



Fachausschuss 2

# BETON- TECHNIK

## **Aktive Gremien des Fachausschusses**

AK 2.1 Betonzusatzmittel  
und Umwelt

AK 2.2 Öffentlichkeitsarbeit

AK 2.3 Betontrennmittel

AK 2.6 Nachbehandlungsmittel

AK 2.9 Polymerfasern für Beton

PG 2.4 PCE im Industriebodenbau

PG 2.8 E-Schein

Der FA 2 befasst sich mit den vielfältigen technischen Aspekten der Anwendung von Beton- und Mörtelzusatzmitteln in der modernen Betontechnologie. Hier sind die führenden Hersteller dieser Zusatzmittel organisiert, um über alle relevanten Themen zu beraten und die Interessen der Hersteller nach außen zu vertreten. Dies gilt ebenso für Hersteller weiterer bauchemischer Produkte der Betontechnologie, wie Betontrennmitteln, Betonnachbehandlungsmitteln und Polymerfasern, die in produktspezifischen Untergremien des Fachausschusses organisiert sind.

Darüber hinaus beschäftigen sich themenspezifische Gruppen im FA 2 mit speziellen Anwendungsgebieten wie dem Industriebodenbau und spezifischen Fragestellungen des Betonbaus. Der FA 2 und seine Untergremien wirken aktiv an der technischen Normung mit und gestalten die Regelwerke sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene. Zudem befassen sie sich mit Themen des Arbeits- und Umweltschutzes, der Nachhaltigkeit sowie der Weiterbildung und arbeiten hierzu eng mit anderen Verbänden und Institutionen zusammen.

## Normung

### **BETONZUSATZMITTEL**

Die Normungsarbeiten für die Betonzusatzmittelindustrie auf europäischer und internationaler Ebene werden kontinuierlich verfolgt und eng begleitet. Der Fokus liegt auf den europäischen Produktnormen der Normenreihe EN 934, die für Zusatzmittel gelten, sowie den zugehörigen Prüfnormen der Normenreihe EN 480. Die vom FA 2 entsandten Fachexperten sind aktiv in den maßgebenden Normungsgremien auf nationaler und europäischer Ebene (CEN/TC 104/SC 3) tätig.

## Neue Produktnorm

### **SCHWINDREDUZIERER**

Die Wirkungsgruppe der Schwindreduzierer ist bislang nicht in der Produktnormenreihe EN 934 enthalten. Frühere Versuche, Schwindreduzierer im Rahmen einer Überarbeitung der harmonisierten Produktnorm EN 934-2 „Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel – Teil 2: Betonzusatzmittel – Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung“ in dieser Norm zu ergänzen, pausieren, da das Anliegen aufgrund des derzeitigen Stillstands in der Erarbeitung harmonisierter Bauproduktnormen als nicht realisierbar eingestuft wurde.

Um diese Produktgruppe zukünftig als weitere Wirkungsgruppe von Betonzusatzmitteln europaweit zu normen, hat das CEN/TC 104/SC 3 „Betonzusatzmittel“ – vor dem Hintergrund der zuvor erwähnten Gesamtsituation in der CEN-Normung für Bauprodukte – unter deutscher Führung die Erarbeitung einer nicht harmonisierten europäischen Produktnorm angestrebt. Es handelt sich bei der nicht harmonisierten europäischen Norm, die die Bezeichnung EN 934-7 „Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel – Teil 7: Schwindreduzierer – Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung“ erhalten hat, um eine Zwischenlösung. Die Norm kann zwar nicht zur CE-Kennzeichnung verwendet werden, ermöglicht aber die Inbezugnahme oder das Zitieren in weiterführenden Regelwerken, wie der EN 206 bzw. DIN 1045-2 und der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVB TB).

Der Fachausschuss hat die Arbeiten an der neuen Norm aktiv begleitet, u. a. durch die Entsendung von Gremienmitgliedern in das europäische Normungsgremium und die Kommentierung des Normentwurfes und des Schlussentwurfes. Die Norm wurde im November 2024 von CEN zur Veröffentlichung freigegeben und im Februar 2025 von DIN als deutschsprachige Fassung ins deutsche Normenwerk aufgenommen. Der FA 2 hat angeregt, dass die neue Norm im Rahmen einer anstehenden Überarbeitung der Beton-Norm EN 206 in dieser Norm verankert wird. Darüber hinaus ist es vorgesehen, die EN 934-7 durch eine Aufnahme in die MVB TB bauaufsichtlich einzuführen, sodass die bisher notwendige DIBt-Zulassung für Schwindreduzierer nicht mehr notwendig ist. Des Weiteren diene die Norm als Vorlage, um

im Rahmen des Acquis-Prozesses zur zukünftigen Normung der Betonzusatzmittel eine Harmonisierung der Schwindreduzierer zu ermöglichen, siehe hierzu auch den folgenden Abschnitt.

