

Ausgabe 3  
2017

**punktum.**  
betonbauteile

---



Betonfertigteile. Betonwaren. Betonwerkstein.

---

<b>Editorial</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>Technik</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>+ Position</b> Deutsche Position zur Harmonisierung konstruktiver Betonfertigteile	<b>5</b>
<b>Wirtschaftspolitik</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>+ Position</b> Gebäudesektor soll im Klimaschutzplan noch mehr Lasten tragen	<b>14</b>
<b>Wirtschaft und Öffentlichkeitsarbeit</b> . . . . .	<b>17</b>
<b>Recht</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>Aus- und Weiterbildung</b> . . . . .	<b>21</b>
<b>Veranstaltungen</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>Impressum</b> . . . . .	<b>30</b>

## ► 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.

## Kein Fischen in trüben Gewässern.

Petri Heil, sehr geehrte Branchenpartner der Hersteller von Betonfertigteilen, Betonwaren und Betonwerkstein, liebe Mitglieder unserer Verbände.

Keine Sorge, Sie halten nicht das falsche Magazin in den Händen und ich habe mich auch nicht in der Ansprache vertan. Ich begrüße Sie mit dem traditionellen Anglergruß, weil meine tägliche Arbeit als Geschäftsführer des Betonverbands SLG doch viele Gemeinsamkeiten mit diesem schönen Hobby hat, welches ich von Kindesbeinen an ausübe. Vorab die Wichtigste – beides macht mir sehr viel Freude.

Aber es gibt noch eine weitere Ähnlichkeit, die beide Tätigkeiten aufweisen – die Geduld. Wenn ich an so manches Regelwerk denke, an dem ich in den letzten Jahren mitgearbeitet habe, dann war da für ein vorzeigbares Ergebnis genauso viel Geduld aufzubringen, wie beim Ausprobieren eines neuen Angelködern oder einer neuen Fangmethode. Hier zahlen sich dann – und das gilt für Job und Hobby gleichermaßen – eine nüchtern sachliche Herangehensweise und eine gegebenenfalls erforderliche Analyse aus, um an das gewünschte Ziel zu gelangen. Dann wäre da aber auch ein wichtiger Unterschied, der nicht unerwähnt bleiben sollte: Während man als Angler meist den Einzelkämpfer gibt, geht Regelwerkarbeit nur in Verbandsarbeit – im Zusammenschluss mit den Mitgliedern und der Branche.

Und um das Motiv des Angelsports weiter zu strapazieren: Wie heißt es immer so schön in den Marketingbesprechungen? „Der Köder muss dem Fisch schmecken, nicht dem Angler“. Aber ist das tatsächlich so? Müssen wir neue Mitglieder für unsere Verbände tatsächlich ködern, geradezu überlisten, um sie dann an Land zu ziehen? Ganz sicher nicht. „Überzeugen“ und „gewinnen“ sind wohl eher die richtigen Vokabeln. Das wiederum geht aber nicht ohne „anzufüttern“. So, wie wir den Fisch an unseren Angelplatz locken müssen, so müssen wir auch die Unternehmen für unsere Arbeit interessieren und ihnen die Vorteile einer Verbandszugehörigkeit nahe bringen. Ich denke, punktum ist dafür ein sehr gutes Medium, auch wenn es sich nicht ausschließlich an potenzielle Mitglieder unserer Verbände richtet. punktum gibt einen guten Überblick über unsere Verbandsarbeit für Betonbauteile, ohne in Details zu versinken, stellt Positionen heraus und versteht sich natürlich auch als Sprachrohr unserer Branche. punktum ist kein Fischen in trüben Gewässern.

Da fällt es Ihnen wieder ein, stimmt´s? Sie wollten auch schon lange mal wieder zum Angeln gehen.



Dietmar Ulonska  
Betonverband Straße, Landschaft, Garten e. V.



## Betonsteinpflaster: Ungleichmäßiges Abtrocknungsverhalten ist nichts Ungewöhnliches.

In der Baupraxis gibt es immer wieder Meinungsverschiedenheiten bis hin zu gerichtlichen Auseinandersetzungen über die Angemessenheit der Dauer oder über die Gleichmäßigkeit der Abtrocknung von Pflasterflächen aus Betonsteinen. Bei vergleichender Betrachtung von gerade abgetrockneten Steinen und noch feuchten Steinen sind die scheinbaren Farbunterschiede manchmal so erheblich, dass Produktfehler oder sogar unterschiedliche Steinartikel vermutet werden. Wie ein Aufsatz von Professor Dr. Mentlein aus der Zeitschrift Straßen- und Tiefbau (Heft 5/2016) zeigt, ist das Abtrocknungsverhalten von Betonpflastersteinen unter anderem wegen unvermeidlicher Inhomogenitäten in deren Porenstruktur und Oberflächentextur nie vollständig gleich und Unterschiede somit auch nicht ungewöhnlich.

Ausgelöst durch eine Reihe von Streitfällen wurde von Prof. Mentlein das Abtrocknungsverhalten von Betonpflastersteinen im Labor untersucht und die Ergebnisse unter anderem in dem oben genannten Artikel veröffentlicht. Nachfolgend finden Sie einen Auszug aus dieser Veröffentlichung:



Bei Betonpflasterstreifen, die ein unterschiedliches Abtrocknungsverhalten zeigen, muss nicht zwingend ein Produktmangel vorliegen

„[...] Die Zeitdauer bis zu einer augenscheinlich trockenen Oberfläche der Steine hängt sowohl von der Wassermenge, die der einzelne Stein aufgenommen hat, als auch von dessen Oberflächentextur und dessen Hohlraumstruktur nahe der Steinoberfläche ab. Außerdem ist das Abtrocknungsverhalten in situ wesentlich von der Exposition der betroffenen Fläche abhängig. Eine vergleichsweise lange Abtrocknungsdauer kann – bezogen auf das betreffende Produkt – ein Hinweis auf dessen Fehlerhaftigkeit sein, sie muss eine solche jedoch nicht zwangsläufig bedeuten.

*Ein Grenzwert (Red.: für die Abtrocknungsdauer) kann hier aus mehreren Gründen nicht genannt werden. Zum einen sind die Einflüsse auf das Abtrocknungsverhalten vielfältig, zum anderen ist ein Prüfverfahren zur Bestimmung des Abtrocknungsverhaltens von Betonpflastersteinen in abgestimmter Form weder auf nationaler noch auf europäischer Ebene dokumentiert. Auch lassen sich die vom Verfasser durchgeführten Laborversuche unter Anwendung individuell gewählter Versuchsbedingungen und insbesondere die dabei ermittelten Abtrocknungszeiten nicht auf die Verhältnisse in der Praxis übertragen, da in der Praxis stets unterschiedliche Einflüsse, zum Beispiel hinsichtlich der Exposition, vorhanden sind.*

*Im Fall von Meinungsverschiedenheiten über das Abtrocknungsverhalten und damit*

*einhergehender Zweifel an der Normkonformität der Pflastersteine sollten die streitenden Parteien gegebenenfalls die normgemäßen Prüfverfahren im Hinblick auf die Wasseraufnahme und auf die Frost-Tausalz-Widerstandsfähigkeit veranlassen. Nur die Ergebnisse aus diesen Prüfungen lassen einen objektiven Vergleich der ermittelten Produkteigenschaften mit denen zu, die in der DIN EN 1338 festgelegt sind. [...]“*

Der Betonverband Straße, Landschaft, Garten (SLG) schreibt dem Fachaufsatz ein hohes Aufklärungspotenzial zu, welches dazu beitragen kann, dass hinter der unterschiedlichen Abtrocknung von Betonsteinoberflächen nicht immer sofort ein Produktmangel vermutet wird, und hat den Fachaufsatz daher als Sonderdruck herausgegeben. Dieser kann als Printfassung unter [slg@betoninfo.de](mailto:slg@betoninfo.de) angefordert oder unter [betonshop.de](https://www.betonshop.de) kostenlos heruntergeladen werden.



## Position.

### Deutsche Position zur Harmonisierung konstruktiver Betonfertigteile

#### Hintergrund

Gemäß dem EuGH-Urteil in der Rechtssache C-100/13 sind zusätzliche Anforderungen an harmonisierte Bauprodukte ebenso unzulässig wie nationale Konformitätskennzeichen („Ü-Zeichen“) neben dem CE-Zeichen. Als Konsequenz ist eine abnehmende Akzeptanz gegenüber dem CE-Zeichen auf Bauprodukten in Deutschland zu verzeichnen. Die deutsche Betonfertigteileindustrie befürchtet daher negative Auswirkungen des EuGH-Urteils auf konstruktive Betonfertigteile.

#### Fakten

Harmonisierte Produktnormen für konstruktive Betonfertigteile unter dem Mandat M/100 wie zum Beispiel stabförmige Bauteile, Wände oder Deckenplatten verweisen hinsichtlich der Bemessung auf EN 1992-1-1 (Eurocode 2), bezüglich des Baustoffs Beton auf EN 206 und bezüglich allgemeiner Herstellungsverfahren auf EN 13369. Die zitierten Normen sind nicht harmonisiert, so dass nationale Anwendungsregeln in den europäischen Mitgliedstaaten verbindlich sind, z.B. der Nationale Anhang zum Eurocode 2 oder nationale Anwendungsregeln zu EN 206 und EN 13369.

#### Folgen

Konstruktive Betonfertigteile sind üblicherweise individuell bemessen und werden für ein spezifisches Bauvorhaben maßgeschneidert hergestellt. In diesen Fällen verweist die Leistungserklärung nach Bauproduktenverordnung im Wesentlichen auf die Bemessungsunterlagen und enthält darüber hinaus lediglich formale Angaben. Solche Leistungserklärungen sind weitgehend unbrauchbar und zudem mit einem großen bürokratischen und formalen Aufwand verbunden. Dies wiederum führt zu Nachteilen gegenüber nicht harmonisierten Bauprodukten, z. B. Transportbeton oder Ortbeton. Darüber hinaus ist das CE-Kennzeichen als Handelszeichen überflüssig, da individuell bemessene Betonfertigteile nicht - im eigentlichen Sinne - gehandelt werden.

Für konstruktive Betonfertigteile, die als Massenware in Verkehr gebracht werden, wie zum Beispiel Maste oder Fundamentpfähle, wäre das CE-Kennzeichen als Handelszeichen zwar angebracht, allerdings sind auch für solche konstruktiven Betonfertigteile nationale Anwendungsregeln für Bemessung, Baustoffe und allgemeine Herstellungsverfahren genauso verpflichtend anzuwenden wie für individuell zu bemessende konstruktive Betonfertigteile. Diese Anwendungsregeln sind zwar legitim, da es sich um nicht harmonisierte Aspekte handelt, können aber nur als inakzeptables Handelshemmnis für diejenigen konstruktiven Betonfertigteile beurteilt werden, die als Massenware in Verkehr gebracht werden sollen.

Da eine vollständige Harmonisierung aller Bemessungs-, Herstellungs- und betontechnologischen Aspekte allerdings undurchführbar ist, sind die Harmonisierungsbestrebungen für konstruktive Betonfertigteile insgesamt als gescheitert zu betrachten.

#### Position

Die Harmonisierung von konstruktiven Betonfertigteilen sollte aufgegeben werden, um:

- die Wettbewerbsfähigkeit dieser Produkte weiterhin aufrechtzuerhalten,
- Nachteile gegenüber nicht harmonisierten Bauprodukten im Betonbereich zu beheben,
- Bürokratie und überflüssigen Formalismus abzubauen,
- Konsequenzen aus der Tatsache zu ziehen, dass ein Handel mit konstruktiven Betonfertigteilen weitgehend nicht stattfindet,
- Konsequenzen aus dem fehlenden Harmonisierungspotenzial im Betonbereich zu ziehen.

#### Daher schlagen wir vor

- harmonisierte Produktnormen für konstruktive Betonfertigteile bzw. deren Fundstellen aus dem Amtsblatt der Europäischen Union zu streichen,
- im Falle einer Überarbeitung der harmonisierten Produktnormen für konstruktive Betonfertigteile deren Fundstellen nicht im Amtsblatt der Europäischen Union zu veröffentlichen,
- harmonisierte Produktnormen für konstruktive Betonfertigteile zurückzuziehen, wenn kein technischer Bedarf für diese Normen besteht,
- das Mandat M/100 als politische Grundlage für harmonisierte Produktnormen für konstruktive Betonfertigteile zurückzuziehen.

*Hinweis: Laut novellierter Musterbauordnung sind bei der Errichtung von Bauwerken in Deutschland die materiellen bauaufsichtlichen Anforderungen weiterhin einzuhalten. Gemäß den Vollzugshinweisen der Bundesländer können zur Darlegung des bauaufsichtlichen Anforderungsniveaus die erforderlichen Produktleistungen durch freiwillige Herstellerangaben dargelegt werden. Hierfür wurden Planungshilfen in Form von Anforderungsdokumenten erarbeitet, die es den Verwendern von Betonfertigteilen in einfach aufbereiteter Form ermöglichen sollen, die nationalen Anforderungen an Betonfertigteile festzulegen. Die Einhaltung der in den Anforderungsdokumenten festgelegten Eigenschaften und deren Prüfung werden von einer anerkannten Prüfstelle überwacht und zertifiziert. Die bisher fertiggestellten Anforderungsdokumente sind unter [▶ abid-bau.de](https://www.abid-bau.de) abgelegt. Bis zur Umsetzung der obigen Position ist somit für Verwender und Hersteller von Betonbauteilen eine pragmatische Lösung gewährleistet.*

## Auslegungen des NABau zu DIN-Normen.

Auf seiner Internetseite veröffentlicht der Normenausschuss Bauwesen (NABau) Anfragen zu DIN-Normen und deren Auslegung durch die zuständigen Arbeitsausschüsse.

Nach Normennummern geordnet sind dort auch Auslegungen zu relevanten Normen für die Betonfertigteilbranche zu finden, siehe Tabelle:

Grundsätzlich besteht für jeden die Möglichkeit, Anfragen zur Auslegung von Normen des NABau zu stellen. Die Anfrage wird an den für die jeweilige Norm zuständigen NABau-Arbeitsausschuss weitergeleitet und von diesem behandelt. Soweit bauaufsichtliche Aspekte betroffen sind, wird die Auslegung mit den bauaufsichtlichen Gremien abgestimmt. Nach Bearbeitung der Anfrage wird die Antwort an den Anfragenden weitergeleitet und gleichzeitig die anonymisierte Anfrage sowie die Antwort darauf auf

der Homepage des NABau veröffentlicht.

