

EMPFEHLUNG DER NORMKOMMISSION SIA 262 ZU BETON NACH SN EN 206

Dokumentiertes Verfahren notwendig

Die Normkommission SIA 262 weist darauf hin, dass auf der Baustelle nachträglich mit Wasser versetzter Beton nicht mehr normkonform ist. Gefordert ist ein dokumentiertes Verfahren zur sicheren Durchführung.

Text: Walter Kaufmann

Die nachträgliche Zugabe von Wasser zu Transportbeton, in der Regel im Fahrmischer nach dessen Ankunft auf der Baustelle, gibt immer wieder Anlass zu Diskussionen. Um Klarheit zu schaffen, werden daher nachfolgend die normativen Vorgaben und die gegenwärtige Praxis aus der Sicht der Normkommission SIA 262 dargestellt und bewertet.

Die normativen Vorgaben sehen gemäss SN EN 2016:2013, Ziffer 7.5 (2) und Nationalem Anhang, Ziffer NA7.5 grundsätzlich vor, dass Zusatzmittel, Pigmente, Fasern oder Wasser nach dem Hauptmischvorgang und vor dem Entladen – also in der Regel im Fahrmischer – hinzugefügt werden dürfen. Dies jedoch nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die Zugabe erfolgt unter der Verantwortung des Herstellers.
- Konsistenz und festgelegte Grenzwerte des Betons müssen nach der Zugabe noch eingehalten werden.
- Es muss ein dokumentiertes Verfahren zur sicheren Durchführung im Rahmen der werkeigenen Produktionskontrolle vorliegen.

Die zugegebenen Mengen an Zusatzmittel, Wasser, Pigmenten und Fasern (sofern der Fasergehalt festgelegt ist) müssen gemäss Ziffer 7.5 (4) auf dem Lieferschein vermerkt werden, und bei der Zugabe von Wasser ist gemäss Ziffer 7.5 (3) eine Konformitätskontrolle an einer Probe des neuen Endprodukts erforderlich.

Die Zugabe solcher Zusatzmittel nach dem Hauptmischvorgang ist auf Schweizer Baustellen eher selten. Mögliche Fälle sind die Anpassung der Konsistenz durch Fließmittel, eine Pigmentzugabe für



Der flüssige Beton, der aus dem Fahrmischer kommt, ist ein normiertes Produkt. Wasser sollte daher nur gemäss einem dokumentierten Verfahren zugegeben werden.

Farbbeton oder eine Faserzugabe bei Faserbeton. Diese Zugaben müssen in der Verantwortung des jeweiligen Transportbetonherstellers erfolgen und auf dem Lieferschein dokumentiert werden.

Eine Kontrolle von Konsistenz und festgelegten Grenzwerten am neuen Endprodukt, wie von der SN EN 2016:2013 gefordert, wird in der Regel aber nicht durchgeführt. Stattdessen erfolgt eine Beurteilung der Frischbetoneigenschaften (z. B. Konsistenz, Bluten, Homogenität) nach Augenschein.

Einfluss von Zusatzmitteln

Allfällige Einflüsse der Zusatzmittel Pigmente oder Fasern auf andere Frischbetoneigenschaften, zum Beispiel auf den Luftgehalt, werden damit nicht erfasst. Gemäss einer Nachfrage bei den grössten Transportbetonunternehmen in der Deutschschweiz verfügt zudem kein Hersteller über ein dokumentiertes Verfahren zur sicheren Durchfüh-

rung der Zugabe von Stoffen auf der Baustelle im Rahmen der werkeigenen Produktionskontrolle. Somit bleibt festzuhalten, dass solcher Beton nicht normkonform ist.

Die nachträgliche Zugabe von Wasser ist in der gegenwärtigen Praxis auf Schweizer Baustellen keine Ausnahme, sondern wird – meist auf Wunsch des Bauunternehmers – häufiger vorgenommen. Ausführender ist der Chauffeur des Fahrmischers, der die Wasserzugabe zumeist auf dem Lieferschein dokumentiert. In der Regel wird das Transportbetonwerk zuvor nicht benachrichtigt, ebensowenig findet eine Konformitätskontrolle an einer Frischbetonprobe des neuen Endprodukts statt. Auch hier verfügt keiner der angefragten Hersteller über ein dokumentiertes Verfahren zur sicheren Durchführung der Zugabe von Stoffen auf der Baustelle im Rahmen der werkeigenen Produktionskontrolle. Somit ist ein solcher Beton ebenfalls nicht normkonform.

Die Kommission SIA 262 beurteilt insbesondere die nachträgliche Wasserzugabe kritisch: Das zugegebene Wasser dient als billiges «Fliessmittel» zur Einstellung der Konsistenz auf der Baustelle, was sich – wie durch die Betonhersteller festgestellt – in einer grossen Diskrepanz zwischen der Bestellkonsistenz und der Einbaukonsistenz eines Betons äussert.