Bauproduktenverordnung

## ACQUIS-PROZESS FÜR ZUKÜNFTIGE RAHMENBEDINGUNGEN DER BETONNORMUNG

Die Überarbeitung der europäischen Normenreihe EN 934 für Betonzusatzmittel, die ursprünglich im Jahr 2014 begonnen wurde, ist aufgrund des allgemeinen Stillstands bei der Erarbeitung harmonisierter Bauproduktennormen nach dem James-Elliott-Urteil abgebrochen worden. Die Grundvoraussetzung für eine CE-Kennzeichnung nach den überarbeiteten Normen, eine Veröffentlichung der überarbeiteten Normen im Amtsblatt der europäischen Union, war nicht mehr erreichbar.

Mit der Veröffentlichung der neuen Bauproduktenverordnung im Dezember 2024 wurde auch eine neue Grundlage für die Erarbeitung harmonisierter Bauproduktennormen erschaffen. Durch die neue Verordnung werden die CPR-Acquis-Prozesse etabliert, in denen die Grundlagen für einen Normungsauftrag der EU-Kommission an CEN ausgearbeitet werden. Die Acquis-Prozesse erfolgen sukzessive für die verschiedenen Produktfamilien innerhalb der Bauprodukte. Der Acquis-Prozess für Beton, dessen Ausgangsstoffe und die Produkte zur Betoninstandsetzung bisher im Bauproduktenmandat M/128 zusammengefasst wurden, wurde im November 2024 begonnen. Die Arbeiten in dieser Acquis-Gruppe 26 umfassen u. a. die Betonzusatzmittel nach EN 934 und die Polymerfasern nach EN 14889-2.

### Bisheriger Verlauf

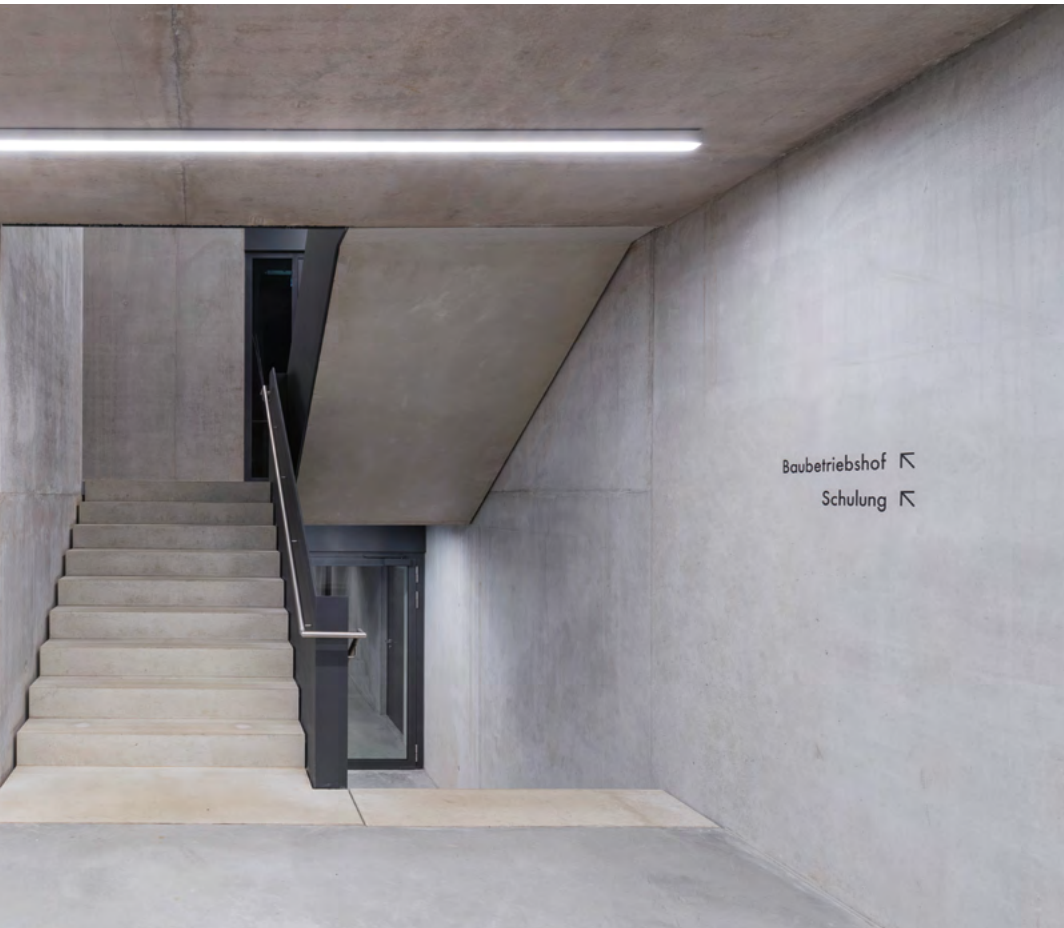
Die EU-Mitgliedstaaten wurden von der EU-Kommission eingeladen, Vertreter für die Mitarbeit in der Acquis-Gruppe 26 zu benennen. Die nationalen Delegationen bestehen dabei aus Vertretern der Mitgliedstaaten, für die Bundesrepublik durch das DIBt, und Beobachtern aus der Industrie. Die Geschäftsstelle der Deutschen Bauchemie konnte erreichen, durch einen Mitarbeiter als Beobachter direkt an den europäischen Arbeiten der Acquis-Gruppe 26 teilnehmen zu können. Darüber hinaus wurde beim DIBt eine Spiegelgruppe eingerichtet, in der die europäischen Aktivitäten gespiegelt werden und in der die Geschäftsstelle der Deutschen Bauchemie ebenfalls mit 2 Mitarbeitern vertreten ist.