Eine Übersicht aller Auslegungsfragen finden Sie auf [bit.ly/2oLUO36](https://bit.ly/2oLUO36)

Auslegungen zu	Titel der ausgelegten Norm	Auslegungsstand
DIN 1045-1	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton Teil 1: Bemessung und Konstruktion	Juni 2012
DIN EN 1992-1-1	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton und Spannbetontragwerken Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau	November 2015
DIN EN 1992-1-2	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton und Spannbetontragwerken Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Juni 2014
DIN EN 12737	Betonfertigteile - Spaltenböden für die Tierhaltung	Januar 2016
DIN EN 13198	Betonfertigteile - Straßenmöbel und Gartengestaltungselemente	Februar 2016
DIN EN 13978-1	Betonfertigteile - Betonfertiggeragen Teil 1: Anforderungen an monolithische oder aus raumgroßen Einzelteilen bestehende Stahlbetongaragen	Januar 2017
DIN EN 15258	Betonfertigteile - Stützwandelemente	Januar 2016

## Hohe Standards für Sicherheit, Umwelt- und Verbraucherschutz bei Bauprodukten sollen erhalten bleiben.

Im Zuge der Diskussionen um das EuGH-Urteil zur Bauregelliste B ist wiederholt von deutscher Seite festgestellt worden, dass die nationalen gesetzlichen Anforderungen unter anderem zum Umwelt- und Verbraucherschutz in den europäischen Normen nicht angemessen Berücksichtigung finden. Für einige Bauprodukte

hat die Bundesrepublik Deutschland als Reaktion auf das EuGH-Urteil so genannte Artikel 18-Verfahren gegen sechs unvollständige Normen eingeleitet, um so ein Schließen der bestehenden Lücken in den Normen zu erreichen. Die vorgetragenen Einwände gegen die Normen wurden jedoch von der Kommission zurückgewiesen. Daher hat die Bundesregierung im April beim Gericht der Europäischen Union Klage gegen die Europäische Kommission eingereicht. Diese Klage bezieht sich zunächst nur auf Holzfußböden und Sportböden. Da die zur Verhandlung stehenden formalen Fragen in gleicher Weise auch Betonprodukte betreffen, ist aber davon auszugehen, dass das Ergebnis

des Prozesses auch für unsere Branche von erheblicher Bedeutung ist. Nachfolgend ein Auszug aus der zugehörigen Pressemitteilung der Bundesregierung: Die EU-Mitgliedstaaten sind verpflichtet, europäisch harmonisierte Normen für Bauprodukte anzuwenden, um deren Qualitätseigenschaften zu bestimmen und zu kontrollieren. Sie dürfen über die europäische CE-Kennzeichnung hinaus keine weiteren Prüfungen verlangen. Dies hatte der Europäische Gerichtshof jüngst entschieden. Bestimmte Baunormen der EU sind jedoch aus Sicht der Bundesregierung unzureichend oder lückenhaft umgesetzt. Darum hat die Bundesregierung Mitte April 2017 eine Klage gegen



die EU-Kommission beim Gericht der Europäischen Union (EuG) eingereicht.

Nach Auffassung der Bundesregierung gefährden die existierenden Normen die Bauwerksicherheit sowie bestimmte Anforderungen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes. 2015 hatte Deutschland deshalb gegen sechs unvollständig harmonisierte Bauproduktnormen Einwände vorgebracht – nach Art. 18 Bauproduktenverordnung – um die bestehenden Lücken in den Normen zu schließen. Zwei Einwände wurden seitens der EU-Kommission zurückgewiesen. Diese beziehen sich auf Holzfußböden und Sportböden. Dagegen wird nun Klage vor dem Europäischen Gericht erhoben.

Die EU-Kommission hält zusätzliche Qualitätseigenschaften bzw. Produktanforderungen in europäischen Normen für rechtswidrig und hat Hinweise auf national geltende ergänzende Regelungen aus den Normen gestrichen. Nach deutscher Auffassung werden damit die

Regelungsmöglichkeiten zur Errichtung sicherer Bauwerke weiter eingeschränkt und das Umwelt- und Verbraucherschutzniveau abgesenkt.

Ein Beispiel: Würden die harmonisierten EU-Normen derzeit ohne ergänzende Angaben angewendet, könnten Bauunternehmen, die zum Beispiel Fußbodenbeläge für Sporthallen oder Kindereinrichtungen sowie Parkett und Holzfußböden einbauen, nicht mehr überprüfen, ob diese gesundheitsschädliche Stoffe in die Innenraumluft abgeben. Die Hersteller der Fußböden wären nicht mehr verpflichtet, einen Nachweis über die Emissionen ihrer Bodenbeläge zu geben. Es bestünde daher die Gefahr, dass Hauseigentümer und Mieter einer höheren Schadstoffkonzentration ausgesetzt werden.

Die Klage Deutschlands zielt darauf ab, dass die genannten Entscheidungen der Kommission durch ein Urteil des EuG aufgehoben werden und die Möglichkeit nationaler Ergänzungsregelungen rechts-

verbindlich eröffnet wird. Die Klageschrift wurde zwischen den Ländern und der Bundesregierung abgestimmt.

Die vollständige Pressemitteilung der Bundesregierung finden Sie auf [bit.ly/2oBZgIM](https://bit.ly/2oBZgIM)



**Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit**

## Normen und Regelwerke.

### DIN EN 490:2017-04

#### Dach- und Formsteine aus Beton für Dächer und Wandbekleidungen - Produktspezifikationen

Diese Europäische Norm legt Anforderungen an Dach- und Formsteine aus Beton für geneigte Dächer sowie für Innen- und Außenwandbekleidungen fest. Dach- und Formsteine aus Beton können eine Oberflächenbeschichtung aufweisen und aus zusammengeklebten Betonbauteilen bestehen.

Gegenüber DIN EN 490:2012-01 wurden Änderungen im Vorwort vorgenommen und im Abschnitt „Begriffsbestimmungen“ der Begriff "Produkttyp" ergänzt. Abschnitt 6 "Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)" wurde ebenso wie der Anhang ZA an die Bauproduktenverordnung angepasst.

### DIN CEN/TS 12390-9:2017-03

#### Prüfung von Festbeton - Teil 9: Frost- und Frost-Tausalz-Widerstand - Abwitterung (DIN SPEC 91167)

Diese Technische Spezifikation (TS) beschreibt die Prüfung der Abwitterungsbeständigkeit von Beton unter Einwirkung von Frost-Tau-Wechseln mit Wasser beziehungsweise mit Natriumchloridlösung. Er kann angewendet werden, um neue Ausgangsstoffe oder neue Betonzusammensetzungen mit bekannten Ausgangsstoffen oder Betonzusammensetzungen, mit denen in der örtlichen Umgebung ein ausreichendes Verhalten sichergestellt wird, zu vergleichen oder um die Prüfergebnisse mit Grenzwerten, die auf örtlichen Erfahrungen basieren, zu vergleichen und zu beurteilen.

Gegenüber DIN CEN/TS 12390-9:2006-08 wurden die normativen Verweisungen aktualisiert. In den Abschnitten 5, 6 und 7 (für alle Prüfverfahren) wurde eine Festlegung für die Messung des CO<sub>2</sub>-Gehalts der Luft im Klimaraum

beziehungsweise in der Klimakammer aufgenommen. In Anhang A wurden die alternativen Anwendungen genau festgelegt und in Anhang B eine technische Spezifikation aufgenommen.

### E DIN EN 13369:2017-05

#### Allgemeine Regeln für Betonfertigteile

Dieser europäische Norm-Entwurf legt die Anforderungen, die grundlegenden Eigenschaften und die Konformitätsbewertung für Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonfertigteile aus Leicht-, Normal und Schwerbeton nach EN 206 fest, der so verdichtet wurde, dass er außer den Luftporen keine nennenswerten Lufteinschlüsse enthält. Faserbetone, deren Fasern keinen Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften haben, wie Stahl-, Polymer- oder andere Fasern, sind ebenfalls enthalten. Er gilt nicht für Betonfertigteile aus haufwerksporigem Leichtbeton.

Das Dokument dient als Bezugsnorm für weitere Normen, um ein übereinstimmen-





des Vorgehen auf dem Fachgebiet der Betonfertigteile zu ermöglichen und die Unterschiede zu reduzieren, die durch die gleichzeitige Erarbeitung einer Vielzahl von Normen durch unterschiedliche Expertengruppen entstehen können. Gegenüber DIN EN 13369:2013-08 wurden die normativen Verweisungen unter Berücksichtigung der neuen Version von EN 206 aktualisiert und Begriffe und Begriffsbestimmungen an die Bauproduktenverordnung (BauPVO) angepasst. Der Abschnitt für wiedergewonnene gebrochene und grobe rezyklierte Gesteinskörnungen wurde überarbeitet, ebenso wie der Abschnitt zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit, dessen Wortlaut an die BauPVO angepasst.

Die Frist zur Stellungnahme endet am 21. Juni 2017.

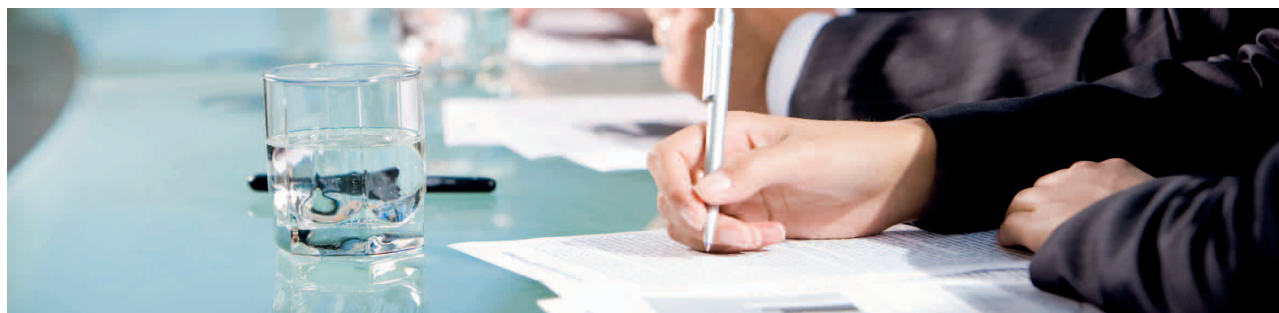
## **DIN 4108-4:2017-03** **Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden - Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte**

Diese Norm enthält wärmeschutztechnische Kennwerte, die für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes von Gebäuden und deren Bauteilen anzuwenden sind. Die in dieser Norm angegebenen Bemessungswerte berücksichtigen unter anderem Einflüsse der Temperatur, des Ausgleichsfeuchtegehalts sowie Schwankungen der Stoffeigenschaften und Alterung der Produkte. Die in dieser Norm aufgeführten Werte der Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahlen sind Richtwerte und können erheblichen Schwankungen unterliegen.

## **E DIN 18197:2017-04** **Abdichten von Fugen in Beton mit Fugenbändern**

Dieser Norm-Entwurf gilt für Planung, Bemessung, Handhabung, Verarbeitung und Einbau von Fugenbändern, die der Normenreihe DIN 7865 beziehungsweise der Normenreihe DIN 18541-1 entsprechen.

Gegenüber DIN 18197:2011-04 wurden unter anderem die Auswahl diagramme überarbeitet, Regelung für die Auswahl von innenliegenden Arbeitsfugenbändern eingeführt, die Mittelschlauch-Ummantelung von Fugenbändern präzisiert sowie die Beispiele für die Fugenbandauswahl angepasst.



pressmaster\_fotolia.com

## **Gremienarbeit.**

### **DAfStb TA Betonfertigteile**

Auf Anregung der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilebau (FDB) wurde im Deutschen Ausschuss für Stahlbeton (DAfStb) ein Technischer Ausschuss (TA) Betonfertigteile gegründet. Hintergrund für die Gründung war der Wunsch, zusätzlich zur Normungsarbeit pränormative und normenbegleitende Projekte zur Förderung der Bauweise mit Fertigteilen zu initiieren. Die konstituierende Sitzung des TA Betonfertigteile fand am 6. März 2017 in Berlin statt. Auf der Sitzung wurde der technische Geschäftsführer der FDB, Mathias Tillmann einstimmig zum Obmann und die FDB-Projektleiterin, Alice Becke zur Stellvertreterin gewählt.

Der DAfStb TA Betonfertigteile wird sich unter anderem mit folgenden Themenfeldern befassen:

- Spiegelung der Aktivitäten zum Thema „Betonbauqualität“ aus Sicht der Fertigteilindustrie,
- Erarbeitung von DAfStb-Richtlinien ergänzend zu nationalen Normungsvorhaben,
- Erarbeitung einer DAfStb-Richtlinie für Spannbetonhohlplatten,
- Erarbeitung von Erläuterungen zu harmonisierten und nationalen Produktnormen für Betonfertigteile als grünes Heft des DAfStb,
- Konsolidierte Fassung zu DIN EN 13369 und DIN 20000-120 (als Ersatz für den DIN-Fachbericht 159),
- Anforderungsdokumente „Festlegung von Produktmerkmalen für Betonfertigteile

nach harmonisierten Produktnormen“, - Erarbeitung von DAfStb-Richtlinien als Ersatz für DIN 1045-4 und DIN 20000-120 bei Wegfall der Regeln zur Konformitätsbewertung in den genannten Normen.

Der DAfStb TA Betonfertigteile ist personengleich mit dem NABau AA Betonfertigteile zusammengesetzt. Dies stellt den gleichen Informationsstand aller Mitarbeiter sicher. Auch die Anerkennung der pränormativen Arbeiten in der Fachöffentlichkeit wird durch die Personengleichheit gestärkt. Die nächste Sitzung findet am 1. Juni 2017 in Bonn statt. Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alice Becke, Dr. Jens Uwe Pott, Armin Rau, Dr. Stefan Seyffert, Mathias Tillmann und Dietmar Ulonska.



## NABau AA Betonfertigteile

Auf der Sitzung des Normenausschusses NA 005-07-08 AA Betonfertigteile, die am 6. März 2017 stattfand, befasste sich dieser schwerpunktmäßig mit der Überarbeitung der DIN V 18500 Betonwerkstein. Dabei wurde der Entwurfsvorschlag des für die Überarbeitung eingesetzten Arbeitskreises unter formalen und inhaltlichen Gesichtspunkten kritisch diskutiert und zur weiteren Bearbeitung an den Arbeitskreis zurückverwiesen. Zwei Mitglieder des Arbeitsausschusses werden den Arbeitskreis bei den erforderlichen Anpassungen unterstützen.

Darüber hinaus wurde eine grundsätzliche Debatte darüber geführt, wie im Hinblick auf die Unzulänglichkeiten der europäischen Normen und die unsichere Rechtslage zur Vereinbarkeit von Baurecht und Bauproduktenrecht zukünftig verfahren werden soll. Eine Entscheidung hierzu wurde nicht getroffen. Mehrere Ausschussmitglieder sprachen sich bis auf Weiteres gegen eine Überarbeitung bestehender harmonisierter Produktnormen aus, sofern nicht rechtliche Klarheit darüber bestehe, wie mit nationalen Anforderungen aus dem Baurecht umzugehen ist, für die noch keine harmonisierten Regelungen bestehen. Zur Lösung der juristischen Probleme wäre aus Sicht des Ausschusses speziell im Bereich der konstruktiven Fertigteile auch die Zurückziehung von harmonisierten Normen oder die Aussetzung der Harmonisierung für eine ganze Reihe von Normen denkbar. Unabhängig von der geführten Diskussion stimmt der Ausschuss für eine Überarbeitung der DIN EN 12737 Spaltenböden für die Tierhaltung, da es sich hier um eine Norm handelt, die mit keinen zusätzlichen nationalen bauordnungsrechtlichen Regelungen kollidiert.

Zur Frage der Anwendbarkeit der nationalen Normen zur Dachabdichtung (Normenreihe DIN 18531) bei Betonfertiggaragen nach DIN EN 13978-1 hat der zuständige Ausschuss für die Dachabdichtungen den Vorschlag im Anwendungsbereich von DIN 18531-1 eine Klarstellung aufzunehmen, dass die Normenreihe für das harmonisierte

Bauprodukt Betonfertiggarage nach DIN EN 13978-1 nicht anzuwenden ist, abgelehnt. Bereits im Vorfeld hat der Normenausschuss Bauwesen (NABau) auf seiner Internetseite eine Auslegung zu dieser Fragestellung veröffentlicht (siehe auch Beitrag auf Seite 6 in diesem Heft). Die nächste Sitzung findet am 4. September 2017 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.

