

Mobile Betriebsdatenerfassung

Entscheidende Rolle für Fortschritt im Mittelstand

Es geht um geschweißte Edelstahlrohre: Das mittelständische Unternehmen Schoeller produziert jährlich 50.000 Tonnen Edelstahlrohre an verschiedenen Standorten in Helenthal/Eifel. Um den Fertigungsprozess zu optimieren, realisierte der Hersteller eine Lösung zur mobilen Betriebsdatenerfassung, die die gesamte Produktionskette begleitet.



Mit dem Modul Roma Mobile werden sämtliche Datenerfassungsvorgänge auf dem Werksgelände von Schoeller mit mobilen Handheld-Geräten vorgenommen und über ein Funknetz (WLAN) direkt in die zentrale Datenbank eingebucht, wo sie sofort zur Weiterverarbeitung und Disposition zur Verfügung stehen.

Dr. Dietmar Schulz, Technischer Leiter bei Schoeller: „Unser gesamtes Erfassungssystem war papierbasiert. Die Daten wurden von Hand eingegeben, was zu Fehlern und Verzögerungen führte. Wir benötigten eine durchgängige Lösung, die von der Angebotsabgabe bis zum Versand der fertigen Produkte reicht.“ Die fehlerträchtigen und verzögerten Prozesse aufgrund der manuellen Datenerfassung mit Papierformularen lassen sich am Beispiel der Warenannahme und der Lagerhaltung verdeutlichen: Basis für die Herstellung von Rohren sind Edelstahlbänder, die aus verschiedenen Stahlwerken angeliefert werden. Jede Lieferung wird manuell überprüft. Die über Papierformulare gesammelten Daten wurden von der Warenannahme zur Firmenzentrale weitergegeben, wo die elektronische Datenerfassung erfolgte. Durch diese Verzögerungen konnte Schoeller teilweise erst zwei Tage nach der Anlieferung die Stahlbänder weiterverarbeiten. Bei 50.000 Stahlbändern jährlich ergab sich daraus ein großes Optimierungspotenzial. Nach der Warenannahme werden die Edelstahlbänder in die Bandlager transportiert, neun Bandlager an drei Standorten. Der gesamte Bestand umfasst zwischen 5.000 und 6.000 Bänder. Zum Teil erfolgt die Lagerung an Standorten, wo keine Weiterverarbeitung stattfindet. Das erfordert einen Transport der Stahlbänder zwischen den Lagern. Wurde für die Produktion ein bestimmter Bandtyp benötigt, waren Anrufe bei den verschiedenen Lagern notwendig. Im schlechtesten Fall konnten die Bänder nicht rechtzeitig an den Produktionsstandort geliefert werden und es kam zum Maschinenstillstand.

Nur mobil zu lösen

Das Systemhaus Fischer & Consultants, ein Systemintegrator, der sich auf die Umsetzung mobiler Geschäftsprozesse spezialisiert hat, wurde mit der Entwicklung und Integration der IT-Lösung beauftragt. „Die Anfor-

derungen von Schoeller an das neue Produktionsplanungs- und Kontrollsystem konnten nur über eine mobile Betriebsdatenerfassung in den Hallen umgesetzt werden“, sagt Michael Fischer, Geschäftsführer von Fischer & Consultants. „Eine Abdeckung der Produktionsstätten über Industrie-PCs wäre zu teuer und nicht flexibel genug gewesen, um wirklich die Ströme von Vormaterial und halb fertigen Rohren im Unternehmen abbilden zu können.“ Die Mitarbeiter von Schoeller setzen robuste Industrie-Handhelds ein. Die sind widerstandsfähig, verfügen über einen Barcode-Scanner mit einer Reichweite von bis zu sieben Metern und eine vollwertige Tastatur. Für jede Information existiert ein eigener Barcode, der auf einem Etikett abgebildet ist. So werden Informationen zu Bandtyp, verarbeitender Maschine, Lieferant, Kunde oder zum buchenden Mitarbeiter selbst erfasst. Die Etiketten mit den Barcodes sind sowohl auf den Stahlbändern als auch an den Maschinen und Werkzeugen angebracht. Die über die Etiketten gescannten Informationen werden in der Anwendung Roma Mobile erfasst und verarbeitet. Die mobile BDE-Lösung liefert beispielsweise Informationen, an welcher Maschine oder an welchem Lagerort welches Stahlband beziehungsweise welcher Auftrag aktuell bearbeitet wird. Dadurch lässt sich auch feststellen, wann die Verarbeitung an einer Maschine abgeschlossen ist und wann mit der Verarbeitung eines neuen Stahlbands begonnen werden kann.

