

## PROJEKTWISSEN: MOBILE DATENERFASSUNG OPTIMIERT PROZESSE

Eine drahtlose Anwendung beim Metallrohrbauer Schoeller Werk löst die Papierformulare durch elektronische Verarbeitung der Daten ab. Ziel ist es, sämtliche Herstellungsschritte vom Wareneingang bis zur Fertigung zu optimieren und Transparenz zu schaffen.

Barcode-Scanner erfassen Herstellungsdaten – Infos fließen per Funk an zentrales System – Aktueller Materialbestand ist jederzeit abrufbar

# Metal-Mittelständler steuert Produktion mobil

Der Stahlrohr-Hersteller Schoeller hat eine mobile Lösung eingeführt, die den gesamten Produktionsprozess umfasst. Die Anwendung bietet mehr Transparenz, eine niedrigere Fehlerquote sowie mehr Flexibilität bei der Bearbeitung besonders eiliger Aufträge.

„Unser gesamtes Erfassungssystem war noch papierbasiert“, erinnert sich der technische Leiter von Schoeller, Dietmar Schulz. „Die Daten wurden von Hand eingegeben, was zu Fehlern und Verzögerungen führte. Wir benötigten eine durchgängige Lösung – von der Angebotsabgabe bis

zum Versand der fertigen Produkte.“ Die fehlerträchtigen und verzögerten Prozesse, die aufgrund der manuellen Datenerfassung mit Papierformularen bestanden, lassen sich am Beispiel der Warenannahme und der Lagerhaltung verdeutlichen. Basis für die Herstellung von Rohren sind Edelstahlbänder, die aus verschiedenen Werken kommen.

### Bearbeitung per Hand kostet Zeit

Jede Lieferung wurde manuell überprüft. Die über Papierformulare gesammelten Daten liefen von der Warenannahme zur Firmenzentrale weiter, wo die elektronische Datenerfassung erfolgte. Durch diese Verzögerungen konnte Schoeller teilweise erst zwei Tage nach Anlieferung die Stahlbänder weiterverarbeiten. Nach der Warenannahme werden die Edelstahlbänder in die Läger transportiert. Bei Schoeller existieren neun Bandlager an drei Standorten. Der gesamte Lagerbestand umfasst zwischen 5000 und 6000 Bänder. Zum Teil erfolgt die Lagerung an Standorten, wo keine Weiterverarbeitung stattfindet. Das

erfordert einen Transport der Stahlbänder zwischen den Lägern. Wird für die Produktion ein bestimmter Bandtyp benötigt, riefen Mitarbeiter bei den verschiedenen Lagern an. Im schlechtesten Fall konnten die Bänder nicht rechtzeitig an den Produktionsstandort geliefert werden und es kam dort zum Maschinenstillstand.

Um das zu ändern, wurde Fischer & Consultants, ein Systemintegrator, der sich auf die Umsetzung mobiler Geschäftsprozesse spezialisiert hat, mit der Konzeption einer mobilen Datenerfassungslösung beauftragt. Das komplette Projekt von der Analyse und Beratung über die Entwicklung und Integration bis zum Support wurde von dem Systemhaus geleitet.

### WLAN leitet Daten weiter

Das Ergebnis: Die Applikation Roma auf Basis der Datenbank SQL Anywhere von I-Anywhere. Mit dem Modul Roma Mobile werden sämtliche Datenerfassungsvorgänge auf dem Schoeller-Werksgelände mit Handheld-Geräten vorgenommen und über ein lokales Funknetz (WLAN) direkt in die zentrale Datenbank eingebucht, wo sie sofort zur Weiterverarbeitung und Disposition zur Verfügung stehen. Roma Mobile und SQL Anywhere verwalten über 55 000 mobile Buchungen pro Monat.