## NABau AA Konstruktiver baulicher Brandschutz

Auf der Sitzung am 21. Februar 2017 befasste sich der Ausschuss mit der A1-Änderung zu DIN EN 1992-1-2 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall und dem neuen Anhang C für die Bemessung schlanker Betonstützen. Darüber hinaus wurde über die laufende Überarbeitung der „heißen“ Eurocodes informiert und es wurden entsprechende deutsche Positionen festgelegt. Die nächste Sitzung findet am 27. Februar 2018 in Berlin statt. Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Mathias Tillmann.

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



Auf der Sitzung am 30. und 31. März 2017 befasste man sich intensiv mit den laufenden Arbeiten an der 2. Generation des Eurocode 2. Die Arbeiten des Project Teams und der einzelnen Task Groups wurden vorgestellt und diskutiert. Themen waren unter anderem Dauerhaftigkeit, Querkraft, Durchstanzen, Torsion und die

Verbundfuge. Die nächste Sitzung findet am 20. und 21. Juni 2017 in Berlin statt. Deutscher Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Mathias Tillmann.

## CEN TC 178 / WG 1 Straßenbauerzeugnisse aus Beton

Am 23. März 2017 fand eine weitere Sitzung der WG 1 statt, die im Wesentlichen die Formulierung der Antworten an die Europäische Kommission bezüglich der betroffenen Mandate zum Inhalt hatte. In diesem Zusammenhang und im Hinblick auf die bevorstehende Streichung der Fußnote 1) aus dem jeweiligen Anhang ZA zur EN 1338, EN 1339 und EN 1340 war der wichtigste Beschluss des Tages der Verzicht auf die Beantragung einer Mandatsänderung betreffend der Aufnahme des Witterungswiderstandes als Wesentliche Eigenschaft in die Anhänge ZA. Der Beschluss erfolgte vorbehaltlich der Zustimmung der jeweils von den Anwesenden vertretenen nationalen Normungsorganisation. Zwar wäre eine Änderung des Mandates grundsätzlich möglich, jedoch werden die Erfolgchancen dafür derzeit als gering eingeschätzt. Ganz abgesehen davon geht die WG 1 davon aus, dass ein solches Vorgehen mit erheblichem Zeitaufwand verbunden sein würde. Da bereits sehr viel Zeit für die Überarbeitung der Normen aufgewendet werden musste, ist man nicht bereit, weitere Verzögerungen zu riskieren.

Die in Rede stehende Fußnote erlaubt derzeit einem Mitgliedsstaat, eine „Beziehung“ zwischen Dauerhaftigkeit und Witterungswiderstand herzustellen und eine entsprechende Angabe in der Leistungserklärung und in der CE-Kennzeichnung zu tätigen, wenngleich dieses Vorgehen zum Teil auch als rechtlich bedenklich eingestuft wird. Wie bei der Sitzung aber auch zu erfahren war, hat sich der Mitgliedsstaat Zypern bereits gegen eine „Entfernung“ der Eigenschaft Witterungswiderstand aus den Anhängen ZA ausgesprochen und auf eine nationale gesetzliche Regelung verwiesen. Hierzu wird die EU-Kommission gegebenenfalls zu prüfen haben, inwieweit dies zu berücksichtigen ist.



Ungeachtet einer Entscheidung über das Thema „Witterungswiderstand im Anhang ZA“ bleibt die Anforderung an diese Eigenschaft als solche – weiterhin eingeteilt in unterschiedliche Klassen – im Bodytext der Normen erhalten. Deutsche Vertreter im Gremium sind Dr. Jörg Rickert und Dietmar Ulonska.

## FGSV AA 6.6 Pflasterdecken und Plattenbeläge

Der Arbeitsausschuss kam zu seiner Frühjahrssitzung am 9. März 2017 zusammen. Zunächst wurden die obligatorischen Berichte aus der Kommission Kommunale Straßen (K 2) und dem Lenkungsausschuss (LA 6) vorgetragen. Im Anschluss wurde der AA auf den neuesten Stand in Sachen Europäische Normung von Straßenbauerzeugnissen gebracht. Es folgten die Berichte der jeweiligen Vertreter aus den nachgeordneten Arbeitskreisen. Unter anderem wurde beschlossen, den AK 6.6.4 „Bauliche Erhaltung“ zunächst beizubehalten, obwohl Arbeitskreise üblicherweise nach Erledigung ihrer Aufgabe (hier: Merkblatt für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken oder Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie von Einfassungen – M BEP von 2016) aufgelöst werden. Da jedoch in absehbarer Zeit sowohl die ATV DIN 18318 als auch die ZTV Pflaster-StB neu herauskommen werden und sich daraus möglicherweise ein Überarbeitungsbedarf für das M BEP ergeben wird, bleibt der AK zunächst bestehen. Zudem sieht der AA 6.6 mittelfristig die Notwendigkeit, das Merkblatt M BEP in eine ZTV umzuarbeiten.

Zum Forschungsvorhaben „Prüfverfahren zur Frost-Tausalzbeständigkeit von Natursteinpflaster“ wurde mitgeteilt, dass dieses in das Forschungsprogramm Stadtverkehr (FoPS) aufgenommen wurde. Zwei weitere Vorschläge für Forschungsvorhaben wurden diskutiert und befürwortet. Zum einen geht es um die Ermittlung eines Bewertungshintergrundes für den Modifizierten Micro-Deval (MMDE) Koeffizienten gemäß den TP Gestein-StB und zum anderen um die Eignung von ungebundenen

Bettungsmaterialien mit besonderem Blick auf Verdichtungswilligkeit, Verformungswiderstand, Wasserdurchlässigkeit und das kapillare Saugvermögen. Die nächste Sitzung findet am 20. und 21. September 2017 statt. Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alexander Eichler und Dietmar Ulonska.

## FGSV AK 6.6.3 TL Pflaster/ZTV Pflaster

Die Überarbeitung der ZTV Pflaster-StB wurde auf einer Sitzung am 20. April 2017 fortgesetzt. Nach einem Vorschlag aus dem Lenkungsausschuss LA 6 wird eine Zeichnung aus den RStO – betreffend eines beispielhaften Aufbaus einer Straßenbefestigung – in die ZTV Pflaster aufgenommen. Aufgrund einer Anregung der Natursteinindustrie wurde der Abschnitt „Anwendung“ dahingehend überarbeitet, dass dort nur noch Hinweise zu finden sind, die sich auf die Anwendung von Pflasterdecken und Plattenbelägen beziehen. Zuvor in diesem Abschnitt genannte Hinweise zur Anwendung der ZTV Pflaster als solche wurden in den Abschnitt „Geltungsbereich“ verschoben. Neben weiteren Änderungen in diversen Abschnitten, die sich unter anderem aufgrund der zu erwartenden ATV DIN 18318 ergaben, wurde mit der Beratung über Änderungen im Abschnitt „Eignungsnachweis“ begonnen. Hierbei ist insbesondere darauf zu achten, dass es einen Unterschied zwischen dem Eignungsnachweis für das Produkt im Sinne des zu erstellenden Bauwerks und dem Eignungsnachweis in Form der Leistungserklärung gemäß Bauproduktenverordnung (BauPVO) gibt. So beinhaltet eine Leistungserklärung nach der BauPVO für Pflastersteine und Platten aus Beton zum Beispiel keine Angaben über Maßhaltigkeit, Bruchlast und Abriebwiderstand, die aber für das zu erstellende Bauwerk von Bedeutung sind. Die Beratungen werden bei der nächsten Sitzung am 23. August 2017 fortgeführt.

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

## FGSV AK 6.6.5 Pflasterdecken und Plattenbeläge in gebundener Bauweise

Die Fortführung der Beratungen zum Entwurf für ein FGSV-Merkblatt zu gebundenen Pflasterdecken und Plattenbelägen erfolgte in einer Sitzung am 4. April



2017. Behandelt wurden im Wesentlichen die Themen Luft- und Frischmörteltemperaturen bei der Verarbeitung von Bettungs- und Fugenmörteln, Ausführung und Anordnung von Bewegungsfugen, Wiederherstellung der Beläge nach Aufgrabungen und Beurteilung der Pflasterdecken und Plattenbeläge. Mit der Erarbeitung eines Anhangs zu Prüfverfahren wurde begonnen. Dabei ging es zunächst um die Frage, wie die Herstellung von Probekörpern für die Laborprüfung von bestimmten Mörtel-eigenschaften erfolgen soll. Die Beratungen werden am 19. Juni und 24. August 2017 fortgesetzt.

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

## FGSV AK 6.6.8 Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen

Dieser von der FGSV neu gegründete Arbeitskreis konstituierte sich in einer Sitzung am 8. März 2017. Ziel ist die Erarbeitung eines FGSV-Merkblattes für Randeinfassungen und Entwässerungsrinnen.

rungsrinnen. Diese Bauwerksteile des Straßen- und Wegebau sind bisher in den einschlägigen Regelwerken hinsichtlich der Planungs- und Ausführungshinweise nur unzureichend berücksichtigt. Zunächst fand eine Grobsichtung der zur Verfügung stehenden Fachliteratur statt. Im Anschluss wurden Vorschläge für den Inhalt und die Struktur des Merkblattes diskutiert. Der Anwendungsbereich soll zunächst auf Verkehrsflächen im öffentlichen und gewerblichen Bereich sowie auf ländliche Wege beschränkt werden; Erweiterung nicht ausgeschlossen. Ein Schwerpunkt der Bearbeitung wird die Beschreibung einer qualitätsgerechten Ausführung von Fundamenten und Rückenstützen sein, da wesentliche Anforderungen zu diesen Bauwerksteilen in den nächsten ATV DIN 18318 aller Voraussicht nach nicht mehr enthalten sein werden. Die nächste Sitzung des AK 6.6.8 findet am 31. Mai 2017 statt. Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Alexander Eichler, Andreas Leissler und Dietmar Ulonska.

### **BIBM Technikkommission**

Auf der Sitzung der technischen Kommission des europäischen Fertigteilverbandes BIBM am 8. März 2017 wurden zahlreiche Fragen, vor allem zur europäischen Normungsarbeit, diskutiert. Speziell das Thema der gefährlichen Substanzen (Dangerous Substances) kommt dabei immer wieder auf, da die EU-Kommission zunehmend Druck aufbaut, diesen Bereich in den Produktnormen zu regeln. Da die erforderlichen Prüfnormen jedoch noch nicht zur Verfügung stehen und es auch noch keine geeignete Verankerung der Anforderungen im Mandat M/100 Betonfertigteile gibt, wird bislang noch keine Grundlage für die normative Verankerung der gefährlichen Substanzen in den Produktnormen gesehen. Dies ist nur einer von vielen Punkten, bei denen der Anspruch der EU-Kommission und die technische und rechtliche Praxis weit auseinander liegen, daher wird zunehmend auch in anderen Ländern wahrgenommen, dass die Harmonisierung von konstruktiven Betonfertigteilen mehr Probleme aufwirft als sie Vorteile bringt. Die BIBM Technikkommission regt daher

an, die Frage der Harmonisierung von individuell bemessenen konstruktiven Fertigteilen auf politischer Ebene nochmal grundsätzlich zu diskutieren (siehe auch „Deutsche Position zur Harmonisierung konstruktiver Betonfertigteile“ auf S. 5 in diesem Heft).

Im Bereich des Brandschutzes gibt es europäische Überlegungen, diesen im Zuge von Gebäudezertifizierungen ergänzend oder als Bestandteil zur Nachhaltigkeitsbewertung zu berücksichtigen. Da der Brandschutz in Deutschland bereits relativ umfangreich geregelt ist, muss hier aufmerksam beobachtet werden, ob mögliche konkurrierende europäische Regelungen mittelfristig Einfluss auf die nationalen Regelungen haben könnten. Ein solcher Einstieg in die Bewertung und Zertifizierung bemessungs- und sicherheitsrelevanter Aspekte auf Bauwerksebene könnte langfristig auch national zu einem Paradigmenwechsel im Bauordnungsrecht führen. Deutsche Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Dr. Jens Uwe Pott und Mathias Tillmann.

### **BIBM Umweltkommission**

Die letzte Sitzung fand am 22. März 2017 in Brüssel statt. Vertreter aus 7 europäischen Ländern diskutierten verschiedenste Aspekte der europäischen und nationalen Umweltpolitik. Dazu gehörten unter anderem die Überarbeitung der Energy Performance of Building Directive (EPBD) sowie die anhaltenden Diskussionen um die Aufnahme von Quarzfeinstaub in die europäische Krebsrichtlinie. Weiterhin wurde der Entwurf eines Technical Report (TR) in dem die Task Group 20 des CEN TC 104/SC 1 den derzeitigen Wissensstand zum Thema Carbonatisierung zusammengestellt hat, diskutiert. Die nächste Sitzung ist am 25. Oktober 2017.

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

### **BIBM Wastewater Engineering**

Am 24. April 2017 fand in Brüssel die zweite Sitzung des BIBM Arbeitskreises Wastewater Engineering für Rohre und

Schächte statt. Intensiv wurde über eine Vereinheitlichung der Testmethode zu Hochdruckspülverfahren beraten, die auch in der Working Group (WG) 9 des zuständigen europäischen Normenausschusses (CEN TC 165) vorgestellt werden sollte. Aufgrund der zahlreichen Variablen (Methode, Druck, Wasserverbrauch, Düsenwinkel etc.) und der unterschiedlichen Auffassungen der Teilnehmer konnte keine Einigung erzielt werden. Bis zur nächsten Sitzung soll geprüft werden, mit welchen Drücken tatsächlich in der Praxis gearbeitet wird. Aus marketingtechnischen Aspekten wäre es wünschenswert, die bislang normativ vorgeschriebenen Drücke beibehalten zu können.

Während die Marktsituation für Betonrohre und -schächte in Deutschland und Österreich relativ einfach ist und nur über einen zu hohen Sanierungsstau bei der Rehabilitation von Abwasserkanälen geklagt wird, drängen insbesondere im englischen Markt immer mehr Konkurrenzprodukte in ansonsten klassische Betonsegmente, wie Schachtbauwerke in überfahrbaren Bereichen. In Dänemark gibt es zahlreiche Projekte, bei denen mit hohen Betongüten und größeren Wandstärken als Opferbeton gearbeitet wird, um einen längeren Lebenszyklus zu garantieren.

Es wurde vereinbart, ein Mitglied des Arbeitskreises als externen Berater für das Forschungsprojekt „H2O - Holistic development of Highly durable materials for infrastructures in contact with water“ abzustellen. Forschungsschwerpunkte sind die Entwicklung von neuen, dauerhaften und langlebigen Betonen für den Einsatz im Wasser- und Abwasserbereich. Deutscher Vertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Dr. Jens Ewert.

### **NAW AA Rohre und Schächte aus Beton**

Auf der Sitzung des Normenausschusses NA 119-05-33 AA Rohre und Schächte aus Beton am 9. März 2017 in Berlin, wurde erneut intensiv an der DIN 4034-1 Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle - Typ 1 und Typ 2



- Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Bewertung der Konformität gearbeitet. Neben kleineren Korrekturen wurde ein informativer Anhang entworfen, der die Anordnung und Toleranzen von Steig-eisen in Schachtbauwerken enthält. Die Korrekturen werden eingearbeitet und das Dokument per „Voting Booth“ dem Ausschuss zur Abstimmung über die Veröffentlichung als Normentwurf übermittelt.

Die Arbeiten an DIN V 1201 werden zunächst nicht mehr fortgeführt, aber es wurde ein umfangreicher Katalog an Anforderungen zur möglichen Einarbeitung in die DIN EN 1916 und DIN EN 1917 erstellt, der als Diskussionsgrundlage in die CEN TC 165 / WG 9 eingebracht werden soll. Ziel ist es, mit diesem Anforderungskatalog den hohen deutschen Standard bei der Bemessung und Sicherheit von Betonrohren und -schächten auch in die europäische Normung einzubringen. Die nächste Sitzung findet am 11. September 2017 in Berlin statt. Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber ist Dr. Jens Ewert.