Im Rahmen eines ersten Meilensteines zur Ausarbeitung der Grundlagen für den Normungsauftrag wurden die Mitgliedstaaten aufgefordert, eine detaillierte Übersicht zu den nationalen regulatorischen Anforderungen an die Produkte innerhalb der Produktfamilie aufzustellen. Die Gremien des FA 2 haben für die Betonzusatzmittel und die Polymerfasern die entsprechenden Informationen zusammengestellt. Dabei wurde der Vorschlag eingebracht, zusätzlich zu den bereits harmonisierten Wirkungsgruppen, zukünftig auch die Schwindreduzierer als weitere Wirkungsgruppe zu harmonisieren und ebenfalls die Mikrohohlkugeln, für die bislang eine EAD existierte, in die EN 934-Reihe aufzunehmen. Die Ausarbeitungen des FA 2 wurden an das DIBt übermittelt und in die deutsche Rückmeldung an die EU-Kommission integriert.

### Ausblick

Für den Acquis-Prozess ist eine Bearbeitungsdauer von 15 Monaten vorgesehen. Sofern dieser Zeitplan eingehalten wird, könnte im 1. Quartal 2026 der Normungsauftrag der EU-Kommission an CEN fertiggestellt werden. Im Anschluss bekommt CEN den Auftrag, die entsprechenden harmonisierten Normen in einer festgelegten Frist von üblicherweise 3 Jahren zu erarbeiten bzw. zu überarbeiten.



**Feuerwache Metzingen:**  
Für die mit konventionellem Beton errichteten Innenwände der Büros, Pausen- und Schulungsräume kamen glatte Schalungen zum Einsatz.

## Betonnormung

### **FLEXIBILISIERUNG DER BETON-REGELSETZUNG**

Die Norm EN 206 „Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität“ stellt die Grundlagennorm für die technische Regelung des Betons in Europa dar. Die Norm wird derzeit überarbeitet. Der FA 2 hat zum Normentwurf der EN 206 einen Einspruch verfasst, um sicherzustellen, dass die oben genannte Produktnorm EN 934-7 für die Schwindreduzierer in der Betonnorm verankert wird und die Verwendung der Schwindreduzierer den weiteren Wirkungsgruppen der Betonzusatzmittel regulatorisch gleichgestellt wird. Im Zuge der Überarbeitung der EN 206 ist geplant, die Norm um einen weiteren Teil zu ergänzen, durch den die Dauerhaftigkeitsbemessung des Betons durch ein Performance-Konzept abgelöst wird. Der FA 2 verfolgt die Arbeiten an diesem Regelwerk mit großer Aufmerksamkeit, da sich daraus eine Flexibilisierung des Betonregelwerkes ergibt, die zu neuen Anwendungsmöglichkeiten von Betonzusatzmitteln führt.