Das Funknetz verwendet Komponenten von Trapeze und leuchtet mit Hilfe von 100 Access Points insgesamt 16 Pro-

## Volles Rohr durch drahtlose Anwendung



Foto: Schoeller

Schoeller Werk GmbH & CO. KG zählt zu den weltweit größten Herstellern für geschweißte Edelstahlrohre. Sitz des Unternehmens ist Hellenenthal in der Eifel. Mehr als 850 Mitarbeiter produzieren auf einem Werksgelände mit einer Grundfläche von 110 000 Quadratmetern rund 100 Millionen

Meter Edelstahlrohre jährlich. Das entspricht einem Gewicht von 50 000 Tonnen. Um den Fertigungsprozess zu optimieren, realisierte Schoeller eine Lösung zur mobilen Betriebsdatenerfassung, die im Endausbau die gesamte Produktionskette – von der Warenannahme bis zur Auslieferung – begleitet. ht



Mobile Endgeräte lesen über Barcodes die Produktinformationen ein. Foto: Schoeller

duktionshallen und zahlreiche Außenbereiche aus. Schoeller setzt zurzeit 106 widerstandsfähige Industrie-Handhelds von Symbol mit integriertem Barcode-Leser mit einer Reichweite von bis zu sieben Metern und Anbindung an das Funknetz ein.

Mit den Barcode-Scannern werden sämtliche Daten erfasst. Informationen zu Bandtyp, verarbeitender Maschine, Lieferant und Kunde, aber auch zum buchenden Mitarbeiter selbst werden so erfasst. Die über die Etiketten gescannten Informationen werden in Roma Mobile erfasst und weiterverarbeitet. Das System weiß beispielsweise, an welcher Maschine oder an welchem Lager-

ort gerade welches Stahlband beziehungsweise welcher Auftrag bearbeitet wird. Viele dieser Informationen stehen nicht nur auf den Desktop-PCs in den Büros, sondern auch auf den mobilen Geräten zur Verfügung.

### Alle Prozesse sollen unterstützt werden

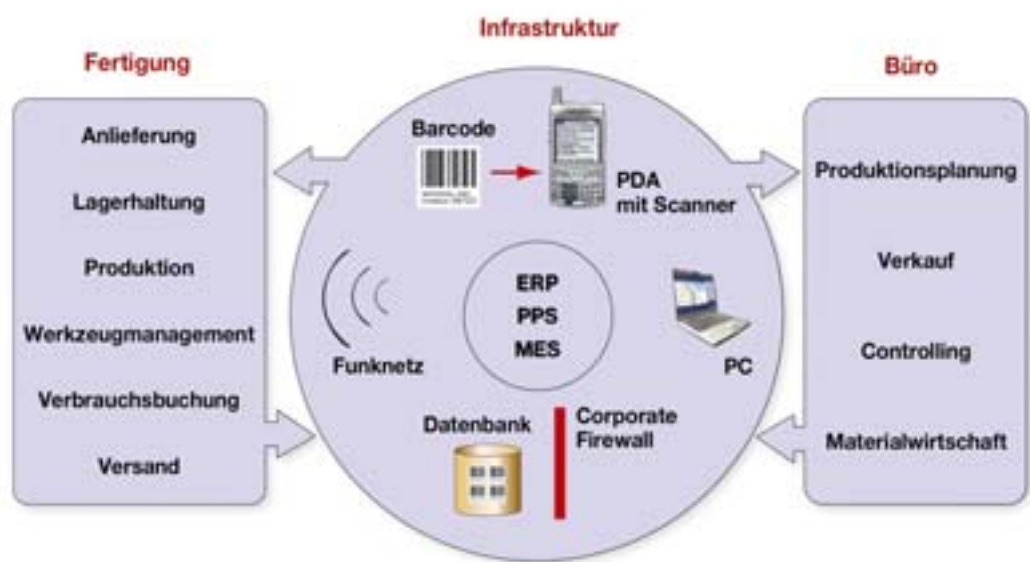
Die Gesamtkosten für die Entwicklung und Integration der mobilen Lösung betragen etwa 1,5 Millionen Euro in einem Zeitraum von vier Jahren. Darin sind die Investitionen in das Funknetz, die Handheld-Geräte und neue Server enthalten. „Mit Einführung der mobilen Lösung kann die gleiche Zahl an

Mitarbeitern die gesteigerte Produktion und den höheren Aufwand bei der Lagerverwaltung bewältigen“, freut sich Schulz. Die Wirtschaftlichkeit der Lösung sei somit absolut gegeben.