## Arbeitskreis Kleinkläranlagen

Am 16. März 2017 fand die zwölfte reguläre Sitzung des Arbeitskreises Kleinkläranlagen in Großburgwedel statt. Erstmals wurde, um die aktuelle Rechtslage bezüglich der Anerkennung der bislang geltenden Zulassungen zu diskutieren, gemeinsam mit der Herstellervereinigung des Bildungs- und Demonstrationszentrum für dezentrale Abwasserbehandlung (BDZ) getagt. Die 17 Teilnehmer, vorrangig Hersteller von Kleinkläranlagen aus dem gesamten Bundesgebiet, nutzten das Treffen zum intensiven fachlichen Austausch.

Ein zentrales Thema war erneut die Vorgehensweise der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) bei der Erstellung des Merkblatts M221 Grundsätze für Bemessung, Bau und Betrieb von Kleinkläranlagen mit aerober biologischer Reinigungsstufe. Beim nun veröffentlichten Gelbdruck wurden die von den Herstellern abgegebenen Kommentare nicht berücksichtigt. Dabei wirkt

sich insbesondere der neu entwickelte Anhang zur Bemessung aus Sicht des Arbeitskreises innovationshemmend auf die gesamte Branche aus, da dieser ein konkretes Verfahren zur Bemessung vorgibt. Sollte eine neu entwickelte Anlage nicht diesem Verfahren entsprechen, müsste folglich das Merkblatt geändert werden beziehungsweise könnte die Anlage nicht gehandelt werden. Um dies zu verhindern, sollen sämtliche Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um eine Veröffentlichung des Merkblatts in dieser Form zu verhindern.

Auch die unbefriedigende Lage hinsichtlich der Genehmigung von Anlagen wurde thematisiert. Bislang genügte es, die Zulassungsgrundsätze des DIBt zu befolgen und die damit verbundene Einhaltefiktion zu erfüllen. Durch den Wegfall der Bauregellisten und die fehlende Regulierung sind einige Bundesländer dazu übergegangen, die Einhaltefiktion über ein gesondert zu erstellendes Gutachten einzufordern, was für die Hersteller mit erheblichen zusätzliche Kosten verbunden wäre. Das BDZ und auch der Arbeitskreis würden es begrüßen, wenn die bislang noch gültigen Zulassungen weiterhin ihre Gültigkeit behalten.

Weiter gearbeitet wurde am „Merkblatt Kleinkläranlagen – Planung, Bau und Betrieb“, das in der nächsten Sitzung am 30. Mai 2017 in Großburgwedel abschließend beraten werden soll.

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

## Initiative für Industrierichtlinie Kleinkläranlagen

Am 26. April 2017 fand auf Initiative der Herstellervereinigung beim Bildungs- und Demonstrationszentrum für dezentrale Abwasserbehandlung (BDZ) eine Sitzung im Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) in Berlin statt. Diskutiert wurde der Entwurf einer Industrierichtlinie für Kleinkläranlagen und eine mögliche Veröffentlichung als BDZ-Richtlinie.

Hintergrund ist die bevorstehende Änderung des Baurechts aufgrund des EuGH-Urteils vom 16. Oktober 2014 (Rs. C-100/13) und die geplante Novellierung der Abwasserverordnung. In der

punktum.betonbauteile Ausgabe 1/2017 (Seite 7) wurde bereits darüber berichtet, dass hierdurch eine Regelungslücke gegenüber den Unteren Wasserbehörden entsteht. Die Hersteller von Kleinkläranlagen hatten hierzu beschlossen, dass diese notwendigen Regelungen in einer DIN 4261-7 Technische Regeln für die Verwendung von Kleinkläranlagen gemeinsam mit der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abwasser (DWA) veröffentlicht werden sollen.

Diese Vorgehensweise wurde von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) allerdings kurzfristig ausgehebelt und die DWA mit der alleinigen Veröffentlichung beauftragt, die bereits zum 22. Dezember 2016 als Gelbdruck erschienen ist. Die Herstellervereinigung des BDZ hat hierzu insgesamt über einhundert Einsprüche und Kommentare fristgerecht vorgelegt, die allesamt ignoriert wurden (siehe auch Gremienbericht „Arbeitskreis Kleinkläranlagen“).

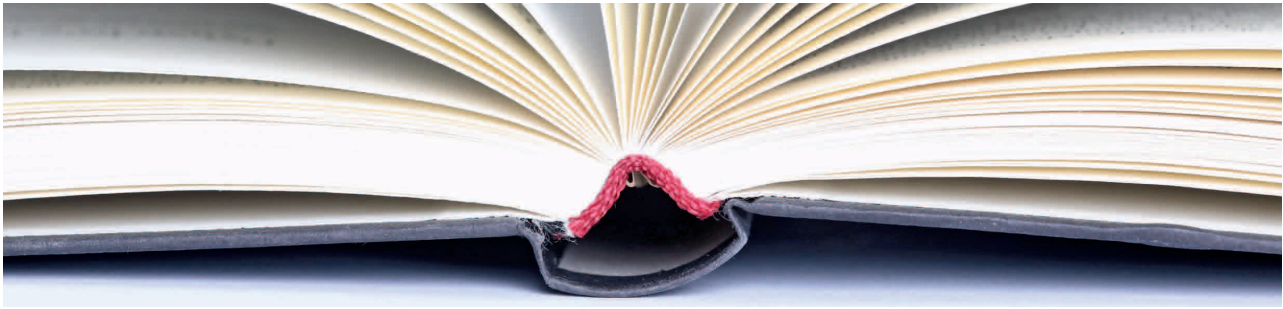
Um die Interessen der Hersteller zu sichern, wurde beschlossen, die notwendigen Regelungen in einer Industrierichtlinie Kleinkläranlagen zu veröffentlichen, falls das Merkblatt M221 der DWA zur nächsten Sitzung am 15. Juni 2017 nicht grundlegend überarbeitet wird.

Branchenvertreter aus dem Kreis der Herausgeber sind Dr. Jens Ewert und Dr. Stefan Seyffert.



©wikimedia von TM (eigenes Werk)





Tim Reckmann\_pixelio.de

## Literatur.

### DAfStb-Heft 617 (englisch): ACI-DAfStb databases 2015 with shear tests for evaluating relationships for the shear design of structural concrete members without and with stirrups

Regeln für die Querkraftbemessung in Regelwerken sind weitgehend empirisch begründet und werden fast ausschließlich aus Versuchsergebnissen abgeleitet, wie zum Beispiel 1998 vom Komitee ASCE-ACI 445 beschrieben.

Zwar beruht in den meisten Normen und Standards die Querkraftbemessung auf dem Fachwerkmodell mit parallelen Gurten; dieses Modell eignet sich jedoch lediglich zur Ermittlung der Tragfähigkeit. Verträglichkeiten von Verformungen werden nicht berücksichtigt, ebenso wird hierdurch keine Bewertung der Druckstrebenneigung im Fachwerk ermöglicht. Daher sind Versuchsdaten eine grundlegende Voraussetzung für ein rein empirisches Vorgehen und für die Validierung der Bemessungsregeln für die Modelle. Somit müssen die Bemessungsregeln vorwiegend durch Versuche an Balken bestätigt werden.

Die Arbeit an der ersten standardisierten Datenbank für Querkraftversuchsdaten begann 1997. Die 1999 von Reineck aufgestellte Datenbank wurde von Hegger und Görtz (1999), König und Schenk (1999) sowie Zilch und Staller (1999) überprüft. Parallel hierzu stellte Kuchma eine umfangreiche Datensammlung für Bauteile ohne und mit Querbewehrung auf.

2003 wurden diese beiden Datenbanken zum ersten Mal – von Reineck und Kuchma – zusammengelegt. 2012 wurde eine erweiterte Datenbank von Reineck, Kuchma und Fitik (siehe DAfStb-Heft 597) bereitgestellt.

Die wesentlichen Merkmale dieser Datenbank sind die Festlegung von Kriterien für eine systematische Überprüfung der Versuchsdaten sowie für die Auswahl der zum Vergleich mit Bemessungsvorschlägen herangezogenen Versuche.

Verschiedene nationale und internationale Arbeitsgruppen haben diese Kriterien beraten und zum größten Teil übernommen. Diese Gruppen haben sich inzwischen zusammengeschlossen und bilden nun die ACI-DAfStb-Gruppe "Shear databases".

Somit können die in diesem Forschungsbericht enthaltenen Kriterien, Mindestanforderungen und Umrechnungsfaktoren für die Festigkeitswerte als international gültig angesehen werden. Sie werden im Teil 1 dieses Forschungsberichtes festgelegt. Weitere Teile:

- Teil 2: Datenbanken mit Scherversuchen an Stahlbetonbalken ohne Bügel
- Teil 3: Datenbanken mit Scherversuchen an Spannbetonbalken ohne Bügel unter Einzellasten
- Teil 4: Datenbanken mit Versuchen an Stahlbetonbalken mit senkrechten Bügeln
- Teil 5: Datenbanken mit Versuchen an Spannbetonbalken mit senkrechten Bügeln unter Einzellasten
- Teil 6: Scherversuche an gedrungenen Stahlbetonbalken mit  $a/d < 2,40$  unter Einzellasten
- Teil 7: Scherversuche an Stahlbetonbalken aus Leichtbeton.

DAfStb-Heft 617 (englisch): ACI-DAfStb databases 2015 with shear tests for evaluating relationships for the shear design of structural concrete members without and with stirrups

1. Auflage, März 2017, 748 Seiten, A4, broschiert

ISBN: 978-3-410-65295-3

292,90 Euro (308,77 Euro Kombipreis Buch und E-Book) Beuth Verlag, Berlin

### Beitrag von Steinkohlenflugasche in Zement zur Vermeidung einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion

Forschungsergebnisse und Praxiserfahrungen haben gezeigt, dass sich der Einsatz von Flugasche als Zementhauptbestandteil oder als Betonzusatzstoff eignet, um eine schädigende Alkali-Kieselsäure-Reaktion (AKR) zu vermeiden. Da das Verständnis der Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften von Flugasche und ihrer AKR-vorbeugenden Wirkung bislang begrenzt war, bestand das Ziel der vorliegenden Arbeit darin, systematische Erkenntnisse und quantitative Aussagen zu diesen Zusammenhängen zu erarbeiten. Außerdem wurde untersucht, welche Verfahren sich dazu eignen, die NA-Eigenschaften (niedriger wirksamer Alkaligehalt) flugaschehaltiger Zemente nachzuweisen.

Beitrag von Steinkohlenflugasche in Zement zur Vermeidung einer schädigenden Alkali-Kieselsäure-Reaktion  
Schriftenreihe der Zementindustrie – Heft 83/2016

Autor: Dipl.-Geol. Matthias Böhm

1. Auflage 12/2016, 223 Seiten, A5

ISBN: 978-3-7640-0622-8

29,80 Euro

VDZ, Düsseldorf

Bestellbar auf  [betonshop.de](https://www.betonshop.de)

## Position.

### Gebäudesektor soll im Klimaschutzplan noch mehr Lasten tragen

Am 14. November 2016 hat das Bundeskabinett den Klimaschutzplan 2050 beschlossen. Die Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist dabei ein zentrales Ziel der Bundesregierung. Alle Sektoren in der Wirtschaft sollen hierzu einen erheblichen Beitrag leisten. Im Entwurf vom 6. September 2016 war noch vorgesehen, keine differenzierten Sektorziele festzusetzen, sondern den Status quo von 1990 und 2014 zu dokumentieren und für jedes Handlungsfeld beziehungsweise jeden Sektor eine Reduzierung um mindestens 55 % für den Zeitraum von 1990 bis 2030 vorzugeben.



Tiberius\_Gracchus\_fotolia.com

Bei der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist der Gebäudesektor bereits auf Platz 1

Für die Sektoren Energiewirtschaft, Gebäude, Verkehr, Industrie und Landwirtschaft waren die Ergebnisse von 1990 auf 2014 aber sehr unterschiedlich und brachten zum Teil ernüchternde Ergebnisse. Insbesondere der Verkehrssektor hat in diesem Zeitraum lediglich eine Verringerung um 2 % realisiert, während der Gebäudesektor mit 43 % den Spit-

zenreiter darstellte, was nicht zuletzt an den zahlreichen massiven Verschärfungen bei Wärmeschutzverordnungen und EnEV-Regelungen lag.

Um insgesamt beim Pariser Klimagipfel weiter mustergültig auftreten zu können und auch der Autolobby nicht allzu große Schmerzen zufügen zu müssen, wurden die Ziele nun doch nach Sektoren differenziert und die Umweltministerin Dr. Barbara Hendricks (die eigentlich auch Bauministerin ist) bürdete im neu gefassten Klimaschutzplan dem Gebäudesektor nochmals größere Lasten auf (siehe nachfolgende Tabelle).

Weit über die ursprünglich geplante Reduzierung von 55 % soll nun ein Minderungsziel von 66 bis 67 % vom Gebäudesektor bis 2030 geleistet werden, während der Verkehrssektor mit lediglich 40 bis 42 % und die Landwirtschaft mit nur 31 bis 34 % erhebliche Erleichterungen in der Zielsetzung genießen.

Nicht nur, dass der Beitrag des Bau- und Gebäudesektors kaum angemessen gewürdigt wurde, es schleicht sich vielmehr der Gedanke ein, dass dem, der schon am meisten geleistet hat, immer noch mehr auf die Schultern geladen wird, während die „Lieblinge der Politik“, allen voran Automobilindustrie und Landwirtschaft für ihre Versäumnisse noch belohnt werden. Mit zahlreichen neuen Auflagen und Nachbesserungen zum Beispiel bei der Energieeinsparverordnung (EnEV) wurde das Bauen in den vergangenen zwei Jahrzehnten immer weiter verteuert, während andere Sektoren zweifelhaft Nachweismethoden zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß an der Realität vorbei legalisiert nutzen durften.

Die bislang erzielten Emissionssenkungen des Gebäudesektors sind bahnbrechend, die Zeiten sollte man auch nicht zurückdrehen, aber endlich von anderen Sektoren die gleiche „Performance“ einfordern.

Sektor	tatsächliche Minderung 1990 bis 2014	neues Minderungsziel 1990 bis 2030
Energiewirtschaft	- 23 %	- 61 bis - 62 %
Gebäude	- 43 %	- 66 bis - 67 %
Verkehr	- 2 %	- 40 bis - 42 %
Industrie	- 36 %	- 49 bis - 51 %
Landwirtschaft	- 18 %	- 31 bis - 34 %

Quelle: GdW – Bundesverband Deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen



Rolf Handke\_pixelio.de

Trotz reger Bautätigkeit – bezahlbarer Wohnraum ist vor allem in Ballungsräumen und Großstädten weiter knapp

## Impulse für den Wohnungsbau formuliert Wahlforderungen.

Pünktlich vor der Bundestagswahl hat die bundesweite Aktionsgemeinschaft Impulse für den Wohnungsbau Ihre Forderungen zur Wohnungsbaupolitik herausgebracht. Ziel ist es, die Parteien dazu zu bringen, die Wohnungsbaupolitik erneut zu einem Schwerpunkt ihrer Wahlprogramme zu machen. Dies ist auch dringend notwendig, wie aktuelle Zahlen belegen: Trotz zunehmender Bautätigkeit und steigenden Baugenehmigungen im mehrgeschossigen Wohnungsbau hat sich das vorhandene Wohndefizit weiter erhöht. Insbesondere in Großstädten und Ballungsräumen ist vor allem bezahlbarer Wohnraum weiterhin knapp. Statt den erforderlichen 400.000 Wohnungen, sind im vergangenen Jahr voraussichtlich weniger als 300.000 Wohneinheiten gebaut worden. Mehr noch: Die Baugenehmigungen für Ein- und Zweifamilienhäuser sind in der zweiten Jahreshälfte 2016 sogar zurückgegangen.