## Dekarbonisierung

### **NACHHALTIGES BAUEN MIT BETON**

Die Betonindustrie engagiert sich derzeit stark dafür, Lösungen zu entwickeln und in die Praxis umzusetzen, mit denen sich die mit dem Betonbau verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen senken lassen. Betonzusatzmittel spielen bei vielen dieser Lösungsansätze eine entscheidende Rolle. Die Gremien des FA 2 unterstützen die Bestrebung der Betonindustrie auf vielfältige Weise. So arbeiten Mitglieder des FA 2 in den europäischen und nationalen Normungsgremien, wie dem CEN/TC 104/WG 19 „Decarbonisation, Resource Efficiency and Sustainability“ mit, in dem ein technischer Bericht erarbeitet wird, der bereits heute realisierbare Lösungen zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betonbau aufzeigt. Ein weiterer technischer Bericht, der durch das Gremium erarbeitet wird, zeigt auf, welche zukünftigen Regelwerksanpassungen notwendig sind, um die Entwicklung hin zu einer klimaneutralen Betonbauweise zu ermöglichen, und soll in Zukunft als Leitfaden für die Normungsgremien dienen. Vergleichbare Aktivitäten finden auf nationaler Ebene im Deutschen Ausschuss für Stahlbeton statt, wo u. a. eine Richtlinie für treibhausgasreduzierte Tragwerke aus Beton, Stahlbeton oder Spannbeton erarbeitet wird.

## Öffentlichkeitsarbeit

Um die Bedeutung der Betonzusatzmittel für die Bestrebungen zum klimaneutralen Betonbau hervorzuheben, hat der AK 2.1 „Betonzusatzmittel und Umwelt“ eine Informationsschrift erarbeitet, die den Beitrag der Betonzusatzmittel zur Verringerung der Treibhausgasemissionen im Betonbau detailliert darstellt. Dabei wird u. a. aufgezeigt, wie die Zusatzmittelindustrie durch stetige technologische Weiterentwicklung bereits seit langer Zeit dazu beiträgt, einen ressourcenschonenderen und treibhausgasarmen Betonbau zu ermöglichen. Anhand von Beispielrechnungen wird dabei auch quantitativ dargestellt, welche CO<sub>2</sub>-Einsparungen bereits heute durch den Einsatz von Betonzusatzmitteln realisierbar sind, und aufgezeigt, welche Potenziale der Einsatz von Betonzusatzmitteln in der Zukunft ermöglicht. Die Informationsschrift wurde im Mai 2024 veröffentlicht und im Rahmen der „BetonTage“ in Ulm der Fachöffentlichkeit vorgestellt. Die Inhalte der Informationsschrift wurden zusätzlich in Form von Artikeln für Fachzeitschriften aufgearbeitet und veröffentlicht, um die Reichweite der Öffentlichkeitsarbeit weiter zu erhöhen.