Nachteilige Auswirkungen sind möglich

Dies ist keineswegs nur ein normatives Problem: Die Wasserzugabe wirkt sich nachteilig auf die Festbe-

toneigenschaften aus (u.a. reduzierte Festigkeit und Dauerhaftigkeit, erhöhtes Schwindmass), wofür die Beteiligten verantwortlich sind. Die Kommission hat daher den Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB) und den Schweizerischen Baumeisterverband (SBV) aufgefordert, ihre Mitgliedsunternehmen über den Sachverhalt zu unterrichten und entsprechende Massnahmen durch Schulungen umzusetzen. Aber auch die in der Bauleitung tätige Ingenieure und Architekten sollten der nachträglichen Zugabe von Zusatzmitteln, Pigmenten, Fasern und insbesondere Wasser auf der Baustelle

künftig mehr Beachtung schenken: Eine Wasserzugabe erfordert grundsätzlich ein dokumentiertes Verfahren zur sicheren Durchführung der Zugabe von Stoffen auf der Baustelle. Wird ausnahmsweise Wasser zugegeben, z.B. zur Gewährleistung der vereinbarten Bestellkonsistenz bei heisser Witterung und unplanmässig langen Wartezeiten der Fahrmascher, ist dies unter allen Beteiligten abzusprechen, wobei die Konsistenz anhand der festgelegten Grenzwerte am neuen Endprodukt zu prüfen und zu dokumentieren ist. •

Prof. Dr. Walter Kaufmann, Präsident NK SIA 262; kaufmann@ibk.baug.ethz.ch

DER SIA-EINZELARBEITSVERTRAG

Der kleine, aber wichtige Unterschied zwischen Überstunden und Überzeit

Regelmässig auf grösstes Interesse bei der Einzelarbeitsvertragsgestaltung stösst die Überstunden- bzw. Überzeitproblematik. Deshalb werden im Folgenden die entsprechende Grundsätze bzw. Unterschiede durchleuchtet.

Text: Paul Hollenstein

Der überarbeitete SIA-Einzelarbeitsvertrag enthält in Ziffer 11 Vorschläge zur Überstunden- bzw. Überzeitkompensation. Aufmerksame Leserinnen und Leser haben sich an meinen Beitrag in TEC21 13/2014 erinnert, in dem ausgeführt wurde, dass durch schriftliche Abrede sowohl die Kompensation von Überstunden durch Freizeit als auch deren Entschädigung samt dem gesetzlich vorgesehenen Zuschlag von 25% wegbedungen werden kann. Der SIA-Einzelvertrag sieht jedoch keine solche Lösung vor. Daher sei darauf hingewiesen, dass der Vertrag als Anregung für die Vertragsgestaltung gedacht ist. Zum Teil sind daher auch andere Lösungen denkbar als im Vertrag vorgeschlagen. In den Erläuterungen steht unter dem Titel «Einführung» ebenfalls der Hinweis, dass das Vertragsformular SIA 1031

nur ein Muster ist. Es handelt sich gewissermassen um eine vorgedruckte «Vertragsschablone», die den Vertragsabschluss rationalisieren und erleichtern soll.

Der Knackpunkt: Überstunden versus Überzeit

Überstunden wie Überzeit können unter den gemeinsamen Begriff «Mehrzeit» eingeordnet werden. Beiden ist gemein, dass deren Leistung dringend notwendig ist. Ausserdem müssen diese «Mehrstunden» dem Arbeitnehmer zumutbar sein. Unzulässig bzw. unzumutbar ist z.B. eine Anordnung des Arbeitgebers, während vier bis sechs Wochen täglich zwei Stunden Überzeit zu leisten, oder wenn eine zeitliche Verhinderung des Arbeitnehmers schon länger bekannt war (z. B. regelmässiger Besuch eines Abendkurses). Gemäss

Art. 36 Abs. 2 ArG dürfen Arbeitnehmer mit Familienpflichten nur mit ihrem Einverständnis zu Überzeitarbeit herangezogen werden.

Überstunden sind Mehrstunden gegenüber dem vertraglich vereinbarten oder durch den Normal- oder Gesamtarbeitsvertrag bestimmten zeitlichen Umfang der Arbeit (Art. 321c Abs. 1 OR). Dagegen definiert sich Überzeit als Überschreitung der Höchstarbeitszeit, gemäss Arbeitsgesetz (ArG). Zu beachten ist, dass die Überzeit immer auch Überstunden sind, denn sie übersteigen zwangsläufig den vertraglich vereinbarten zeitlichen Arbeitsumfang. Wichtig ist die Unterscheidung zwischen Überstunden und Überzeit in Bezug auf die Frage der Kompensation bzw. Entschädigung: Soweit Überstunden nicht gleichzeitig Überzeit darstellen, sind die gesetzlichen Vorschriften