

Das Ballett der Zement-Transporter

Internet-Software orchestriert bei Holcim die Bewegungen von 200 Lastwagen

Viele hundert Fahrten braucht es täglich, um alle Baustellen in der Schweiz mit Zement zu versorgen. Noch vor kurzem wurde diese Logistikaufgabe mit Hilfe von Papier, Schreibstift, Telefon und Fax organisiert. Jetzt helfen Computer und Internet.

S. B. · Opus Caementitium nannten römische Baufachleute vor rund 2000 Jahren einen Baustoff, den sie aus gebranntem Kalk, Wasser, Sand und gebrochenen Ziegeln herstellten. Dieser «Zement» war von so hoher Qualität, dass die damit erstellten Bauwerke – in Rom etwa das Kolosseum oder das Pantheon – den Untergang des Römischen Reiches überdauerten und heute noch zu besichtigen sind. Das Pantheon, dessen Bau vor unserer Zeitrechnung begonnen wurde, verfügt über eine betonierte Kuppel, deren Grösse erst im 20. Jahrhundert durch Stahlbetonbauten übertroffen werden konnte.

Gigantische Logistikaufgabe

1833 wurde im Aargau die erste Schweizer Zementfabrik gebaut, 1911 produzierten hierzulande 13 Werke knapp eine halbe Million Tonnen Zement. 1912 wurde die Aargauische Portlandzementfabrik gegründet, aus der die Holderbank Cement und Beton und schliesslich 2001 der Holcim-Konzern hervorgingen. In den drei Schweizer Werken Eclépens, Siggental und Untervaz produziert Holcim gut 2,5 Millionen Tonnen Zement pro Jahr. Jeden Tag sind hierzulande 200 Lastwagen im Einsatz, um in mehreren Fahrten den Zement von den Werken zu den Baustellen zu transportieren. Täglich werden rund 10 000 Tonnen Zement befördert, je zur Hälfte per Bahn bzw. Lastwagen. An einem durchschnittlichen Arbeitstag gilt es mehrere hundert Lieferungen zu planen.

Noch vor zwei Jahren wurde diese gigantische Logistikaufgabe innerhalb einer verteilten, unterschiedlich organisierten Gruppe von Leuten in verschiedenen Firmen grösstenteils mit Hilfe von Papier, Schreibstift, Magnettafel, Telefon und Fax organisiert. Von den 200 Lastwagen gehören zwei Drittel privaten Fuhrunternehmen. Wenn auf einer Baustelle Zement benötigt wurde, erhielt je nachdem Holcim, ein Zementwerk oder ein privates Transportunter-

nehmen einen Telefonanruf oder einen Fax. Vielleicht rief der Bauführer auch direkt einen ihm bekannten Chauffeur an, der sich die Bestellung auf der Handfläche notierte, wo er sie aber, als er das Zementwerk erreichte, nicht mehr entziffern konnte.

Die Geschichte sei nicht erfunden, beteuert eine Auskunftsperson bei Holcim, die sich in den vergangenen zwei Jahren in Kooperation mit Softwareingenieuren der Zürcher Adnovum Informatik AG darum bemühte, die Auftragsabwicklung mit Hilfe von Computern besser in den Griff zu bekommen. Zwar seien wirklich schwere Fehler auch früher nur selten vorgekommen, aber wenn die falsche Zementsorte am falschen Ort zur Anwendung komme, könne das teuer zu stehen kommen.

Alles im Blick

Früher war es für die Verantwortlichen bei Holcim nicht möglich, die penden- ten Aufträge zu überblicken. Es liess sich erfassen, wann ein Lastwagen das Gelände des Zementwerks erreichte, irgendwann trudelte dann auch von der Baustelle der unterschriebene Lieferschein ein. Doch zwischen diesen beiden Ereignissen hatten die Disponenten bei Holcim keine Möglichkeit, die einzelnen Fortschritte bei der Auftragsabwicklung zu überwachen.

Heute gibt es einen durchgängigen, softwaregestützten Prozess: Von der Bestellung bis zur Rechnungsstellung ist stets klar, wie weit die Auftragsabwicklung fortgeschritten ist. Dieses Logistiksystem – Logistics Online (Logon) genannt – wurde von Adnovum zwischen Mai 2008 und Juli 2009 auf der Basis von offenen Standards entwickelt. Es verbindet mit Hilfe von Web-Technologien Bauunternehmen, Transporteure und die Disponenten im Zementwerk. Seit April 2010 kann die Software auch den Bahntransport steuern. Bestellungen werden heute per Telefon, Fax, Mail und immer häufiger übers Web bei Holcim deponiert und dort an einen Fahrer übermittelt. Jeder Fahrer ist mit einem Mobilcomputer ausgerüstet, der ihm den anstehenden Auftrag anzeigt, ihn aber auch bei der Navigation unterstützt. Die Disponenten bei Holcim und auch Kunden auf der Baustelle wissen stets, wo eine Lieferung genau ist. Beim Beladen oder Entladen sorgen elektronische Etiketten (RFID) dafür, dass der richtige Zement geladen wird und am Ziel in das richtige Silo umgefüllt wird.

Unmittelbar nach der Lieferung wird die mittels SAP-Software geführte Buchhaltung von Holcim auf den neuesten Stand gebracht.

Aufwendige Entwicklung

Die Entwicklung von Logon erforderte rund 150 Personenmonate. Die Schwierigkeit bestand darin, in kurzer Zeit eine flexible Lösung mit grosser Funktionalität zu entwickeln, die verschiedene Anwendergruppen – Chauffeure, Kunden, Holcim-Mitarbeiter – und verschiedene Softwaresysteme – SAP-Buchhaltung, Mobilcomputer, Wiegesysteme – einbinden muss, ohne dass es zu Medienbrüchen und Doppelspurigkeiten bei der Datenhaltung kommt.

Für den Auftraggeber hat sich diese Investition gelohnt, so ist von Holcim zu erfahren. Mit gleich viel Angestellten wie vorher könne nun auch jener administrative Aufwand, der zuvor von den privaten Fuhrunternehmen erbracht worden ist, bewältigt werden. Allein dadurch ergäben sich grosse Einsparungen. Nach nur anderthalb Jahren habe sich die Investition für Logon bezahlt gemacht. Zudem könne nun den Kunden ein deutlicher besserer Service geboten werden. Die Einführung sei problemlos verlaufen, es habe weniger Probleme gegeben als erwartet.

Die Kunden nutzten die Möglichkeiten des Web intensiv, bereits würden in der Deutschschweiz ein Viertel der Bestellung auf diese Weise abgewickelt, das Telefon klinge immer seltener. Bei Holcim sei man «sehr zufrieden» mit Logon. Das System habe sich im produktiven Einsatz in der Schweiz, in Vorarlberg und in Süddeutschland bewährt.

Der Einsatzbereich der Software soll jetzt ausgeweitet werden, es gilt zusätzliche Logistik-Partner einzubinden, auch die geografische Verbreitung soll vergrössert werden. Derzeit wird das System in Norddeutschland eingeführt, Interesse besteht auch in asiatischen Ländern. Da im Verlauf der Auftragsabwicklung mit jeder Lieferung viele Informationen erfasst werden, ist es auch denkbar, zusätzliche Geschäftsfelder zu integrieren. Zum Beispiel soll die Zollabfertigung vereinfacht, das Logistikreporting erweitert und die Instandhaltung der Bahnwagen integriert werden. «Es gibt noch viel zu tun», so Holcim.