Der kürzlich gestartete

# Acquis- Prozess

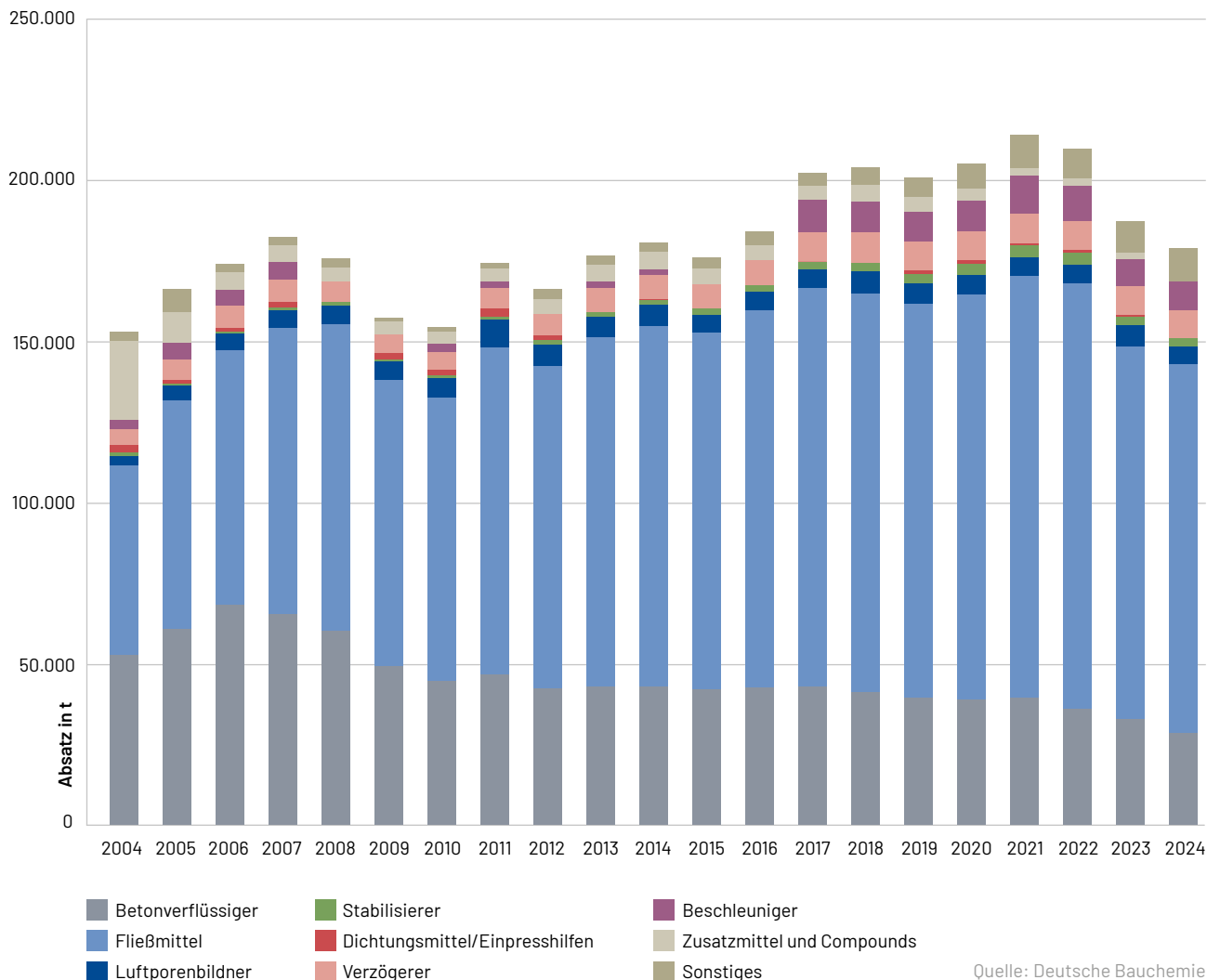
schafft die Grundlagen für die Harmonisierung weiterer Betonzusatzmittel.

Verzögerer

## AUFHEBUNG DER VERWENDUNGS- BESCHRÄNKUNG ANGESTREBT

Verzögerer finden im Infrastrukturbau eine breite Anwendung, da sie in der Lage sind, die Hydratation des Zementes und damit den Erstarrungs- und Erhärtungsprozess von Beton zu verzögern. Diese Verzögerung ist insbesondere beim Betonieren von massigen Bauteilen eine häufig erforderliche Eigenschaft, um ein Überhitzen des Betons durch seine eigene Hydrationswärme zu verhindern. Als Wirkstoffe im Verzögerer kommen in Deutschland hauptsächlich Phosphate zum Einsatz. Die im Ausland übliche Verwendung von Saccharose und Hydroxycarbonsäuren in Verzögerern findet in Deutschland hingegen nicht statt, da die Verwendung der beiden Wirkstoffe über eine Beschränkung in der ZTV-ING und der ZTV-W sowohl im Straßenbau als auch im Wasserwegebau ausgeschlossen ist. Der FA 2 hat ein umfangreiches Versuchsprogramm durchgeführt, um aufzuzeigen, dass auch mit diesen Wirkstoffen ein sicheres Bauen mit verzögertem Beton möglich ist. Auf Basis der Versuchsergebnisse wurde ein technisches Dossier erstellt, in dem neben den technisch-wissenschaftlichen Grundlagen auch Praxiserfahrungen aus dem Ausland herangezogen und Möglichkeiten aufgezeigt wurden, wie eventuelle Risiken bei der Verwendung von Saccharose und Hydroxycarbonsäuren sinnvoll minimiert werden können. Das Dossier wurde Vertretern der für die Erarbeitung der o. g. ZTV-ING und ZTV-W zuständigen Bundesanstalten BAST und BAW vorgestellt und in diesem Zuge eine Aufhebung der Verwendungsbeschränkung vorgeschlagen. Die BAW ist dem Vorschlag der DBC gefolgt und hat in einem Gelbdruck des Leistungsbereichs 215 der ZTV-W die bisherige Beschränkung gestrichen. Der FA 2 verfolgt den weiteren Verlauf des Gelbdruckverfahrens bis zur abschließenden Veröffentlichung der Neuausgabe des Leistungsbereichs und steht weiterhin mit der BAST im Austausch, um auch für die ZTV-ING eine vergleichbare Aufhebung der Beschränkung zu erreichen.