Geografie verhinderte Funk

Um eine Verfügbarkeit der erfassten Daten im gesamten Unternehmen zu gewährleisten, musste die Datenerfassung online mit der zentralen Datenbank verbunden werden. Dafür wurde ein WLAN-Netzwerk aufgebaut. An den verschiedenen Standorten

und in 16 Werkshallen wurden 100 Access Points installiert. Der Aufbau des drahtlosen Netzwerks verlief jedoch nicht ganz ohne Probleme. Da aufgrund der geografischen Gegebenheiten in der hügligen Eifel nicht ohne weiteres eine Funk- und Sichtverbindung zwischen den Standorten hergestellt werden konnte, benötigte Schoeller die Installation eines Funk-Relays. Dadurch konnten alle Standorte miteinander vernetzt werden. Über die WLAN-Verbindung werden die erfassten Daten schließlich an die SQL-Datenbank weitergeleitet. Es handelt sich dabei um eine Datenbank-Lösung von iAnywhere, die Schoeller eine einfache Verwaltung und Synchronisation der erfassten Daten ermöglicht.

Vom Lkw zur Verarbeitung

Aus 50.000 Tonnen Edelstahlbändern produziert Schoeller heute jährlich so viele Rohre, dass damit zweimal der Äquator umrundet werden könnte. Die Produktionsleiter haben einen aktuellen Überblick über die Produktion und können Stillstandzeiten der Maschinen minimieren. Die Produktion läuft. Sämtliche Stationen der Fertigungskette profitieren von der mobilen Lösung. Heute weiß die Warenannahme, welche Ware erwartet wird. Die Lieferung wird mobil erfasst und sofort mit der zentralen Datenbank abgeglichen. Die gelieferte Ware kann vom Lkw direkt in die Fertigung gelangen. Die Lagerhaltung ist deutlich transparenter. Gestaltete sich eine Inventur in der Vergangenheit äußerst aufwändig, haben heute vier Mitarbeiter sämtliche Bänder in drei Stunden inventarisiert. Mitarbeiter, die in den Werkshallen die Bänder zu Rohren verarbeiten, können ihre eigene Produktivität steigern. Die BDE liefert ihnen aktuelle Daten zu den einzelnen Stahlbändern und Aufträgen an den Maschinen.

Entsprechend können sie in den freien Übergangszeiten andere Aufgaben übernehmen. In der Zentrale erhalten die Mitarbeiter aktuelle Daten, um Angebote genau zu kalkulieren. Der Kunde erhält exakte Informationen, wann angefragte Rohre zur Verfügung stehen und wie lange der Produktionsprozess dauert. Die Gesamtkosten für die Entwicklung und Integration der mobilen Lösung betragen etwa 1,5 Mio. Euro. „Mit Einführung der mobilen Lösung kann die gleiche Zahl an Mitarbeitern die gesteigerte Produktion und den höheren Aufwand bei der Lagerverwaltung bewältigen“, sagt Dr. Dietmar Schulz. „Eine Wirtschaftlichkeit der Lösung ist absolut gegeben.“ Für die nächste Ausbaustufe plant Schoeller eine komplette Integration des kaufmännischen Systems mit dem laufenden Produktionsplanungssystem. Der Geschäftsprozess soll dann durchgängig abgebildet werden – von der Angebotsannahme bis zur Auslieferung.

Skepsis verschwindet

„Für uns war die Integration der mobilen Lösung ein voller Erfolg“, sagt Udo Schröder, Leiter der Arbeitsvorbereitung. Die anfängliche Reaktion der Mitarbeiter war skeptisch. Aber schon in den Entwicklungsphasen wurden die Mitarbeiter in das Projekt einbezogen und deren Ideen integriert. Durch die Verbesserung des Materialflusses ist die Akzeptanz der neuen Lösung hoch. Denn auch die Mitarbeiter wissen, dass auch und speziell für traditionsreiche, mittelständische Unternehmen der Fortschritt eine wichtige Rolle spielt. ■

Autor Stefan Rojacher ist freier Journalist in München.

www.ianywhere.de