Für die nächste Ausbaustufe plant Schoeller eine komplette Integration des kaufmännischen mit dem laufenden Produktionsplanungssystem. Der Geschäftsprozess soll durchgängig abgebildet werden – von der Angebotsannahme bis zur Auslieferung. Sämtliche Schritte werden in der zentralen Datenbank SQL Anywhere aktuell und transparent abgebildet, wodurch alle Abteilungen bessere Ergebnisse erzielen können. Michael Fischer/ht

## Datenbank stellt Informationen zur Verfügung

Standardarchitektur einer mobilen Lösung auf Basis der Datenbank SQL Anywhere



Die zentrale Datenbank SQL Anywhere der Sybase-Tochter I-Anywhere verwaltet sämtliche Daten aus Standardsoftware- (ERP), Produktions-, Planungs- und Steuerungssystemen (PPS) sowie aus dem Manufacturing Execution System (MES).

Die Daten werden im Bereich der Fertigung an den unterschiedlichen Standorten gesammelt. Die Mitarbeiter in der Verwaltung und im Vertrieb können

diese Informationen ebenfalls aktualisieren. Die Daten werden über robuste Industrie-PDAs mittels integrierter Barcode-Scanner erfasst, über ein WLAN-Funknetz zur Datenbank gesendet und stehen im Anschluss daran den Mitarbeitern an ihren Arbeitsplätzen – sowohl in der Werkshalle an den Maschinen als auch am Schreibtisch im Büro – zur Verfügung. ht

Fehlerquote sinkt nach kurzen Anlaufschwierigkeiten deutlich

# „Die Meister wurden tiefer gehend geschult“

Trotz intensiver Schulung der Mitarbeiter hatte das Schoeller-Werk in den ersten Wochen Fehlbuchungen zu verzeichnen, erläutert der technische Leiter Dietmar Schulz.

**Welchen Stellenwert hatte die Mitarbeiterschulung in Ihrem Migrationskonzept?**

Einen sehr hohen, deswegen haben wir die intensive Schulung unserer Mitarbeiter auf mehrere Stufen angelegt. Zuerst wurde das Projekt detailliert vorgestellt, um unsere Kollegen von der neuen Lösung zu überzeugen. Wenn man etwas Neues einführt, gibt es erfahrungsgemäß ja immer Bedenken und Widerstände.

**Was folgte danach?**

Dann haben wir mit der entsprechenden Hardware geschult, das heißt mit den mobilen Endgeräten. Dabei waren



IT-Chef Schulz weist die Mitarbeiter in verschiedenen Stufen ein. Foto: Schoeller

wir bemüht, das Ganze für die Leute im Betrieb möglichst einfach zu halten. Schweißer oder Lagerarbeiter müssen ja nur im Rahmen von vorgegebenen Vorgängen wie Auftragsbeginn oder -ende einscannen.

**Aber das funktioniert nicht mit allen Tätigkeiten...**

Stimmt, deshalb haben wir zum Beispiel die Meister, die auch Überwachungsfunktionen erfüllen, anders und wesentlich tiefer geschult. Das gilt auch für die Kollegen im Einkauf oder der Materialdisposition.

**Und wie beurteilen Sie das Ergebnis der Schulungen?**

Im Großen und Ganzen sehr gut. Sicherlich gab es in den ersten drei bis vier Wochen Fehlbuchungen und Bedienungsfehler. Die mussten natürlich korrigiert werden. Aber danach ging die Kurve der Fehlbuchungen exponentiell nach unten.

**Wie sieht Ihr Zeitplan für den Abschluss des Projekts aus?**

Ich rechne damit, dass wir in zwei Jahren fertig sind. Bis dahin werden alle Mitarbeiter in das System eingewiesen. ht