Welche Maßnahmen die Misere verringern und die richtigen positiven Impulse setzen, war Teil der konstruktiven Diskussion auf der Sitzung am 20. März

2017 in Berlin, auf der sich die Vertreter der am Bau beteiligten Verbände und Organisationen aus der gesamten Wertschöpfungskette auf einen 12-Punkte-Katalog einigten. Darin steht auf Position eins die Forderung nach einer weiteren Zuständigkeit des Bundes für die soziale Wohnungsbauförderung. Wohnen sei ein Grundbedürfnis der Menschen, das auch ab 2020 nicht allein an die Länder übertragen werden kann. Außerdem wird ein wieder eigenständiges Bauministerium gefordert. „Der Wohnungsbau, die Raumordnung und der Städtebau müssen bundespolitisch wieder das Gewicht bekommen, das sie verdienen. Dafür ist ein eigenes Bundesministerium notwendig, das sich in einer neuen Bundesregierung dann auch durchsetzt“, so Ronald Rast von der Deutschen Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau als Koordinator des Aktionsbündnisses.

Gefordert wird auch eine weitere Stärkung des sozialen Wohnungsbaus durch Sicherstellung der zweckgebundenen Verwendung der jährlichen Kompensationszahlungen zur sozialen Wohnraumförderung sowie die Verdopplung der Etatmittel in marktgerechten Länderförderprogrammen zum Bau von jährlich mindestens 80.000 zusätzlichen Sozialmietwohnungen.

Für die Hersteller von Betonbauteilen steht klar die Stärkung des Neubaus im Fokus, etwa mit der Forderung nach verbesserten Abschreibungsbedingungen oder die Einführung einer befristeten und räumlich begrenzten Sonderabschreibung für den Bau bezahlbarer Mietwohnungen. Ebenso wichtig ist die finanzielle Unterstützung von jungen Familien beim Erwerb von Wohneigentum, ein Begriff, der insbesondere beim Mieterbund eine negative Konnotation besitzt, wurden damit doch jahrelang auch „rabiate“ Sanierungen zulasten von Altmietern begrifflich belegt. Mit einem sprachlichen Kompromissvorschlag konnte jedoch auch dieser Punkt in den Katalog integriert werden.

Die schnelle und verbilligte Bereitstellung von Bauland, die Stärkung des kostengünstigen Bauens durch bauordnungsrechtliche Vereinfachungen, die Beschleunigung der Baugenehmigungsverfahren, die Vermeidung weiterer kostentreibender Verschärfungen von Gesetzen und Normen sowie die regelmäßige Prüfung von Baustandards auf ihre Kosten-Nutzen-Wirkung sind weitere Maßnahmen, die gefordert werden.

Das komplette Positionspapier finden Sie unter [▶ bit.ly/2qzR1L6](https://bit.ly/2qzR1L6)



## Neues Positionspapier der Baustoffindustrie.

Im Vorfeld der Bundestagswahl hat auch der Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden (bbs) seine zentralen Positionen veröffentlicht.

Für den Bereich Rohstoffe wird im Wesentlichen der sichere Zugang zu heimischen Lagerstätten und ein intelligentes Planungs- und Genehmigungsrecht gefordert. Außerdem sollen keine Rohstoffsteuern eingeführt und nachwachsende Rohstoffe nicht einseitig staatlich gefördert werden.

Im Hinblick auf die Themen Energie/Klima verlangt der bbs unter anderem eine höhere Kosteneffizienz bei der Förderung der erneuerbaren Energien. Des Weiteren sollen die Entlastungen bei der EEG-Umlage, der Eigenstromerzeugung sowie der Energie- und Stromsteuer für stromintensive Unternehmen aufrechterhalten werden. Ein nationaler Alleingang beim Klimaschutz wird abgelehnt.

Der bbs spricht sich auch für verbesserte umweltpolitische Rahmenbedingungen aus. So soll das nationale Ressourceneffizienzprogramm weiterhin auf die Steigerung der Effizienz und nicht auf die absolute Reduktion des Ressourcenverbrauchs setzen. Außerdem werden die Entbürokratisierung der Prüf- und Dokumentationspflichten und keine überhöhten Auflagen für Industrieanlagen und überzogene Anforderungen beim Boden-



weber.advisory\_pixelio.de

*Die Sicherung der Rohstoffe ist ein wichtiger Wettbewerbsfaktor für den Standort Deutschland*

und Grundwasserschutz gefordert. Was die faire Beurteilung des Ressourceneinsatzes im Bauwesen angeht, muss auf dessen Nutzen entlang der gesamten Wertschöpfungskette abgestellt werden. Im Hinblick auf die Weiterentwicklung des Bewertungssystems der Bundesregierung zum Nachhaltigen Bauen wird gefordert, den Einsatz natürlicher Ressourcen auf Bauwerksebene zu betrachten.

Die Stärkung der Infrastruktur ist ein weiteres Anliegen. Dazu sollen die jährlichen Finanzmittel dauerhaft auf 15 Mrd. Euro und das Personal bei den zuständigen Behörden aufgestockt werden. Außerdem wird der Bund aufgefordert, die Entlastung der Kommunen bei den Sozialausgaben weiter voranzutreiben und eine Nachfolgeregelung für die 2019 auslaufenden „Entflechtungsmittel“ zu finden. Für eine bedarfsgerechte Finanzierung der Bundesfernstraßen werden

die konsequente Ausweitung der LKW-Maut und eine europarechtskonforme PKW-Maut vorgeschlagen.

Als Mitglied der Aktionsgemeinschaft trägt der bbs außerdem die Forderungen der Impulse für den Wohnungsbau mit.

Das Positionspapier wurde an alle Bundestagsabgeordneten sowie relevante Ansprechpartner in Ministerien, Parteien und Verbänden versandt. Außerdem soll es in die Wahlprogrammkommissionen der Parteien und ab Oktober in die Arbeitsgruppen der Koalitionsverhandlungen eingespeist werden.

Lesen Sie die Positionen im Detail unter [bit.ly/2pHz0tl](https://bit.ly/2pHz0tl)

## Impulse pro Kanal mit neuem ehrenamtlichen Sprecher.

Die bundesweite Aktionsgemeinschaft „Impulse pro Kanal“ hat einen neuen ehrenamtlichen Sprecher aus dem Unternehmerkreis: Mit RA Michael Goebel, Geschäftsführer der Betonwerk Neu-Ulm GmbH & Co. KG und Betonwerk

Wernau GmbH & Co. KG, engagiert er sich für die gemeinsamen Interessen der Kanalinfrastruktur zur Sanierung und Erneuerung des öffentlichen und privaten Kanalnetzes in Deutschland. Als erfahrener Unternehmer mit zwei Standorten in Süddeutschland und seinen Produkten im Kanalbau und zur Entwässerung, wird er die wirtschaftspolitischen Forderungen für die Branche vertreten.



*Michael Goebel ist neuer Sprecher der Initiative Impulse pro Kanal*



## bbs-Geschäftsführerkonferenz diskutiert wirtschaftspolitische Leitlinien.

Am 7. März 2017 diskutierten die hauptamtlichen Vertreter der Mitgliedsverbände des Bundesverbands Baustoffe - Steine und Erden (bbs) neben administrativen Fragen wichtige Themenfelder, die die Hersteller von Rohstoffen und mineralischen Bauprodukten betreffen. Bestärkt wurde die Linie, dass mit Hilfe einer privatrechtlichen Regelung die Folgen des EuGH-Urteils rechtssicher aufge-

fangen werden können. Zum Building Information Modeling (BIM) konnte noch kein einheitlicher Rahmen erzielt werden, hier besteht weiterer Abstimmungsbedarf über den Arbeitsausschuss Technik und Normung.

Für Transparenz soll die Begleitung einer BDI-Studie „Klimapfade der Deutschen Industrie 2050“ sorgen, mit der die Boston Consulting Group und das Prognoseinstitut beauftragt wurden. Sie soll die Lücke zwischen dem politischen Klimaziel (>80 %-CO<sub>2</sub>-Reduktion von 1990 bis 2050) und der realistischen Erreichbarkeit darstellen, um eine sachgerechte

Diskussion zu ermöglichen.

Gut handhabbar sind die Modalitäten zu den „Ein- und Ausbaurkosten“ im Rahmen der Neuregelungen des Bauvertragsrechts (wir berichteten in der vorhergehenden Ausgabe), die letztlich auch durch Intervention der Verbände erzielt werden konnten. Neben einem strikten Verfolgen der Warenausgangskontrolle und des Erhalts des § 377 HGB („Keine Rüge, keine Rechte“) ist es weiterhin gestattet, die Haftung im Rahmen der AGBs auf Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit zu beschränken.

# Wirtschaft und Öffentlichkeitsarbeit.

## Frühjahrgutachten sieht Bauwirtschaft auf Expansionskurs.

Es läuft derzeit gut in der Bauwirtschaft, die Auftragsbücher sind voll, die Kapazitäten mehr als ausgelastet und die Voraussetzungen für eine anhaltend gute Baukonjunktur sind auch weiter gegeben. Diese Meinung teilen auch die führenden Forschungsinstitute. In ihrem Frühjahrgutachten gehen sie von einer Zunahme der Bauinvestitionen von 2,1 % in 2017 und 3,1 % im kommenden Jahr aus.

Dabei wird der Wohnungsbau weiterhin als treibende Kraft gesehen, zumal die Baugenehmigungen und Auftragseingänge im vergangenen Jahr deutlich gestiegen sind und insbesondere in Ballungsräumen immer noch dringend Wohnraum benötigt wird. Die steigenden Einkommen und die Erwartung von Zinsanhebungen sehen die Experten ebenfalls als Indiz für eine zügige Realisierung geplanter Bauvorhaben. Für den Prognosezeitraum rechnen sie mit einem kräftigen Anstieg der Wohnungsbauinvestitionen von 3,0 % in diesem und 3,5 % im Jahr 2018.

Die Wirtschaftsbauminvestitionen werden im Jahr 2017 voraussichtlich stagnieren. Das niedrige Ausgangsniveau zu Jahresbeginn und die geringere Zahl an Arbeitstagen sind mögliche Gründe hierfür. Für den Jahresverlauf rechnet man mit einem Anstieg. Impulse erhofft man sich im Hochbau insbesondere durch den Bau von Handels- und Lagergebäuden sowie Fabrik- und Werkstattgebäuden. Im Tiefbau soll der Ausbau des Breitbandnetzes und der Schienenwege zusätzliche Investitionen anschieben. Im kommenden Jahr wird daher eine Zunahme der Wirtschaftsbauminvestitionen von 2,6 % erwartet.



*Der Wohnungsbau bleibt auch in den kommenden Jahren ein Wachstumsmotor*

Trotz der hohen Auslastung der Bauwirtschaft und den personellen Engpässen bei den Planungsbehörden gehen die Institute bei den öffentlichen Bauinvestitionen von einem Anstieg von rund 2 % in diesem und im kommenden Jahr aus. Gründe hierfür sind die noch nicht abgearbeiteten Aufträge, die zusätzlichen Mittel für den Ausbau der kommunalen Infrastruktur sowie die sich weiter verbessernde Finanzlage vieler Kommunen.

Die Experten rechnen aufgrund der hohen Kapazitätsauslastung der Bauwirtschaft und der etwas stärker zunehmenden Tariflöhne auch mit einem beschleunigten Anstieg der Baupreise, zumal die Rohstoffpreise, die bisher den Preisanstieg dämpften, zuletzt auch angezogen haben.

Aus Sicht des Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden (bbs) erscheint die Prognose der Wirtschaftsforschungsinstitute für 2017 eher konservativ. Der bbs hält einen Anstieg der Bauinvestitionen insgesamt in Höhe von 2,5 % für realistisch, da im Wirtschaftsbau und im öffentlichen Bau durchaus etwas höhere Investitionen erzielt werden könnten.



Rund 50 % der Brücken in Deutschland sind marode und müssen saniert oder neu gebaut werden

## Neues Gutachten zur Beschleunigung von Infrastrukturvorhaben.

Die Brücken auf Deutschlands Autobahnen und Bundesstraßen sind in einem maroden Zustand. Schon heute werden rund die Hälfte der Brücken an Bundesfernstraßen mit maximal „ausreichend“ bewertet. Knapp ein Drittel der mind. 25.000 Eisenbahnbrücken sind bereits 100 Jahre alt. Der Sachverhalt ist bekannt. Im neuen Bundesverkehrswegeplan sind daher bis 2030 rund 13 Mrd. Euro für die Sanierung von Brücken vorgesehen.

Da sich viele dieser Bauwerke an wichtigen Verkehrsachsen und in Ballungsräumen befinden, bietet gerade die Betonfertigteiltbauweise einen großen Vorteil: Die Brückenteile sind schnell versetzt, die Straßensperrungen werden auf ein zeitliches Minimum begrenzt, dies spart Kosten. Damit die vorhandenen Mittel jedoch schneller als bisher in die dringend benötigte Sanierung fließen können, bedarf es, unabhängig von der Bauweise, effizientere Planungs- und Genehmigungsverfahren ebenso wie die Stärkung der personellen und fachlichen

Kompetenz der betreffenden Behörden. Wie dies gelingen kann, insbesondere bei Ersatzneubauten von Autobahnbrücken, zeigt das aktuelle Gutachten der Kanzlei Freshfields. Unter dem Titel "Möglichkeiten zur Beschleunigung der Planung und Genehmigung von Verkehrsprojekten" werden folgende zentrale Maßnahmen empfohlen:

- Einführung einer Vorrangregel für eine stärkere Nutzung der Plangenehmigung anstelle von langwierigen Planfeststellungsverfahren;
- Verzicht auf Erörterungen oder die Ermöglichung eines vorzeitigen Baubeginns auch bei der Notwendigkeit von Planfeststellungsverfahren;
- Erleichterung von Verwaltungsentscheidungen durch die Erstellung von Richtlinien und Leitfäden für die Baugenehmigungsbehörden schaffen.

Die Vorschläge finden sich zum großen Teil auch im Entwurf zum Endbericht für das Innovationsforum Planungsbeschleunigung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur wieder. Das Gutachten wurde vom Arbeitgeber-

und Wirtschaftsverband der Mobilitäts- und Verkehrsdienstleister, dem Bundesverband Baustoffe - Steine und Erden, dem Bundesverband der Deutschen Industrie, dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie und Pro Mobilität – Initiative für Verkehrsinfrastruktur in Auftrag gegeben.

Die ausführliche Version finden sie unter [bit.ly/2pHABPz](https://bit.ly/2pHABPz)

## Reform der Insolvenzanfechtung.

Über den Gesetzentwurf zur Insolvenzanfechtung hatten wir in der vorhergehenden Ausgabe des *punktum.betonbauteile* in der Rubrik Wirtschaftspolitik (Seite 15) ausführlich informiert. In geänderter Fassung wurde die Reform von Bundestag und Bundesrat nun verabschiedet und ist am 5. April 2017 in Kraft getreten.

