürzel „Steinle/Hahn“ der Fachwelt als unverzichtbares Nachschlagewerk in Erinnerung bleiben. Die FDB hat von diesem Buch in seiner jeweils aktualisierten Fassung Sonderdrucke herausgegeben.

Bei der Erarbeitung der bislang letzten Ausgabe für den Betonkalender 2016 war Dr. Steinle neben den Autoren Dr. Bachmann (Ed. Züblin AG) und Mathias Tillmann (technischer Geschäftsführer der FDB) noch aktiv eingebunden.

Februar 2018

- 20.02. - 22.02. **62. BetonTage, Neu-Ulm**
FBF Betondienst GmbH [➤ betontage.de](http://betontage.de)
- 28.02. - 01.03. **6. Deutsche Pflastertage, Fulda.**
Zentralverband des Deutschen Baugewerbes [➤ pflastertage.de](http://pflastertage.de)

März 2018

- 01.03 **Seminar WU-Kellerbauwerke, Heidenheim**
InformationsZentrum Beton, Initiative Pro Keller [➤ beton.org](http://beton.org)
- 08.03 **Seminar WU-Kellerbauwerke, Biberach**
InformationsZentrum Beton, Initiative Pro Keller [➤ beton.org](http://beton.org)
- 08.03. - 09.03. **Darmstädter Betonfertigteiltage, TU Darmstadt**
Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteiltage, TU Darmstadt,
InformationsZentrum Beton [➤ beton.org](http://beton.org)
- 15.03. - 16.03. **Darmstädter Betonfertigteiltage, TU Darmstadt**
Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteiltage, TU Darmstadt,
InformationsZentrum Beton [➤ beton.org](http://beton.org)
- 20.03. - 21.03. **Fachgerechter Bewehrungseinbau, Komzet Bau Bühl**
ARGE Beton, InformationsZentrum Beton [➤ betonservice.de](http://betonservice.de)
- 27.03. - 28.03. **Basiswissen Beton, Komzet Bau Bühl**
ARGE Beton, InformationsZentrum Beton [➤ betonservice.de](http://betonservice.de)

April 2018

- 09.04. **Fachkräftemangel – was tun?, ABZ Mellendorf**
Verband Beton und Fertigteilindustrie Nord, Unternehmerverband Mineralische Baustoffe
- 12.04. **Seminar WU-Kellerbauwerke, Neckarsulm**
InformationsZentrum Beton, Initiative Pro Keller [➤ beton.org](http://beton.org)
- 19.04. **Seminar WU-Kellerbauwerke, Balingen**
InformationsZentrum Beton, Initiative Pro Keller [➤ beton.org](http://beton.org)
- 16.04. - 17.04. **44. Aachener Bausachverständigentage, Aachen**
Aachener Institut für Bauschadensforschung und angewandte Bauphysik [➤ aibau.de](http://aibau.de)

Wir freuen uns auf den neuen Mitherausgeber

InformationsZentrum Beton GmbH



Als zentrale Drehscheibe agiert das InformationsZentrum Beton (IZB) über das bewährte Beton-Netzwerk mit Kontakt- und Beratungsstellen in Beckum, Erkrath, Hannover und Ostfildern.

Als Plattform der Hersteller und als Impulsgeber der Branche bietet das IZB ein Netzwerk für alle Partner am Bau. Zu den Kernaufgaben gehören die Markterweiterung, die Marktsicherung und die Imageförderung für zementgebundene Bauweisen. Neue Anwendungsbereiche für zementgebundene Baustoffe werden ebenso gezielt gefördert wie der Einsatz innovativer Produkte und Verfahren. Wesentliches Element dazu ist die technische Beratung von Bauherren, Bauausführenden, Architekten und Ingenieuren.