## Absatzentwicklung Betonzusatzmittel in Deutschland und beim Export



## STATISTIK

Der Arbeitskreis 2.2 „Öffentlichkeitsarbeit“ bereitet die Grundlagen für die Absatzstatistik der Betonzusatzmittel und berät Fragen der europäischen Zusatzmittelstatistik der EFCA.

## MIKROPLASTIK

Im Zusammenhang mit dem Inkrafttreten der REACH-Beschränkung von synthetischen Polymermikropartikeln (Mikroplastik) haben der FA 2 „Betontechnik“, der AK 2.1 „Betonzusatzmittel und Umwelt“ und der AK 2.9 „Polymer-

fasern für Beton“ die möglichen Auswirkungen auf die Lieferkette „Beton“ beraten. Dabei wurden Mustertexte erarbeitet, mit denen die Hersteller von Polymerfasern und Betonzusatzmitteln die in der Beschränkung festgelegten Informationspflichten erfüllen können. Darüber hinaus wurde diskutiert, wie die in der Beschränkung geforderten Berichtspflichten zur Abschätzung der Freisetzung von synthetischen Polymermikropartikeln erfolgen könnten. Die Gremien verfolgen zu letzterem Aspekt die Aktivitäten der AHG 6.10 „Polymere“ (siehe Seite 24) und stimmen sich im Vorgehen mit der AHG ab. Da die Beschränkung auch bei den Verwendern der Produkte Informations- und teilweise auch Berichtspflichten auslöst, wurden sowohl die nationalen als auch die europäischen Verbände der Betonfertigteilindustrie und der Transportbetonindustrie über die Beschränkung und deren Inhalte informiert.



Feuerwache Metzingen: Der erforderliche Wärmeschutz gelingt durch den Einsatz von Leichtbeton.

## Betontrennmittel

### **UMWELTVERTRÄGLICHKEIT, ARBEITSSCHUTZ UND NACHHALTIGKEIT**

In einigen europäischen Ländern existieren Klassifizierungssysteme für die Umweltverträglichkeit von Betontrennmitteln. In Anlehnung an diese Klassifizierungssysteme hat der AK 2.3 „Betontrennmittel“ erste Vorstellungen für die Etablierung eines vergleichbaren Klassifizierungssystems in Deutschland weiterentwickelt. Das System soll dabei neben den Umweltaspekten auch eine Klassifizierung hinsichtlich des Arbeitsschutzes vornehmen. Es wurden sowohl ein Kriterienkatalog als auch eine Vorlage für eine grafische Darstellung der Klassifizierung erarbeitet.

Der Kriterienkatalog der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) enthält im Themenfeld der ökologischen Qualität unter dem Aspekt der „Risiken für die lokale Umwelt“ eine Einstufung der Betontrennmittel in vier Qualitätsstufen. Der Arbeitskreis hat einen Änderungsvorschlag für die Einstufung der Betontrennmittel erarbeitet, da in einigen Fällen Betontrennmittel aufgrund von Arbeitsschutz-Aspekten schlechter eingestuft wurden, auch wenn diese Aspekte keine Auswirkung auf die Nachhaltigkeit des Produktes haben. Der Änderungsvorschlag wurde seitens der DBC-Geschäftsstelle bei der DGNB eingereicht und konnte im Rahmen einer Sitzung des zuständigen DGNB-Arbeitskreises mit den dortigen Fachexperten beraten werden. Der Änderungsvorschlag wurde von der DGNB übernommen und in einer Neuauflage des Kriterienkatalogs veröffentlicht.

