



CENTER ENTERPRISE RESOURCE PLANNING



Management-Summary

Echtzeitfähige Auftragsverfolgung

Hannover Messe 2016

Echtzeitfähige Auftragsverfolgung

Grundidee

In der Welt der industriellen Produktion werden mithilfe von Informationstechnologie bisher die Bearbeitungszeiten von Produkten erfasst. Unberücksichtigt bleiben dabei die Warte- und Transportzeiten der Produkte vor den entsprechenden Bearbeitungsstationen. Für die Verbesserung der Planungsgenauigkeit und Regelung des Produktionsablaufs dürfen diese Zeiten nicht vernachlässigt werden. Mit diesen Daten lassen sich weitere Optimierungspotenziale ausschöpfen. Eine Erfassung dieser Zeitabschnitte scheidet aktuell am hohen Aufwand und den damit verbundenen Kosten. Das Center Enterprise Resource Planning auf dem RWTH Aachen Campus zeigt zusammen mit verschiedenen Partnern beispielhaft, wie sich Prozesszeiten echtzeitfähig, automatisiert und ereignisgetrieben erfassen lassen.

Demonstratoraufbau

Anhand einer simulierten Auftragsabwicklung entlang einer Montagelinie wird dies verdeutlicht und erlebbar gemacht. Die Montage gliedert sich dabei in die zwei Arbeitsstationen Vormontage und Endmontage. Den Arbeitsstationen sind jeweils zwei Warteräume zugeordnet, welche sich vor und nach einer Arbeitsstation befinden. Mithilfe eines Montagewagens kann der Ablauf der Montage nachgefahren werden. Bei der Erfassung der Transport-, Warte- und Bearbeitungszeiten unterstützt das Echtzeit-Ortungssystem (RTLS – Real-Time-Location-System) von Ubisense. Spezielle RTLS-Sensoren

erfassen den kompletten Arbeitsbereich. Durch die Kommunikation mit zugehörigen RTLS-Tags wird mittels Triangulation eine genaue Positionsbestimmung (bis auf 30 cm genau) ermöglicht. In Verbindung mit einer Visualisierung des Arbeitsbereichs ist es möglich, spezielle Bereiche zu definieren, welche dazu dienen, gewisse Eintritts- und Austrittsereignisse auszulösen. Gleichzeitig kann live die aktuelle Position der Montagewagen verfolgt werden. Ein mit einem RTLS-Tag versehener Montagewagen kann so einer Arbeitsstation, einem Warteraum oder nicht definierten Bereich eindeutig zugeordnet werden. Durch die nutzerdefinierte Einteilung von Bereichen können so auch die Aufenthalte in Warträumen erfasst werden.

Verwertung

Übersetzt werden die ermittelten Daten mithilfe verschiedener ERP-Systeme der Projektpartner abas, Asseco und proAlpha. So wird dem Nutzer ein Überblick über den aktuellen Auftragsfortschritt ermöglicht. Die Warte-, Transport- und Bearbeitungszeiten können abgerufen und validiert werden. Eine Verfolgung in Echtzeit wird ermöglicht und Schwachstellen entlang der Wertschöpfungskette können besser identifiziert werden.

Durch den interaktiv gestalteten Usecase wird aufgezeigt, in welcher Qualität die Produktion von morgen eine echtzeitfähige Auftragsverfolgung ermöglicht und mit welchem Detaillierungsgrad Daten erfasst, verarbeitet und nutzbar gemacht werden können.





Nutzen für den Kunden

Die präzise Ortungsmöglichkeit von Ladungsträgern oder Montagewagen (Ortungsgenauigkeit +/- 30 cm) eröffnet dem Kunden neue Möglichkeiten bei der Auftragsverfolgung. Eine Positionserfassung kann von 1 Mal pro 15 Minuten bis hin zu 10 Mal pro Sekunde eingestellt werden. Diese hohe Updaterate ermöglicht eine Positionsbestimmung in Echtzeit. In Verbindung mit einem geeigneten ERP-System bieten sich zahlreiche Vorteile.

Dem Anwender wird durch die gestiegene Prozesstransparenz ein besserer Einblick in die Produktion gewährt. Durch die Ortung von Objekten und die graphische Darstellung der Position werden Suchzeiten für verlorene Objekte reduziert. Verzögerungen und Stillstände können gleichzeitig in verschiedenen Prozessen überwacht und mittels ERP-System dargestellt werden. Eine bessere Validierung der Daten trägt

direkt zur Prozessstabilität bei, indem die richtigen Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet werden können. Zudem führt der Wegfall von manuellen Prozessen zur Kostensenkung und Verbesserung der Prozessqualität. Durch die automatisierte Ortung der Objekte und die Zuordnung zu Arbeitsbereichen wird das manuelle Scannen von Barcodes an Anlagen überflüssig. Das verringerte Fehlerrisiko führt zu weniger Nacharbeit und damit zu einer gesteigerten Produktivität. Die Qualität steigt bei verkürzten Durchlaufzeiten.

Durch die Verbindung von Echtzeitortungslösungen und ERP-Systemen wird Komplexität überschaubar gemacht. Durch die hohe Prozesstransparenz steigt die Flexibilität der Produktion. Hierdurch wird es möglich, besser auf Kundenanforderungen einzugehen und sich so Wettbewerbsvorteile zu erarbeiten.

Umsetzungspartner

Abas Software AG, ERP-Anbieter

Mark Muschenknautz

Tel.: +49 721 967230

E-Mail: mark.muschenknautz@abas-erp.com

Asseco Solutions AG, ERP-Anbieter

Torsten Gütt

Tel.: +49 721 91432110

E-Mail: torsten.guett@asseco.de

proALPHA Business Solutions GmbH, ERP-Anbieter

Michael Finkler

Tel.: +49 631 303470

E-Mail: Michael.Finkler@proalpha.de

Ubisense GmbH, Anbieter von Echtzeitortungslösungen

Meike Pormann

Tel.: +49 211 229733510

E-Mail: Meike.Pormann@ubisense.net

Center Enterprise Resource Planning

c/o EIGe Aachen GmbH

Campus-Boulevard 55

52074 Aachen

Telefon +49 241 47705-435

Fax +49 241 47705-199

E-Mail info@center-enterprise-resource-planning.de

Internet www.center-enterprise-resource-planning.de

abas 

assecO
SOLUTIONS

PRO  ALPHA[®]

 Ubisense