

PRÜF-SOFTWARE:

Navigationshilfe durch Betonnormen

BERLIN (ABZ). - Die ersten Monate der Anwendung der neuen Normengeneration DIN 1045 und die DIN EN 206 beim Bauen mit Beton haben - so scheint es - weniger Aufregung verursacht als befürchtet. Dennoch zeigten sich ganz praktische Widrigkeiten, denen sich mit der Softwarelösung Lastrada von Dr. Jung & Partner aus Berlin begegnen lässt: Gerade die Hersteller haben nicht wenig in Anlagen investiert, deren Steuerung dem Befolgen von Rezepten nach Mischungszusammensetzung angepasst war. Somit fehlt vor allem praktische Erfahrung in der Bereitstellung von Beton nach Eigenschaften.

Davon berührt ist auch die Prüfung des Betons. Nicht weniger betroffen sind die Bauunternehmen bei der Überwachung des Betonierens. Bereits im Vorfeld der „Normenrevolution“ diskutierte die Fachpresse die Frage, was sich ändern wird beim Definieren, Identifizieren, Spezifizieren von Beton. Insbesondere die Prüflabore sind in der Übergangszeit mit einem hohen Aufwand durch gleichzeitige Handhabung alter und neuer Normen konfrontiert.

Fazit: Beim Betonentwurf, der Produktionskontrolle und der Baustellenüberwachung werden für geraume Zeit noch beide Welten parallel existieren.

Hinzu kommt, dass die neue Norm in der Anwendung viel mehr Spielraum bei der Definition der Betonsorten und bei der Rezeptgestaltung in der Produktion lässt; erst recht, wenn jedes Land die europäische Norm modifiziert. Damit wird es für den Betontechnologen immer schwieriger, im Entwurf und bei der Produktionskontrolle bzw. Baustellenüberwachung alle Regeln der angepassten

Normen und die zusätzlichen Regeln und/oder Anforderungen aus den Bauverträgen zu überprüfen.

Angesichts einer letztlich unbegrenzten Variationsvielfalt der Betonprodukte - bei gleichzeitig strengen Vorgaben einzelner Eigenschaften - kann nur eine komplexe Software diese Überprüfung übernehmen. Diese Software muss gleichzeitig flexibel sein, damit der Benutzer die Regeln erweitern, ergänzen oder verändern kann.

Die Softwarelösung ersetzt nicht nur in der Datenbank die alte Vorschrift durch neuen Text und neue Zahlen. Zur Illustration mögen Entwurf und Qualitätsüberwachung von Spezialbetonen dienen. Gerade solche Betone tragen ja neben den länderspezifischen Auslegungen der EN 206 zur zu beherrschenden Vielfalt bei.

Das Programm kombiniert für beliebige Betone nicht nur technische Parameter, sondern lässt auch die Aufnahme von Regeln zu, die den Betonentwurf automatisch auf die Wirtschaftlichkeit seiner Herstellung prüfen. „Bohrpfahlbeton“ gehört zur Gruppe „Unterwasserbeton“, die in der europäischen Norm noch nicht existiert. Der Unterwasserbeton wird erst in der nationalen Anpassung der EN 206, der DIN 1045, mit speziellen Anforderungen eingeführt. Wenn aber für Bohrpfahlbeton zusätzlich überprüft werden soll, ob bei Verwendung einer Sieblinie mit Größtkorn 16 mm der Gehalt an Flugasche und Zement wenigstens 400 kg/m^3 beträgt, muss die DIN 1045 um eine weitere Regel erweitert werden. Diese nun kann vom Benutzer selbst zum Regelwerk hinzugefügt werden.

Damit wird die alte DIN 4014, die den Bohrpfahlbeton definiert, ganz einfach naht-

los in die Welt der neuen Betonnormen überführt. Diese neuen Regeln werden dann durch die intelligente Software im Design und bei der Produktionskontrolle bzw. Baustellenüberwachung genauso automatisch überwacht wie die Regeln der EN 206 oder die der DIN 1045.

Erreicht wird die Flexibilität der Software durch eine weitreichende Entscheidung der Softwareentwickler: Die Vorschriften zur Herstellung von Beton sind einfach Datensätze und die in den Vorschriften getroffenen Bestimmungen sind - in der Form der Regeln - ebenfalls Datensätze, die der Programmbenutzer einsehen, im Bedarfsfalle aber auch ändern kann.

Die Leistungsfähigkeit des Programmpakets steht nicht im Gegensatz zur einfachen Bedienung. Beim Blick auf die Bildschirmmasken wird das schnell deutlich; beim Aufruf der Maske „Sortenverzeichnis“ zum Beispiel steht dem Nutzer praktisch das zentrale Regiepult für die laufenden Arbeiten des Betontechnologen im Transportbetonwerk zur Verfügung, die Prüfliste wiederum dient als einfacher Zugang für die Festbetonprüfungen im Betonlabor.

Zu den Programmtugenden gehört auch ein Konzept für die Erstellung von Prüfzeugnissen und Statistiken. Sämtliche Dokumente können in Inhalt, Form und sogar Sprache durch den Benutzer frei gestaltet werden. Die frei konfigurierbaren Berichtsmuster erlauben damit wahlweise die automatische Ausgabe der Prüfdaten aus der Labordatenbank in Prüfzeugnisse, Statistiken und Zeitreihen. Erwähnenswert ist die Integration der Prüfung der Zuschläge nach DIN 4226 sowie weiteren Normen.