

## Zementproduktion

# Optimale Prozesse sind nie in Beton gegossen!

## Telematik- und RFID-System vereinfacht Auftragsmanagement beim Zementproduzenten Holcim



Der Fahrer scannt mit seinem Handheld das jeweilige Silo, um Fehlbefüllungen zu vermeiden.

Um das Auftragsmanagement effektiver zu gestalten, die Disposition der eingesetzten Lkw und Bahnwagen zu optimieren sowie die Prozessfehler signifikant zu reduzieren, setzt der Zementproduzent Holcim Schweiz seit Sommer 2009 auf die Web-basierte Logistik-Lösung Logon. Dies geschieht in Kombination mit 287 Handheld-Computern Workabout Pro G2 von Psion Teklogix, welche die Hardwarebasis für das mobile Telematiksystem Transpo-Drive Logon des Unternehmens Nufatron bilden. Dieses dient dazu, das Auftragsmanagement effektiver zu gestalten, die Disposition der eingesetzten Lkw und Bahnwagen zu optimieren sowie die Prozessfehler signifikant zu reduzieren. Zudem sind innovative Technologie-Lösungen aus dem Bereichen RFID, GPS sowie Mobile Computing Bestandteil des Projekts.

### Von Jürgen Heim

In der Vergangenheit hatte jede einzelne Abteilung innerhalb der Holcim Schweiz – von der Auftragsabwicklung und Weiterleitung, über die Disposition der Baustoff-Transporte bis hin zur Fakturierung – ihre eigenen Lösungen, um die jeweiligen Einzelaufgaben zu bewältigen. „Hieraus resultierten nicht nur unnötige Reibungsverluste durch mangelnde Schnittstellen zwischen den Prozessen. Durch die mehrheitlich papiergestützte Abwicklung der Verwaltungs-, Lieferungs- und Abrechnungsprozesse schlich sich auch der eine oder andere Fehler ein“, erklärt Andreas Schmid, Projektmanager Logistik bei Holcim. Die Lösung für diese Herausforderung lag in der Konsolidierung der einzelnen Einheiten, inklusive externer Transporteure, Partner und Kunden, auf einer zentralen Plattform unter Einbindung von mobilen Lösungen. Die mit GPS, GSM/GPRS und einem RFID-Modul ausgestatteten Handheld-Computer wurden vom Psion Teklogix-Distributor Warok an den Systemintegrator Nufatron geliefert. Vorher wurden die Einzelkomponenten wie der RFID-Reader in das multifunktionale Gerät verbaut und alle Endgeräte getestet.



Andreas Schmid, Holcim

*„Robustheit und Industrietauglichkeit sind Eigenschaften, die ein Mobil-Computer in unserer Arbeitsumgebung unbedingt erfüllen muss.“*

werden mittlerweile etwa 100 000 Aufträge pro Jahr für die Schweiz und für den süddeutschen Raum abgewickelt. Vor der Implementierung wurden die einzelnen Aufträge für Zementlieferungen dezentral an den einzelnen über die Schweiz verteilten Transport-Einheiten mithilfe von Papierlisten angenommen. Die weitere Disposition der Fahrten bis zum Endkunden erfolgte zum großen Teil an einfachen Magnettafeln und die Informationen wurden per Telefon an die Fahrer weitergeleitet. Somit ergaben sich zwischen Auftragsannahme und finaler Abrechnung zahlreiche Gelegenheiten für Prozessfehler. Heute sind sowohl die Schweiz als auch Süddeutschland in Cluster aufgeteilt, in denen die Bestellungen im ersten Schritt angenommen werden.

### Datenverarbeitung im zentralen Server

Die Datenverarbeitung selbst läuft über einen zentralen Server, welcher die Informationen an die einzelnen Logistikzentren weiter-routet. Nach der Auftragsannahme werden alle Informationen direkt im System vorgehalten, sodass von hier aus auch alle Bestätigungen für die Kunden via E-Mail, SMS oder Fax generierbar und die Details für jeden Transport über den von Nufatron entwickelten Kommunikationsserver auf die Workabout Pro G2 zum Fahrer übertragbar sind. Die alten Magnettafeln für die Disposition

### Von der Magnettafel zum mobilen Prozess

Eine Harmonisierung aller bestehenden Logistikprozesse wurde durch die Integration der Collaboration-Plattform Logon erzielt. Über diese

wurden durch digitale Einheiten auf dem Bildschirm ersetzt, mit denen die Aufträge per Drag&Drop einfach auf jeden beliebigen Lkw disponierbar sind.