Einem Rundschreiben des Bundesverbands Baustoffe - Steine und Erden (bbs) entnehmen wir folgende Bewertung: „Durch die Reform und die damit verbundene Verkürzung der Anfechtungsfrist auf vier Jahre (§ 133 Abs. 2 InsO) wird das schwer kalkulierbare Risiko einer zehnjährigen Anfechtungsfrist eingeschränkt. Die Erweiterung des Bargeschäftsprivilegs (§ 142 Abs. 2 InsO) und die eingeschränkte Verzinsung (§ 143



Torben Wengert\_pixelio.de

Abs. 1 InsO) tragen zur Rechtssicherheit und vorinsolvenzlichen Sanierung bei. Hat der Gläubiger bei einer kongruenten Deckung mit dem Schuldner eine Ratenzahlung vereinbart oder ihm eine Zahlungserleichterung gewährt, so gilt die Vermutungsregelung, dass er die Zahlungsunfähigkeit des Schuldners nicht

kannte (§ 133 Abs. 3 InsO). Bezüglich dieser Vermutungsregelung muss abgewartet werden, wie die Gerichte zukünftig damit umgehen werden.“

## Vertraulichkeit bieterseitiger Angebote.

Unternehmen sind darauf angewiesen, dass mit zum Teil großem Aufwand entwickelte Lösungen (Nebenangebote/Sondervorschläge) nicht vom Auftraggeber an Dritte weitergegeben werden. Vor einer Weitergabe durch Auftraggeber der öffentlichen Hand schützt die VOB/A. Insbesondere sind Angebote und deren Inhalt vor einer Weitergabe geschützt. Der öffentliche Auftraggeber hat die Datenintegrität und die Vertraulichkeit der Angebote zu gewährleisten (§ 13 Abs. 1 Nr. 2 VOB/A). Die Angebote und ihre Anlagen sind sorgfältig zu verwahren und geheim zu halten (§ 14 Abs. 8 und § 14 a Abs. 9 VOB/A). Ergänzend darf der öffentliche Auftraggeber im Verhandlungsverfahren, im wettbewerblichen Dialog und in einer Innovationspartnerschaft vertrauliche Informationen eines teilnehmenden Unternehmens nicht ohne dessen Zustimmung an die Teilnehmer weitergeben. Eine solche Zustimmung



Andreas Morlok\_pixelio.de

darf nicht allgemein, sondern nur in Bezug auf die beabsichtigte Mitteilung bestimmter Informationen erteilt werden (§ 3 b EU Abs. 3 Nr. 9, Abs. 4 Nr. 4, Abs. 5 Nr. 5 VOB/A). Ein schuldhafter Verstoß gegen diese Pflichten berechtigt das Unternehmen zum Schadensersatz. Sind die Auftraggeber Unternehmen, ist zusätzlich das Gesetz gegen unlauteren Wettbewerb (UWG) einschlägig. Es untersagt, die im Geschäftsverkehr anvertrauten Vorlagen oder Vorschriften technischer Art, insbesondere Zeichnungen,

Modelle, Schablonen, Schnitte, Rezepte zu Zwecken des Wettbewerbs oder aus Eigennutz unbefugt zu verwerten oder jemandem mitzuteilen (§ 18 UWG). Ein schuldhafter Verstoß gegen diese Pflichten berechtigt das Unternehmen auch hier zum Schadensersatz.

Vorsorglich sollten vertrauliche Informationen bereits vor deren Übermittlung an Auftraggeber eindeutig gekennzeichnet werden mit einem Hinweis wie etwa: „Vertraulich – keine Weitergabe an Dritte“.

## Aktuelle Baurechturteile.



Tim Reckmann\_pixelio.de

### Bei fehlenden Unbedenklichkeitsbescheinigungen ist der Werklohn auch in der Insolvenz nicht fällig

Der Bundesgerichtshof (BGH) hat mit Urteil vom 15. Dezember 2016 (IBR 2017,63) folgende Entscheidung getroffen: Haben die Parteien eines Werkvertrags vereinbart, dass die Fälligkeit des Werklohns von der Vorlage von Unbedenklichkeitsbescheinigungen der Sozialkassen und der Berufsgenossenschaft abhängen soll, ist diese Vereinbarung nach der Eröffnung des Insolvenzverfahrens über das Vermögen des Bauunternehmers für den Verwalter bindend.

**Begründung:** Der Auftragnehmer hat das Werk zwar mangelfrei erbracht. Wegen der fehlenden Vorlage sämtlicher Unterlagen und Nachweise ist jedoch der Werklohn noch nicht zur Zahlung fällig. Die Eröffnung des Insolvenzverfahrens führt nicht zur unbedingten Fälligkeit des offenen Werklohns. Der Insolvenzverwalter kann für die Insolvenzmasse nicht mehr und keine anderen Rechte beanspruchen, als dem Auftragnehmer vor der Eröffnung des Insolvenzverfahrens zustanden.

### Verstoß gegen das Schwarzarbeitsgesetz

Das Oberlandesgericht (OLG) Schleswig hat in einem Beschluss vom 20. Dezem-

ber 2016 (IBR 2017, 181) unter anderen Folgendes ausgeführt:

Sprechen mehrere Umstände dafür, dass die Leistung des Auftragnehmers „schwarz“ vergütet werden sollte, kann ein Verstoß gegen das Schwarzarbeitsverbot auch dann angenommen werden, wenn sich keine Partei auf eine solche Abrede beruft.

Ein Verstoß gegen das Schwarzarbeitsverbot schließt nicht nur vertragliche Vergütungsansprüche aus, sondern auch Ansprüche aus Wertersatz oder aus Geschäftsführung ohne Auftrag (im Anschluss an BGH, IBR 2014,327).

**Sachverhalt:** Ein Auftragnehmer machte Restwerklohn für Pflasterarbeiten geltend. Seinen Arbeiten lag ein „Kostenvoranschlag“ über 6.611 Euro zu Grunde. Nach Beendigung der Arbeiten verlangte der Auftragnehmer insgesamt 22.417 Euro und machte mit seiner Klage einen Restbetrag von 17.677 Euro geltend. Das Landgericht wies die Klage ab.

**Entscheidung:** Das Gericht wies in seinem Beschluss nach § 522 Abs. 2 ZPO, nach dem die Berufung des Auftragnehmers offensichtlich unbegründet sei, unter anderem darauf hin, dass vertragliche Ansprüche, Ansprüche auf Wertersatz oder Ansprüche aus Geschäftsführung ohne Auftrag ausgeschlossen sein könnten, weil hinreichende Anhaltspunkte dafür vorlägen, dass ein Verstoß gegen § 1 Abs. 2 Nr. 2 Schwarzarbeitsgesetz gegeben sei. Dies stützte das Gericht auf folgende Indizien: Die Geschäftsbeziehung habe ihren Ursprung im privaten/nachbarschaftlichen Bereich, Arbeiten erheblichen Umfangs seien ohne schriftliche vertragliche Grundlage verrichtet worden, Zahlungen des Auftraggebers erfolgten bar und ohne Quittung, außerdem lägen die beabsichtigten Stundensätze von 15 Euro deutlich unter den Stundensätzen, die bei ordnungsgemäß mit Steuern und Abgaben belegten Geschäften üblich seien. Dies rechtfertige die Annahme, dass der Werkvertrag insgesamt gegen ein gesetzliches Verbot verstößt und damit gemäß § 134 BGB nichtig ist.

**Anmerkung:** Das OLG Schleswig hat die Revision zum BGH wegen grundsätzlicher Bedeutung zugelassen (Aktenzeichen beim BGH: VII ZR 174/16).

### Aufforderung zur Mängelbeseitigung im Kaufvertragsrecht

Der Bundesgerichtshof (BGH) hat mit Urteil vom 13. Juli 2016 - AZ.: VIII ZR 49/15 - (IBR 2016,550) folgende Entscheidung getroffen:

1. Bei der Beurteilung, ob eine vom Käufer zur Nacherfüllung bestimmte Frist angemessen ist, ist - in den Grenzen des § 475 Abs. 1 BGB - in erster Linie eine Vereinbarung der Parteien maßgeblich. Dabei darf der Käufer eine vom Verkäufer selbst angegebene Frist als angemessen ansehen, auch wenn sie objektiv zu kurz ist.
2. Für eine Fristsetzung zur Nacherfüllung gemäß § 323 Abs. 1, § 281 Abs. 1 BGB genügt es, wenn der Gläubiger durch das Verlangen nach sofortiger, unverzüglicher oder umgehender Leistung oder durch vergleichbare Formulierungen – hier ein Verlangen nach schneller Behebung gerügter Mängel – deutlich macht, dass dem Schuldner für die Erfüllung nur ein begrenzter (bestimmbarer) Zeitraum zur Verfügung steht. Der Angabe eines bestimmten Zeitraums oder eines bestimmten (End-) Termins bedarf es nicht (Fortführung von BGH, IBR 2009; IBR 2015,330). Ergibt sich dabei aus den Gesamtumständen, dass ein ernsthaftes Nacherfüllungsverlangen vorliegt, schadet es nicht, dass dieses in die höfliche Form einer „Bitte“ gekleidet ist.
3. Für die Beurteilung, ob die Nacherfüllung für den Käufer unzumutbar ist, sind alle Umstände des Einzelfalls zu berücksichtigen, insbesondere die Zuverlässigkeit des Verkäufers oder der Umstand, dass der Verkäufer bereits beim ersten Erfüllungsversuch, also bei Übergabe, einen erheblichen Mangel an fachlicher Kompetenz hat erkennen lassen und das Vertrauensverhältnis zwischen den Parteien nachhaltig gestört ist (Bestätigung von BGH, Urteil vom 15. April 2015 - VIII ZR 80/14, IBRRS 2015,1744).



### „Verschiebung“ einer Kalenderfrist führt zur Nicht-Kalenderfrist Verzug erst durch Mahnung durch den Auftraggeber

Das Oberlandesgericht (OLG) Celle hat mit Urteil vom 26. Oktober 2016 - AZ.: 7 U 27/16 - (IBR 2017,16) wie folgt entschieden:

Für den Fall, dass es zu Behinderungen während der Bauausführung und/oder zu umfangreichen Nachtragsaufträgen kommt, kann entweder die gesamte Vertragsstrafe hinfällig sein oder es wird die Fälligkeit gemäß § 6 Abs. 2 VOB/B entsprechend nach hinten hinausgeschoben mit der Folge, dass ein Verzug des Auftragnehmers nicht ohne Mahnung des Auftraggebers eintritt.

Anmerkung: Es entspricht ständiger Rechtsprechung des BGH und der Oberlandesgerichte, dass eine Vertragsstrafenvereinbarung dann hinfällig werden kann, wenn die Bauausführung durch vom Auftraggeber zu vertretende Umstände so verzögert wird, dass der „ganze Zeitplan umgeworfen“ und eine „durchgreifende Neuordnung“ erforderlich ist (vgl. z.B. BGH, IBR 2001,412; OLG München, IBR 2001,356; OLG Dresden, IBR 2009,574; OLG München, IBR 2015, 10; OLG Zweibrücken, NJW-Spezial 2015,397). Wenn sich eine Kalenderfrist (etwa Fertigstellung des Bauwerks zum 15. März eines Jahres) aus Gründen, die der Auftraggeber zu vertreten hat (beispielsweise verspätete Beibringung von Plänen) nach Behinderungsanzeige des Auftragnehmers bzw. bei Offenkundigkeit (§ 6 Abs. 1

VOB/B) verschiebt, ist die neue Frist, innerhalb derer die Leistung des Auftragnehmers fällig wird, unter Berücksichtigung des § 6 Abs. 2 bis 4 VOB/B neu festzulegen. Die neue Frist ist dann aber nicht mehr Kalenderfrist, das heißt bei Fristablauf wird die Leistung zwar fällig, der Auftragnehmer gerät jedoch nicht automatisch in Verzug (§ 286 Abs. 2 Nr. 1 BGB), sondern erst nach Mahnung durch den Auftraggeber, § 286 Abs. 1 BGB (vergleiche OLG Brandenburg, IBR 2013,607; OLG Hamm, IBR 2013,727, KG Berlin - Nichtzulassungsbeschwerde vom BGH mit Beschluss vom 8. Mai 2014 zurückgewiesen - IBR 2014,534).

## Aus- und Weiterbildung.

### FDB-Förderpreis für den überzeugenden Einsatz von Betonfertigteilen.

Im Rahmen der Bachelorthesis "Konstruieren" des Studiengangs Architektur wurden von der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau (FDB) in 2017 zwei Mal ein Förderpreis für den überzeugenden Einsatz von Betonfertigteilen verliehen. Am 24. Februar 2017 fand die Abschlussfeier des Wintersemesters 2016/2017 des Studiengangs Architektur an der Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS) statt. Jochen Sauer, der Preisträger, erhielt für seine Bachelorthesis, in der er den Einsatz von Betonfertigteilen überzeugend darstellte, den mit 500 Euro dotierten Preis.

Am Beispiel eines Bürogebäudes auf Baufeld Z1 der Heidelberger Bahnstadt, entwickelte Jochen Sauer für die Straßen- und Hofseiten des Gebäudes zwei unterschiedliche Betonsandwichfassaden.



Preisträger WS 2016/17 an der FRA-UAS Jochen Sauer zur Urkunden- und Scheckübergabe umrahmt von Prof. Dominik Wirtgen (links) und dem technischen Geschäftsführer der FDB, Mathias Tillmann

den. Die Arbeit zeichnet sich durch ein tiefes Verständnis der Konstruktionsart aus. Die Betrachtung umfasste neben den Leitdetails auch die Erstellung von Elementplänen und eine exemplarische Knotenbetrachtung. Hierbei wurde eine unkonventionelle Gliederung in umgedrehten E-Elementen gewählt. Die skulpturale Plastizität insbesondere der Hoffas-

sade überzeugte die Jury auch in formaler Hinsicht.

Zum Abschluss des Sommersemesters 2017 am 28. Juli 2017 freuen sich die Professoren und die FDB auf weitere Bachelorthesen der Studierenden. Dann gilt es wieder zu entscheiden, welche Arbeit des Förderpreises der FDB würdig ist.

## Neue Serie: Fachkräfte gewinnen in fünf Praxisschritten.

In zurückliegenden Ausgaben haben wir bereits häufig über das Thema Fachkräftemangel berichtet. Auch jüngste Zahlen belegen, dass sich der „Kampf“ um qualifiziertes Personal in den kommenden Jahren noch verschärfen wird. In vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen unserer Branche bleiben offene Stellen schon heute zum Großteil unbesetzt. Zudem wird die Belegschaft in nahezu allen Betrieben immer älter, so dass der tatsächliche Personalbedarf, bei gleichbleibenden Ausbildungszahlen, noch größer wird. Durch die rückläufigen Zahlen der Schulabgänger wird sich die Situation nochmals verschärfen und weitere Engpässe bei den Mitarbeitern entstehen. Dabei stehen wir in Konkurrenz mit anderen Wirtschaftszweigen, die mit den gleichen Problemen zu kämpfen haben.