# Der neue Report „Betonzusatzmittel“

vermittelt dem Verwender der Betonzusatzmittel umfassende Hintergrundkenntnisse.

## Nachbehandlungsmittel **NEUE PRODUKTNORM IN ERARBEITUNG**

Die europäische Arbeitsgruppe CEN/TC 104/WG 17 „Nachbehandlungsmittel“ hat sich das Ziel gesetzt, eine europäische Produktnorm für dieses Produkt zu erarbeiten. Diese Norm soll sowohl die Produkthanforderungen als auch die Prüfverfahren für die Betonnachbehandlungsmittel beinhalten. Bei der Norm wird es sich nicht um eine harmonisierte Norm nach der Bauproduktenverordnung handeln. Nach der Veröffentlichung wird ihre Anwendung also freiwillig sein. Der zuständige Arbeitskreis 2.6 „Nachbehandlungsmittel“ verfolgt die Aktivitäten der europäischen Normung und bringt sich durch eine Entsendung von Gremienmitgliedern über DIN aktiv in die Gestaltung der neuen europäischen Norm ein. Dadurch wird sichergestellt, dass die Belange der Hersteller in der Norm berücksichtigt werden und die Norm mit der in Deutschland üblichen Praxis kompatibel ist.

## **INDUSTRIEBODENBAU**

Der Allgemeine Deutsche Industriebodenverein (ADIV) erarbeitet einen umfangreichen Leitfaden, der als praxisorientierte Hilfestellung für alle am Industriebodenbau Beteiligten dienen soll. Der Leitfaden befasst sich dabei auch mit Aspekten bauchemischer Produkte, insbesondere der Fließmittel, der Polymerfasern und der Nachbehandlung. Die Deutsche Bauchemie ist Mitglied im ADIV und unterstützt den Verein bei der Erstellung des Leitfadens durch Entsendung von Experten der betreffenden FA 2-Gremien in den ADIV.

## Aus- und Weiterbildung

### **ERWEITERTE BETONTECHNOLOGISCHE AUSBILDUNG (E-SCHEIN)**

Im August 2023 wurde die Neuausgabe der DIN 1045-2 veröffentlicht. Die neue Norm enthält eine Reihe von regulatorischen Neuerungen, die auch die Betonzusatzmittel betreffen. Die Norm ist zwischenzeitlich in die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB) aufgenommen worden. Die Umsetzung der neuen Muster-Verwaltungsvorschrift in den Bundesländern läuft derzeit.

Die PG 2.8 „E-Schein“ hat damit begonnen, den Basisvortrag für die erweiterte betontechnologische Ausbildung („E-Schein“) zum Themenkomplex Betonzusatzmittel zu aktualisieren. Dabei werden die inhaltlichen Änderungen der Neuausgabe der DIN 1045-2 in den Basisvortrag aufgenommen, um auch weiterhin eine hohe Qualität der erweiterten betontechnologischen Ausbildung zu gewährleisten.

## Kooperation

### **GEMEINSAMER VDB/DBC-REPORT „BETONZUSATZMITTEL“**

Der Verband Deutscher Betoningenieure (VDB) und der FA 2 haben ihre gemeinschaftliche Arbeit an dem Report „Betonzusatzmittel“ weiter fortgesetzt. Die Arbeiten an dem Dokument konnten im Berichtszeitraum abgeschlossen werden. Die Veröffentlichung erfolgt über den VDB und ist für das 2. Quartal 2025 vorgesehen.

Der Report vermittelt detaillierte Grundlagenkenntnisse über alle Wirkungsgruppen der Betonzusatzmittel, welche um praxisbezogene Hinweise und Empfehlungen für den Verwender ergänzt werden.

## **WEITERE THEMEN**

- > DAfStb-UA „Betonbau bei höheren Temperaturen“
- > DAfStb-AG „Digitaler Betonbau durch additive Verfahren“
- > Revision der Bauproduktenverordnung
- > EFCA-Gremien (Aktivitäten EFCA-TC und EFCA-EC)