### Immer auf dem Laufenden – mit GPS

Sobald der Transporteur den Auftrag auf dem Transpo-Drive angenommen und zur Bearbeitung quittiert hat, begibt er sich mit seinem Lkw zur Verlade- und Wiegestation im jeweiligen Zementwerk. Vor Ort loggt sich der Fahrer mit dem Gerät und einer RFID-gestützten Fahrerkarte am Verladeterminalein, sodass dem Verladeterminale durch die Verbindung alle Detailinformationen wie Kunde, Menge und Sorte zur Verfügung stehen.



Die eingesetzten Handhelds bei Holcim sind die Hardwarebasis für das mobile Telematiksystem Transpo-Drive Logon.

Sobald das Fahrzeug den Ladebereich auf dem Weg zum Kunden verlassen hat, sendet das GPS-Modul im Workabout Pro G2 konstant Positionssignale via GPRS-Verbindung. „Auf diese Weise ist der Standort jedes Fahrzeugs für die Disposition lückenlos nachvollziehbar und auch ein späteres Reporting kann

problemlos zu jeder Tour erstellt werden“, sagt Schmid. Dadurch, dass Microsensys einen HF-RFID-Reader für den CF-Card Slot mit abgesetzter und in die Endkappe integrierter Antenne entwickelt hat, funktionieren das HF-Modul, GPS und GSM/GPRS gleichzeitig.

### RFID vermeidet teure Fehllieferungen

Bei Einfahrt in den Geofence des Kunden wechselt der Status auf „Ankunft Entladestelle“. Gleichzeitig wird auf dem Transpo-Drive der Kundenunterschriftsbildschirm angezeigt. Vor Ort quittieren die Abnehmer die Lieferung per digitaler Signatur auf dem Handheld-Computer. Bevor die eigentliche Entladung stattfindet scannt der Fahrer mit dem integrierten RFID-Reader das zu befüllende Silo, um Fehllieferungen zu vermeiden. „Da pro Lieferung um die 28 Tonnen Zement entladen werden, kann jeder Fehler sofort sehr teuer werden“, erklärt Andreas Schmid. Alle Verlade- und Entladestellen, Lkw, Bahnwagen, Auflieger und Container sind zu diesem Zweck mit RFID-Tags versehen. Die einzelnen Workabout Pro G2 sind diesen jedoch nicht fest zugeordnet, sondern werden jeweils vor Schichtbeginn mit den einzelnen Transportfahrzeugen „verheiratet“.



Markus Kaiser, Nufatron

„Im Rahmen des Projekts verwenden wir ein selbstklebendes Etikett für die Fahrerkarte und Hard-Tags mit kundenspezifischem Umgehäuse für die Außenanwendungen.“



Die Daten der Auftragsannahme werden direkt über einen Kommunikationsserver auf den Handheld des Lkw-Fahrers übertragen.

### Verschiedene Transponder-Bauformen

Im Prozess sind 13,56 MHz-Datenträger im Einsatz. „Abhängig von der Anwendung verwenden wir zwei Bauformen. Ein selbstklebendes Etikett für die Fahrerkarte und Hard-Tags mit kundenspezifischem Umgehäuse für die Außenanwendungen. Das Gehäuse ist speziell für Metalluntergründe geeignet und kann an die Zugmaschinen und Container geschraubt, geklebt oder gebunden werden“, erklärt Markus Kaiser, Marketing- und Verkaufsleiter bei Nufatron. Zusätzlich zu der UID, die den Tag kennzeichnet, ist dieser mit Kundenlogo sowie einer fortlaufenden Nummer versehen, die auch ohne Hilfsmittel lesbar ist und somit manuell ins System einspeicherbar ist. Nach Beendigung des Entladevorgangs wird ein elektronischer Lieferschein im PDF-Format erzeugt, den der Kunde per E-Mail erhalten kann. In diesem Moment erzeugt darüber hinaus das zentrale SAP-System die Rechnung, sodass der gesamte Prozess sauber und fehlerfrei beendet wird. Auf diese Weise erfolgt bei Holcim pro Jahr ein Umsatz von etwa 60 Millionen Schweizer Franken an Auftragsvolumina dieser Kategorie.

### Ausdehnung auf norddeutschen Raum

„Ab Oktober 2010 planen wir, das gesamte System Logon auch auf den Norddeutschen Raum auszudehnen“, blickt Schmid in die Zukunft.

Außerdem soll neben der reinen Auftragsabwicklung und dem Management der Transporte per Lkw und Eisenbahn auch das Partnermanagement über die Plattform abgebildet werden. „Unser Ziel ist es, dass die Kunden den neuen Prozess spüren. Wir gehen dazu über, statt der reinen Annahme von Bestellungen ein proaktives Auftragsmanagement zu etablieren.“ Darüber hinaus wird das Unternehmen in zunehmendem Maße von der Reduzierung von Administrationsgebühren profitieren.

ren, die die Transporteure in der Vergangenheit als Aufschlag für die Auftragsannahme ihrer eigentlichen Dienstleistung aufschlugen.