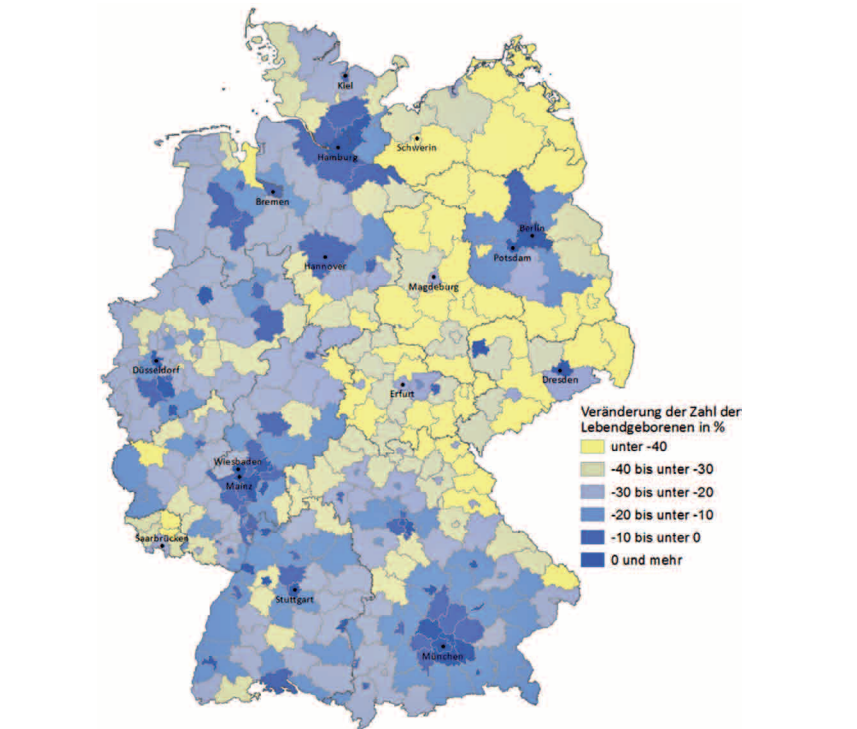
Mit der Serie „**Fachkräfte gewinnen in fünf Praxisschritten**“ möchten wir Ihnen einige Tipps geben, was Sie auf der Suche nach Auszubildenden und Fachkräften beachten sollten:

### Praxisschritt 1: Initiative ergreifen

Das Werben um qualifiziertes Personal sollte bereits frühzeitig beginnen. Ergreifen Sie die Initiative. Abwarten und Passivität werden Ihnen nicht bei der Suche nach neuen Auszubildenden oder Fachkräften helfen.

### Eigenes Unternehmen sichtbar machen

- Legen Sie auf Ihrer Homepage eine Rubrik „Ausbildung/Karriere“ an. Dort können Sie auch Fotos und Videos einstellen, bestimmte Arbeitsschritte oder die Herstellung Ihrer Produkte erläutern. Verlinken Sie auch zu anderen Seiten, beispielsweise zum Berufsförderungswerk für die Beton- und Fertigteilhersteller (BBF), den überregionale Ausbildungsstätten und Berufsschulen, wo weiterführende Informationen erhältlich sind.



Zwischen 1990 und 2015 ist die Zahl der Geburten in Deutschland um ein Fünftel gesunken, dies hatte auch Auswirkungen auf den Ausbildungsmarkt  
Quelle: BIBB/demografie-portal.de

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

- Halten Sie Ihre Homepage möglichst aktuell und optimieren Sie diese für mobile Geräte, da Jugendliche überwiegend das Internet als Informationsquelle nutzen.
- Nutzen Sie die sozialen Netzwerke zur Ansprache junger Menschen. Sie müssen sich dort „tummeln“, wo die jungen Leute sind. Prüfen Sie hierzu die Reichweite Ihrer Beiträge und bedenken Sie, dass Sie ausreichend Feeds und Inhalte liefern sollten, um sich möglichst aktuell zu präsentieren. Sie können Ihren Auszubildenden die Betreuung/Pflege überlassen.



Die klassische Stellenanzeige hat in der Nachwuchswerbung ausgedient. Das Internet und soziale Netzwerke spielen mittlerweile eine große Rolle.

Fovito\_fotolia.com



Ein Praktikum schafft realistische Erwartungen über den Ausbildungsberuf

### Kontakt mit Schulen pflegen

- Kooperieren Sie mit Schulen und stellen Sie bei Ihrem Besuch nicht nur Ihre Firma, sondern auch die Berufsbilder der Steine-erden Industrie (Betonfertigteilbauer/-in, Verfahrensmechaniker/-in und Werksteinhersteller/-in) im Speziellen vor. Nutzen Sie hierzu auch die Unterlagen des BBF oder Ihrer Verbände.
- Nehmen Sie Auszubildende oder jüngere Mitarbeiter mit, die den Schülern ihre eigene Erfahrungen zielgruppengerecht schildern können.
- Zeigen Sie den Schülern, welche Produkte Sie produzieren und dass unserer Branche etwas Bleibendes schafft, das einen hohen Wert für Menschen und Umwelt hat (zum Beispiel neuen Wohnraum, Parkflächen, Industriegebäude).
- Präsentieren Sie möglichst viele Bilder und Videos aus der Produktion oder von Fertigungsmaschinen, um bei technisch interessierten Schülern Begeisterung zu wecken.
- Nutzen Sie auch die Schülerzeitung als Werbeplattform

### Praktikum anbieten

- Bieten Sie Praktika oder Ferienjobs in Ihrem Betrieb an, vorzugsweise gegen Entgelt.

- Arbeiten Sie intensiv mit den regionalen oder überregionalen Ausbildungszentren zusammen.
- Benennen Sie unbedingt einen Mitarbeiter als Ansprechpartner und auch eine Ersatzperson, damit sich diese durchgängig um den Praktikanten kümmern können.
- Überlegen Sie, welche Arbeiten im Praktikum überhaupt ausgeführt werden können und dürfen (Thema Arbeitssicherheit, JuSchG) .
- Vermeiden Sie Monotonie. Ein mehrwöchiges Praktikum sollte möglichst das gesamte Spektrum der späteren Arbeiten abbilden und nicht nur aus dem Reinigen von Schalung oder Aufräumarbeiten bestehen.
- Sehen Sie unterschiedliche Einsatzbereiche vor. Neben den üblichen Arbeiten kann ein Einblick ins Büro und die technische Abteilung hilfreich sein, um die Zusammenhänge von Planung und Umsetzung oder die Beschaffung von Ausgangsstoffen besser verstehen zu können.

**- Teilen Sie auch Informationsmaterial zur Branche aus, um die Jugendlichen bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen. Fragen Sie diesbezüglich bei Ihren Verbänden nach.**

### Multiplikatoren einbeziehen

- Oftmals ist es hilfreich, die Familie des potenziellen Auszubildenden in den Entscheidungsprozess der Berufswahl mit einzubinden. Ermöglichen Sie, dass sich ihre Angehörigen den Betrieb anschauen, lassen Sie bei einer Besichtigung viel ausprobieren. Die Herstellung von kleinen Figuren oder Modellen aus Beton zeigt den Umgang mit dem Baustoff und schafft gleichzeitig ein Andenken.
- Nutzen Sie Ihren eigenen Bekanntenkreis sowie Institutionen oder Vereine, in denen Sie oder Ihre Mitarbeiter aktiv sind. Stimmen Sie sich hierzu unbedingt vorher firmenintern ab, so dass Sie Dopplungen vermeiden. Stellen Sie umfangreiches Informationsmaterial zusammen und bieten Sie den Mitarbeitern eine Prämie für erfolgreiches Suchen an.
- Werben Sie nicht nur in Tageszeitungen, sondern auch in Gemeinde- oder Vereinszeitungen. Diese lesen vielleicht nicht die Jugendlichen, aber ihre Eltern und Großeltern.
- Nutzen Sie Werbeflächen auf eigenen Fahrzeugen, am Firmenzaun oder an Gebäuden. Auch bei lokalen Radiosendern können Sie oftmals kostengünstig werben.
- Nutzen Sie neben Jobmessen auch andere Plattformen. Regionale Veranstaltungen eignen sich nicht nur um ihre Produkte vorzustellen, sondern auch um sich als Arbeitgeber zu präsentieren. Nehmen Sie deshalb Informationsmaterial über Ausbildungsmöglichkeiten mit und lassen Sie sich durch einen Azubi begleiten, der berichten kann.

Durch den demografischen Wandel und dem Trend zur Überqualifizierung bleiben trotz Bemühungen viele Ausbildungsplätze unbesetzt. Grund genug sich auch für andere Zielgruppen zu öffnen. Welche diese sind, berichten wir in der nächsten Ausgabe.



## Rückblick 7. Lehrgang Betonfertigteilexperte.

Von wegen verflixtes siebtes Jahr: Eine frisch gebackene Betonfertigteilexpertin – 22 männliche Kollegen – sie alle bestanden die Abschlussprüfung des diesjährigen Weiterbildungslehrgangs zum „Betonfertigteilexperten“, den das Aus- und Weiterbildungszentrum Bau (AWZ) in Kreuztal-Fellinghausen in Kooperation mit der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilebau (FDB) im Januar 2017 zum siebten Mal in Folge durchführte.

Im 14-tägigen Blockunterricht (ganztags) mit 90 Unterrichtseinheiten inklusive zwei Werksbesichtigungen mit Praxisworkshops wurde spezifisches Know-how aus den Betonfertigteilwerken an die teilnehmenden Baufachleute vermittelt. Neben den Mitarbeitern des AWZ Bau und der FDB-Geschäftsstelle referierten in erster Linie Fachleute aus Betonfertigteilwerken, die ihr Wissen praxisnah vermittelten. Die anschließende Abschlussprüfung der insgesamt 23 Teilnehmer bestanden alle, vier sogar als Prüfungsbeste. Diese Statistik kann sich sehen lassen: Seit dem ersten Lehrgang in 2011 arbeiten bei den Werken und in der Branche nun 150



Alle Absolventen des Lehrgangs 2017 konnten nicht zur Zeugnisübergabe nach Kreuztal-Fellinghausen kommen, aber fünf ließen es sich nicht nehmen, mit FDB-Geschäftsführerin Elisabeth Hierlein (2.v.r.), FDB-Vorstandsmitglied Christian Tigges (1.v.l.) und AWZ-Geschäftsführer Horst Grübener (1.v.r.) ihre bestandene Abschlussprüfung im Rahmen der Zeugnisübergabe zu feiern

ausgewiesene Betonfertigteilexperten und zwei Betonfertigteilexpertinnen. Je Lehrgang nahmen ergo durchschnittlich über 20 Wissbegierige teil.

Der Praxisbezug steht für diesen bundesweit einzigartigen Lehrgang im Vordergrund; neben den Themen Recht, Organisation, Arbeitsschutz, Mitarbeiterführung und -motivation sowie Kommunikation liegt der Schwerpunkt des Lehrgangskonzeptes auf dem bautechnischen Teil mit den Themen Arbeitsvorbereitung, Baukonstruktion, Fertigung/Herstellung, Montage und vieles mehr. AWZ-Geschäftsführer Horst Grübener brachte es in seiner Eröffnungsrede zur Zeugnisübergabe auf den Punkt: Die Absolventen konnten

ihre Fachkompetenz für ihre berufliche Zukunft erheblich stärken und einen Blick über den Tellerrand ihres Unternehmens hinauswerfen. Sie können in mehreren Bereichen zunehmend Verantwortung übernehmen und auch Handlungs- und Sozialkompetenz zeigen. Kurzum, sie sind nach dieser kompakten Weiterbildung für ihren Arbeitgeber, ihre Kollegen und für die Branche noch wertvoller geworden. Jean-Jacques Rousseau wusste dies schon zu Zeiten der französischen Revolution: „Die wertvollste Investition überhaupt ist die in den Menschen“.

Das AWZ ist Ansprechpartner für alle Fragen rund um den Lehrgang. Tel.: 02732 27943 [awz-bau.de](http://awz-bau.de)

## Lehrgang zum Bewehrungseinbau.

Eine gelungene Premiere hatte der Lehrgang „Fachgerechter Bewehrungseinbau“ der ARGE Beton in Baden-Württemberg. Rund 25 Teilnehmer waren ins Ausbildungszentrum KOMZET BAU nach Bühl gekommen, um ihre Kenntnisse in diesem Bereich zu vertiefen. Dabei wurde der Bogen von der Theorie zur Praxis gespannt: vom Lesen der Schal- und Bewehrungspläne sowie den Grundlagen des Bewehrungseinbaus und den geltenden Richtlinien, über typische Einbaufehler und Besonderheiten bei Sichtbetonbauteilen bis hin zur praktischen Herstellung von Bewehrungen für die



Übung macht den Meister – Bewehrungsbau in der Praxis

verschiedensten Bauteile. All das und noch vieles mehr wurde kompakt an zwei Tagen vermittelt.

Wer Interesse hat: Im nächsten Jahr findet der Lehrgang vom 20.-21. März 2018 statt.



# Veranstaltungen.

## Vorschau.

### Beton in der Innenarchitektur.

Der Baustoff Beton spielt auch in der Innengestaltung eine immer größere Rolle. Das Forum „Beton in der Innenarchitektur“ am 19. Juli 2017 im Ausbildungszentrum KOMZET BAU BÜHL greift diesen Trend auf. Mit Vorträgen und Praxisvorführungen werden die vielfältigen Einsatz- und Gestaltungsmöglichkeiten von Beton aufgezeigt. Dabei stehen unter anderem Vorträge zu Sichtbeton, zu Terrazzoböden (inkl. praktischer Vorführung), zum Einsatz

von Faserbetonplatten im Innenraum und zur Farbgestaltung auf dem Programm.

Die Veranstaltung richtet sich insbesondere an Planer, Architekten, Designer und Gestalter und wird von der Architektenkammer und Ingenieurkammer Baden-Württemberg als Fortbildungsmaßnahme anerkannt. Die Teilnahmegebühr beträgt 129,00 € inkl. MwSt.

Veranstalter sind neben dem Informationszentrum Beton, der Fachverband Beton und Fertigteilwerke Baden-Württemberg und die Betonstein-Innung Württemberg.

Weitere Informationen unter [beton.org](http://beton.org)



### Fertigteiffassaden aus Architekturbeton.

Die Neuauflage des Fertigteiffassaden-Seminars in 2017 war nach den beiden erfolgreichen Seminaren in Bonn und Münster im Herbst 2016 für die beiden Veranstalter Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau (FDB) und Informationszentrum Beton GmbH (IZB) eine schnell beschlossene Sache.

Am 13. September 2017 wird in der Rohrmeisterei in Schwerte Planern und Ingenieuren erneut die Möglichkeit geboten, sich über die Verwendung von Architekturbeton-Fertigteilen in der Fassadengestaltung ein umfassendes Bild zu machen. Dies sowohl aus architektonischer und ästhetischer Sicht als auch aus Sicht des Bauherren, der die funktionalen, ökonomischen und ökologischen Aspekte seines Bauvorhabens im Auge hat.

Fertigteiffassaden aus Architekturbeton – kein Hexenwerk aber gebaute Ingenieurskunst! In acht Vorträgen werden Referenten aus Planung und Ausführung über ihre Erfahrungen bei Projekten mit Fertigteilen aus Architekturbeton anhand hochwertiger Referenzobjekte (von der Planung bis zur Montage) berichten. Weiterhin wird auf die Vielfalt der Oberflächengestaltung vorgefertigter Beton-

fassaden eingegangen. Die Grundlagen der Planung mit Betonfertigteilen (Expositionsklassen, Betonzusammensetzungen ...) stehen direkt zu Beginn des Seminartages auf dem Programm, bevor es dann von „der Pflicht zur Kür“ geht: Die Fertigteilexperten erörtern Gesamtkonzepte und Lösungen am Detail und beschreiben, wie die Zusammenarbeit von Planern, Herstellern und Ausführenden für die erfolgreiche Umsetzung von kreativen Ideen für die Gestaltung von Fertigteiffassaden aussehen sollte. Referate, die im Dialog zwischen Architekt und Ausführendem (Betonfertigteilwerk) gehalten werden, führen dies anschaulich und lebendig vor Augen.

Nicht zu kurz kommen auch die Themen Wärmeschutz, Ökobilanzierung und Zertifizierung sowie Schallschutz: Der interaktive Planungsatlas Hochbau wird vorgestellt, der verschiedene Hilfsmittel für planende Architekten und Ingenieure bietet. Er stellt neben einer Zusammenstellung von zahlreichen Details des Hochbaus, die für das Bauen mit Beton relevant sind, thermische Kennwerte für detaillierte Wärmebrückenberechnungen und Arbeitshilfen zur Ökobilanzierung und Zertifizierung zur Verfügung.