Baustoffentscheider im Fokus

Das IZB hat dabei sowohl den Hochbau als auch den Ingenieur- und Straßenbau im Blick, den Gala-Bau genauso wie das landwirtschaftliche Bauen. Die Inhalte orientieren sich am aktuellen Baugeschehen: Im Fokus stehen Betone und Verfahren, die verlässliche technische Lösungen ermöglichen, die Gestaltungsspielräume in der Architektur öffnen, die wirtschaftliches, qualitätsvolles und nachhaltiges Bauen unterstützen. Die Zielgruppen, denen das IZB besondere Bedeutung zuspricht, sind neben den Ingenieuren und den Bauausführenden vor allem die Architekten als wichtigste Baustoffentscheider. Aber auch bei privaten und öffentlichen Bauherren werden die Vorzüge der Betonbauweise kommuniziert. Kontinuierlich einbezogen sind zudem Wissenschaftler und Hochschuldozenten, die die Betontechnologie maßgeblich voranbringen. Und im Dialog mit den Studierenden aus den Bereichen Architektur, Bauingenieurwesen und Design stellt das IZB die Weichen für die Baustoffentscheidungen der Zukunft.

Image und Öffentlichkeitsarbeit

Im Rahmen der Image- und Öffentlichkeitsarbeit werden unter dem Markendach Beton hochwertige Kommunikationsmaßnahmen geplant und realisiert, von denen die gesamte Branche dauerhaft profitiert. Die Kennziffern für erfolgreiche Kommunikation und auch die Imagewerte für den Baustoff Beton sind durch das gemeinsame Branchenmarketing nachweisbar gestiegen.

Die Ansprechpartner vor Ort

Die Mitarbeiter der IZB-Büros stehen in den jeweiligen Städten und Regionen als Ansprechpartner bereit. Sie kennen die Besonderheiten der regionalen Märkte. Sie sind es, die das Beton-Netzwerk über persönliche Kontakte pflegen und ausbauen. Sie stehen als Experten und Referenten zur Verfügung, beantworten Fragen in Workshops, organisieren die Veranstaltungen vor Ort. Sie engagieren sich als Autoren für die überregionalen Publikationen und stehen auf den Messen Besuchern Rede und Antwort.

Kontakt

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



IZB

Ulrich Nolting
Geschäftsführer
InformationsZentrum Beton

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.betonbauteile-by.de

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 Deutscher Betonfertigteilbau e. V.

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

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.de

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

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

Autoren

Dipl.-Ing. Alice Becke
Dr.-Ing. Jens Ewert
Dipl.-Ing. Dipl. Wirt.-Ing. Elisabeth Hierlein
Holger Kotzan
Dipl.-Ing. Thomas Loders
Dr. Ulrich Lotz
Dipl.-Ing. Steffen Patzschke
Dr.-Ing. Jens Uwe Pott
Judith Pütz-Kurth
Dipl.oec. Gramatiki Satslidis
Dr.-Ing. Stefan Seyffert
Dominic Sturm, B. A.
Dipl.-Ing. Mathias Tillmann
Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska

Das Editorial gibt ausschließlich die persönlichen Ansichten und Meinungen des Autors wieder und ist keine redaktionelle Meinungsäußerung. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Inhalte übernimmt das Redaktionsteam keinerlei Gewähr.

Gestaltung

Sylvia Claassen

Titelbild

Die Fassade des Bürogebäudes der Fa. Wandscher in Oldenburg wurde von kgb architekten, Oldenburg, und der BWE-Bau, Wiefelstede, gemeinsam entwickelt. Es handelt sich um ca. 130 hochwertige, an Sandstein erinnernde Architekturbetonfertigteile, die durch Säuern der Sichtseiten veredelt und durch eine Hydrophobierung und Graffitienschutz geschützt wurden.



Redaktionsschluss 08. Januar 2018

Titelbild: © BWE-Bau Fertigteilwerk GmbH, Wiefelstede

punktum. betonbauteile



Bayerischer Industrieverband Baustoffe,
Steine und Erden e. V.
Fachgruppe Betonbauteile



Betonverband
Straße, Landschaft, Garten e. V.



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



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



Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e. V.



Betonwerkstein
Info-b Informationsgemeinschaft Betonwerkstein e.V.
Informationsgemeinschaft Betonwerkstein e. V.



Unternehmerverband Mineralische Baustoffe e. V.
Fachgruppe Betonbauteile



Verband Beton- und Fertigteilindustrie Nord e. V.



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



Beton
InformationsZentrum Beton GmbH



Berufsförderungswerk für die Beton- und
Fertigteilhersteller e. V.



Forschungsvereinigung der deutschen Beton- und
Fertigteilindustrie e. V.
