

UNTERNEHMENSFÜHRUNG

Qualität von der Kette

Qualitätsüberwachung auf der Baustelle: Wie Informationstechnologie und Softwarekompetenz die Logistik revolutionieren.

VON KLAUS MAIHORN, BERLIN

Die Güte und damit die Funktion von Bauwerken kann nur gesichert werden, wenn definierte Qualitätsstandards bei Produktion, Lieferung und Einbau von Baustoffen sowie bei der Überwachung und Abnahme des Bauwerks eingehalten werden. In dieser Kette sind viele unterschiedliche Unternehmen, Labore und Behörden vertreten. Obwohl die Standards zumeist in Normen und Vertragsbestimmungen detailliert definiert sind, kommt es bei größeren Bauvorhaben immer wieder zu ernststen Qualitätsproblemen. Baustellenmanagement und Logistik werden in mancher Unternehmensführung jedoch vorwiegend als Verwaltung von Technik-, Manpower- und Materialströmen gesehen. Eine flexible und kosteneffektive Ablauforganisation gerade auf komplexen Baustellen ist zwar tatsächlich eine hohe Kunst, deren Beherrschung über den Erfolg im Wettbewerb entscheidet. Eben deshalb hält ja die Idee des Supply Chain Managements (SCM), das die Logistik industrieller Serienfertigung mehr und mehr beherrscht, zunehmend Einzug in die Bauwirtschaft. Die Lösungen zur firmenübergreifenden Planung und Kontrolle von Lieferketten verlieren jedoch erheblich an Nutzwert, wenn sie nicht gleichzeitig Instrumente zur durchgängigen Qualitätssicherung beinhalten oder zumindest offen sind für die nachträgliche Integration eines QCM - eines QualityChain Managements.

Den Anfang macht Transportbeton

Angesichts der im Vergleich zu stationären Produktionsanlagen deutlich weniger strukturierten Produktionsabläufe auf der Baustelle, geprägt von ständigen Improvisationen und Anpassungen, steigen auch die Anforderungen an die übergreifende Qualitätsüberwachung aller beteiligten Seiten. Eben deshalb fehlt bis heute ein firmenübergreifendes QCM-System. Das schafft ein latentes „Unwohlsein“ bei allen Beteiligten. Darüber hinaus könnten für Baustoffproduzenten wie für Baufirmen schnell wirk-same Kostenersparnisse bei der gesetzlich vorgeschriebenen Qualitätsüberwachung der ei-

genen Produktion sowie durch Vermeidung von Gewährleistungsansprüchen erreicht werden. Wie aber müsste der Rahmen eines „bauwirtschaftstauglichen“ QCM aussehen? Auf diese Frage soll es bald eine Antwort geben. Forscher des Fraunhofer-Instituts für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM haben sich mit der gleichfalls in Berlin beheimateten Firma Dr. Jung & Partner Software & Consulting AG zusammengesetzt, um firmenübergreifend Qualitätssicherungssysteme und Systeme für die Produktions- und Ablaufplanung zu vernetzen. Als Ergebnis entsteht ein Labormuster für ein QCM-System für Produktion, Lieferung, Einbau und Identitätsprüfung von Transportbeton. Worin sehen die Qualitätsprüfungspioniere die besonderen Anforderungen an ihr Vorhaben? Dr. Hermann Jung schöpft aus seiner Praxiserfahrung: „Auf dem Bau existieren Qualitätsketten nur in einem engen zeitlichen Rahmen, sie verändern sich oft bereits innerhalb einer großen Baumaßnahme. Außerdem sind die verwendeten Baustoffe häufig Naturprodukte mit teilweise erheblichen Qualitätsschwankungen. Vor allem aber müssen sehr unterschiedliche

Verfahren zur Qualitätssicherung zusammengeführt werden, also Konformitätsüberwachung der Baustoffproduktion, Lieferüberwachung der Baustoffe, Identitätsprüfung durch Lieferscheinkontrolle, Identitätsprüfung durch Untersuchung von Laborproben, Kontrollprüfung des Auftraggebers.“ Hinzu kommt, dass sich die Identitätsprüfung einer Lieferung im Labor über einen längeren Zeitraum hinzieht, das Ergebnis also möglicherweise erst zu einem viel späteren Zeitpunkt feststeht, und dass eine Probe von unterschiedlichen Einrichtungen geprüft werden kann -die Festbetonprüfungen erfolgen im Labor in der Regel erst vier Wochen nach Erfassung der Probe und der Prüfung der Frischbetonwerte auf der Baustelle.

Identität und Qualität - gefordert, zugesichert, festgestellt

In der Sprache der IZM-Experten klingt die daraus abgeleitete Aufgabe so: Entwicklung einer „Architektur für lose gekoppelte Prozesse mit einem besonders hohen Anteil intelligenter mobiler Liefer- und Probenverfolgung“. Zweiter Forschungsschwerpunkt ist die automatische Klassifikation und Identifikation von Betonsorten. Gerade hier wird die Idee der Qualitätssicherung über die ganze Lieferkette besonders deutlich: Es geht um die aufeinander bezogene Erfassung und Auswertung der im Projekt geforderten Eigenschaften, der durch den Produzent bei Lieferung zugesicherten Eigenschaften sowie der durch Identitätsprüfung festgestellten Eigen-



Baustellenalltag: Der Polier unterschreibt einen Lieferschein. Künftig soll gerade bei Transportbeton eine mobile und flexible Datenerfassung sowie deren zeitnahe Übertragung auf die Baustellen-Datenbank die Qualitätskontrolle revolutionieren.