Die Veranstalter sind auf das Feedback

der Seminarteilnehmer beim gemeinsamen Imbiss und zur begleitenden Fachausstellung gespannt.

Die Teilnahmegebühr für das Forum beträgt je Person 129,00 Euro inkl. MwSt. und beinhaltet Tagungsunterlagen, Mittagssnack und Pausengetränke. Bei der Architektenkammer NRW und der Ingenieurkammer NRW sind Fortbildungspunkte beantragt. Detaillierte Informationen zum Programm des Fachseminars und zur Anmeldung finden Sie im Veranstaltungskalender auf [beton.org](http://beton.org)



## Rückblick.

### FGSV-Kolloquium Kommunales Verkehrswesen.

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) veranstaltete am 15. und 16. März 2017 das Kolloquium Kommunales Verkehrswesen und lud dazu ins Congress Centrum Halle Münsterland nach Münster ein. Mit über 200 Teilnehmern wurde die Anzahl der Teilnehmer des letzten Kolloquiums im Jahr 2013 in Erfurt deutlich übertroffen. Die Veranstalter werteten das als Zeichen dafür, dass das Programm gänzlich den fachlichen Vorstellungen der Zielgruppe entsprach.

Am ersten Tag wurde der Bogen vom Verkehr der Zukunft über den Stand der Technik zur Straßenerhaltung kommunaler Straßen gespannt. Themen waren

unter anderen Aufgrabungen, Erhaltungsmanagement, Verkehrsflächen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen sowie Umweltbelange im kommunalen Straßenbau. Aus dem Kreis der Herausgeber war Dietmar Ulonska vom Betonverband SLG mit einem Vortrag zu Lärmarmen Pflasterdecken vertreten. Der zweite Tag gehörte den Sonderfragen im kommunalen Straßenbau mit interessanten und aktuellen Themen, wie Qualitätsverbesserung im Straßenbau, den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO) und der Einsatz von Betonfahrbahnen sowie den Aspekten des Baustellenmanagements und der Barrierefreiheit von Baustellen. Die Teilnehmer wurden an den zwei Veranstaltungstagen somit umfassend und hochaktuell über den Bereich des kommunalen Verkehrswesens informiert. Das Kolloquium soll künftig möglichst in einem regelmäßigeren Turnus durchgeführt werden, wie die FGSV zwischenzeitlich verlauten ließ.



### 10 Jahre Darmstädter Betonfertigteiltage.

Eine gelungene Jubiläumsveranstaltung: Zum zehnten Geburtstag der „Darmstädter Betonfertigteiltage“ wollten erfreulich viele Teilnehmer ihr Fachwissen zum konstruktiven Betonfertigteiltbau vertiefen. Am 16. und 17. März sowie am 23. und 24. März 2017 hatten die drei Gastgeber, die TU Darmstadt, Lehrstuhl Massivbau, das InformationsZentrumBeton (IZB) und die Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteiltbau (FDB), wieder zu der Fortbildung eingeladen.

Die Veranstaltungsreihe hat in den letzten Jahren immer zwischen 40 und 70 Teilnehmer pro Tag (Ingenieurinnen, Ingenieure, Planer und Studierende) nach Darmstadt locken können. In 2017 waren es bedeutend mehr: Ausgewiesene Experten aus Lehre und Praxis vermittelten den 70 bis 95 Teilnehmern pro Tag



*Der Hörsaal stößt an seine Grenzen: Bis zu 95 Teilnehmer täglich lockten die Darmstädter Betonfertigteiltage zur Weiterbildung von Planern*

fundiertes und praxisbezogenes Know-how zum konstruktiven Betonfertigteiltbau. Für die rund 35 Studierenden der TU Darmstadt war die Teilnahme im Rahmen ihres Vertiefungsstudiums verbindlich. FDB-Geschäftsführerin, Elisabeth Hierlein, freute sich: „Es ist wirklich ein schönes Geburtstagsgeschenk: So viele

Teilnehmer! Die Qualität unserer Weiterbildungsveranstaltung hat sich in der Branche herumgesprochen. Die Darmstädter Betonfertigteiltage haben sich von der regionalen zur bundesweiten Veranstaltung entwickelt. Ich danke allen Referenten und den Mitveranstaltern, dass sie uns über zehn Jahre für diese







*Zehnjähriges in 2017! Vier Tage Fachwissen zum konstruktiven Betonfertigteilbau vermittelten die Darmstädter Betonfertigteiltage an praxiserprobte Planer und Studierende*

Veranstaltungsreihe ihr fachliches Wissen weitervermittelt und die Treue gehalten haben.“

### **Von der Pflicht zur Kür**

Die vier Veranstaltungstage präsentierten in ihren Modulen das Bauen mit Betonfertigteilen „von der Pflicht zur Kür“: Der erste Veranstaltungstag startete mit den Grundlagen der Planung. Die Themen Aussteifung von Fertigteilbauten, nachhaltig Bauen mit Betonfertigteilen, Fertigung, Transport- und Montagepraxis im Fertigteilwerk, geändertes Bauordnungsrecht und BIM im Fertigteilbau wurden beleuchtet.

An den Folgetagen wurden Betonfertigteilkonstruktionen (Entwurf, Projektteam, Typisierung, Konstruktionsprinzipien, Toleranzen und Deckensysteme) und vorgespannte Fertigteilkonstruktionen unter die Lupe genommen. Praxisbeispiele von großen Logistikgebäuden in Fertigteilbauweise und von der Herstellung und Ausführung von Architekturbeton zeigten die vielfältigen Möglichkeiten für das Bauen mit Betonfertigteilen auf. Auch die Themen Verbundfugen, Betonzusammen-

setzung, Fassaden, Brandschutzbemessungen sowie Konstruktion und Bemessung von Verbindungen im Fertigteilbau kamen nicht zu kurz.

Das Programm der Darmstädter Betonfertigteiltage reagierte auch in 2017 flexibel auf Neuerungen in der Branche - das Thema Building Information Modeling (BIM) wurde aufgegriffen: Wie sieht es mit der Anwendung von BIM in der Fertigteilpraxis aus? Hierzu und zur Beantwortung anderer Fragen standen den Seminarteilnehmern die Referenten während der Vorträge, in den Pausen und in der begleitenden Fachausstellung zum Gedankenaustausch zur Verfügung. Grundsätzlich spiegeln zu den Darmstädter Betonfertigteiltagen alle Informationen, die zu den Regelwerken und Besonderheiten des konstruktiven Betonfertigteilbaus gegeben werden, den neuesten Stand der Technik (Eurocode 2, EnEV 2016, Bauordnungsrecht) wider. Das Programm wird flexibel jährlich an die Bedürfnisse der Branche angepasst. Die Darmstädter Betonfertigteiltage werden als Weiterbildungsmaßnahme von den Architekten- und Ingenieurkammern Hessen und Nordrhein-Westfalen sowie

der Ingenieurkammer Rheinland-Pfalz anerkannt.

### **Förderpreis für Studierende**

Zum Jubiläum gibt es zum ersten Mal ein „Bonbon“ für die Studierenden: Für die beste Absolventin / den besten Absolventen im Fachgebiet Betonfertigteilbau wird ein Förderpreis verliehen. Die FDB belohnt und würdigt so mit dem Preisgeld in Höhe von 500 Euro eine besondere Leistung im Verlauf des Studiums. Weitere Preisverleihungen für die Folgejahre sind vorgesehen.

## Am Puls der Zeit - 16. Baustoffkolloquium in Weimar.

Dass das Baustoffkolloquium zu einem der Veranstaltungshöhepunkte in der ostdeutschen Baustoffindustrie zählt, konnte die Tagung auch 2017 mit einem eindrucksvollen Programm wieder einmal unter Beweis stellen. Neben dem breit gefächerten Vortragsangebot und einer großen Fachausstellung konnte der Unternehmerverband Mineralische Baustoffe (UVMB) mit einem Besuch des Thüringer Ministers für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft Wolfgang Tiefensee sowie mit der feierlichen Preisverleihung der Stiftung Steine - Erden - Bergbau und Umwelt und einem hochinteressanten Besuch des IAB-Technikums mit anschließendem gemütlichen Grillabend aufwarten.

„Trotz vollem Terminkalender bin ich heute ganz bewusst hier, um Ihnen meinen Respekt zu zollen“, verkündete Wirtschaftsminister Wolfgang Tiefensee in seinem Grußwort den rund 150 Tagungsteilnehmern und bescheinigte der Baustoffindustrie entgegen einiger Klischees ihren innovativen Charakter. Die Frage nach lebenswertem Wohnraum für die wachsende Bevölkerung brauche neue Antworten, die es ebenso wie praktikable Lösungsansätze zur Energiewende und Ressourceneffizienz für die Industrie zu finden gelte. „Sie sind dicht dran am Puls der Zeit“, zeigte sich der Minister zuversichtlich. „Ich wünsche, dass ein Impuls von diesem Kolloquium ausgeht an Forschung und Unternehmen, weiter innovativ zu sein.“

Verständnisvoll und gesprächsbereit zeigte sich Minister Tiefensee auch für die wirtschaftspolitischen Sorgen der Baustoffbranche, die UVMB-Hauptgeschäftsführer Dr.-Ing. Steffen Wiedenfeld und UVMB-Geschäftsführer Bert Vulpius in einem Thesenpapier im Anschluss präsentierte.



Wirtschaftsminister Wolfgang Tiefensee zollt der Baustoffindustrie seinen Respekt

### Dabei sein ist alles

Das Motto „Dabei sein ist alles“ gilt landläufig als der sogenannte olympische Gedanke. Dass es sich lohnt, beim Baustoffkolloquium dabei zu sein, bewies das wieder einmal vielfältige Vortragsprogramm. Der Impulsvortrag von Michael Drenstedt bildete dafür den perfekten Auftakt, denn der Sportredakteur des Mitteldeutschen Rundfunks (MDR) berichtete von seinen sportlichen und kulturellen Impressionen der Olympischen Spiele 2016 in Rio de Janeiro und gewährte den Tagungsteilnehmern einen Blick hinter die Kulissen des internationalen Leistungssports. Prof. Dr. Horst-Michael Ludwig, Institutsleiter des F. A. Finger-Instituts für Baustoffkunde an der Bauhaus-Universität Weimar, die zum Kreis der Partnerhochschulen des Baustoffkolloquiums zählt, informierte in der Eröffnungsveranstaltung zu Nutzungspotenzialen von Stahlwerkschlacken in der Baustoffindustrie. Ganz auf die Bedürfnisse des Branchenzweigs Betonbauteile zugeschnitten ging es für die Teilnehmer im gleichnamigen Workshop weiter.

### Workshop Betonbauteile

Industrie 4.0 - ganz dem Appell aus dem Grußwort von Wirtschaftsminister Wolfgang Tiefensee folgend widmete sich der Workshop Betonbauteile innovativen Themenfeldern. Uwe Wirth von der Praxis EDV-Betriebswirtschaft- und Software-Entwicklungs AG wies in seinem



Vortrag „Eine Branche im Aufbruch“ den Weg in die Fertigteileindustrie 4.0, für den „Lückenschluss zwischen Planung und Ausführung“ zeichnete Prof. Dr. Peter Jehle vom Institut für Baubetriebswesen an der TU Dresden mit seinem RFID-Vortrag verantwortlich. Doch nicht nur die Weiterentwicklung der Produktionsprozesse, auch die der Produkte selbst wurde thematisiert. Vom gastgebenden Institut für Angewandte Bauforschung Weimar gGmbH (IAB) stellte Referent Dietmar Wesser den Hochleistungswerkstoff UHPC und seine Anwendungsmöglichkeiten für filigrane Strukturen und zur Optimierung von Rezepturen im klassischen Betonwerk vor. IAB-Institutsleiter Dr.-Ing. Ulrich Palzer zeigte die schalldämmende Wirkung von Betonelementen in „Lärm - gut unter die Haube gebracht“.



## Termine 2017.

### Juni

- 20.06. **Leichtbeton – ein Baustoff mit Zukunft, Berlin**  
Verband Beton- und Fertigteilindustrie Nord,  
Unternehmerverband Mineralische Baustoffe ➤ [bit.ly/2nmMIHi](https://bit.ly/2nmMIHi)

### Juli

- 19.07. **Beton in der Innenarchitektur, Bühl**  
Betonstein-Innung Württemberg, Fachverband Beton- und Fertigteilwerke Baden-Württemberg,  
InformationsZentrum Beton ➤ [beton.org](https://beton.org)

### September

- 13.09. **Seminar "Fertigteilfassaden aus Architekturbeton", Schwerte**  
Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau, InformationsZentrum Beton ➤ [beton.org](https://beton.org)
- 20.09. – 21.09 **5. Jahrestagung des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton, Kaiserslautern**  
Deutscher Ausschuss für Stahlbeton ➤ [bit.ly/2nmWvro](https://bit.ly/2nmWvro)

## 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 Betonfertigteilmaker e. V.**

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

### **Informationsgemeinschaft Betonwerkstein e. V.**

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

## Ideelle Träger

### **Berufsförderungswerk für die Beton- und Fertigteilhersteller e. V.**

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

### **Forschungsvereinigung der deutschen Beton- und Fertigteilindustrie e. V.**

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

## Fragen

Haben Sie noch Fragen? Dann senden Sie uns eine E-Mail an [info@punktum-betonbauteile.de](mailto:info@punktum-betonbauteile.de)  
Wir helfen Ihnen gerne weiter.

## Autoren

Dipl.-Ing. Alice Becke  
Dr.-Ing. Jens Ewert  
Dipl.-Ing. Dipl. Wirt.-Ing. Elisabeth Hierlein  
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

## Gestaltung

Sylvia Claassen

## Bilder

S. 4 © SLG  
S. 8 © pressmaster\_fotolia.com  
S. 9 © betonplaza.nl  
S. 10 © SLG  
S. 12 © wikimedia von TM (eigenes Werk)  
S. 13 © Tim Reckmann\_pixelio.de  
S. 14 © Tiberius\_Gracchus\_fotolia.com  
S. 15 © Rolf Handke\_pixelio.de  
S. 16 © weber.advisory\_pixelio.de  
S. 16 © Betonwerk Neuulm GmbH und Co KG  
S. 17 © Otto Knecht GmbH & Co KG  
S. 18 © Hartmut910\_pixelio.de  
S. 19 © oben: Tiorben Wengert\_pixelio.de  
S. 19 © unten: Andreas Morlok\_pixelio.de  
S. 20 © Tim Reckmann\_pixelio.de  
S. 21 © J. Heemskerk, FRA-AUS  
S. 22 © oben: BIBB, © unten: Fovito\_fotolia.com  
S. 23 © InformationsZentrum Beton  
S. 24 © oben: AZW Bau, unten: © ARGE Beton  
S. 25 © SLG  
S. 26 © FDB  
S. 28 © Michael Schlutter/UVMB

Titelbild: © KANN GmbH Baustoffwerke  
Projektname: Integrierte Gesamtschule IGS, Salmtal  
Bauherr: Verbandsgemeinde Wittlich-Land  
Planung und Bauleitung: sta SpreierTrenner Architekten, Dreis  
Ausführung: Torsten Berg Garten- und Landschaftsbau, Morbach



Redaktionsschluss 05. Mai 2017

# punktum. betonbauteile

---



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



Betonverband  
Straße, Landschaft, Garten e. V.



Unternehmerverband Mineralische Baustoffe e. V.  
Fachgruppe Betonbauteile



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



Verband Beton- und Fertigteilindustrie Nord e. V.



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



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



Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e. V.



Berufsförderungswerk für die Beton- und  
Fertigteilhersteller e. V.



Forschungsvereinigung der deutschen Beton- und  
Fertigteilindustrie e. V.

---