

Voll digital statt Zettelwirtschaft: Funkgesteuerte Displays in der Fertigung



ePaper statt Papier: Im Fujitsu Werk Augsburg senkt eine innovative, funkgesteuerte Display-Lösung Kosten und optimiert Materialfluss und Qualitätssicherung

Eine Mitarbeiterin in der Fertigung des Fujitsu Werks Augsburg fordert Ware für den Zusammenbau neuer Notebooks an. Im werkseigenen Supermarkt, wo die Komponenten auf Abruf bereitstehen, wird die benötigte Ware auf mehrere Wagen geladen. Kleine, funkgesteuerte Displays an den Wagen zeigen jederzeit alle notwendigen Informationen wie Produktfamilie oder Menge der Ware des Arbeitspakets an. Der Barcode auf dem ePaper Display wird per Handscanner eingelesen. Der Ablauf wiederholt sich an den unterschiedlichen Stationen, bis die Ware bei den Mitarbeitern in der Fertigungshalle eintrifft. Papier sucht man vergeblich.

Das Augsburger Werk von Fujitsu produziert täglich bis zu 21.000 Einheiten, davon rund 12.000 Client-Computing-Geräte wie Tablets oder Notebooks. Die Komponenten für die Fertigung der Desktop PCs, Laptops und Co. werden im sogenannten „Supermarkt“ bedarfsgerecht bereitgestellt. „Bis Mitte 2016 haben wir die Wagen, die für den Transport der Waren eingesetzt werden, mit Zetteln ausgezeichnet, die Details zum jeweiligen



„Als wir von den funkgesteuerten ePaper Displays der LANCOM System erfuhren, kamen schnell Ideen auf, wie wir die Zettelwirtschaft durch eine innovative, digitale Beschilderung ablösen könnten.“

Roland Lechner
Manager Production Logistics



Auftrag beziehungsweise Arbeitspaket beinhaltet“, erklärt Roland Lechner, Manager Production Logistics. „Als wir von den funkgesteuerten ePaper Displays der LANCOM System erfuhren, kamen schnell Ideen auf, wie wir die Zettelwirtschaft durch eine innovative, digitale Beschilderung ablösen könnten.“ Grundvoraussetzung jedoch war, dass

die ePaper-Lösung sich in die bestehende Netzwerkinfrastruktur und das Verwaltungssystem integrieren lässt und lückenlos in den gesamten Fertigungshallen mobil einsetzbar ist. „Aus Kostengründen sollten keine Änderungen an der Bestandsinfrastruktur notwendig sein“, so Daniel Spanfellner, Senior IT Architect Production.

Das Netz

Insgesamt wurden sechs WLAN Access Points – vier im Supermarkt und zwei in den Fertigungshallen –, installiert, die die ePaper Displays über eine besonders energie-sparende Funktechnik ansteuern. Die Access Points decken das gesamte Areal mit Funk ab und sichern ein stabiles Roaming der auf den mobilen Wagen montierten Schilder. „Hier spielen die batteriebetriebenen Displays ihre ganze Stärke aus“, zeigt sich Spanfellner überzeugt.

Damit die nur 2,7“ großen Schilder die richtigen Informationen abbilden, ist die LANCOM ePaper-Lösung über eine Schnittstelle (API) mit dem Produktionsplanungssystem des Kunden gekoppelt. „Der Datenfluss sollte von Anfang an ausnahmslos über unser bestehendes System laufen. Das ist uns gelungen.“ Im System werden die Displays den Arbeitspaketen zugeordnet. Bei einem Defekt an einem der Wagen kann die Ware mit der Beschilderung einfach auf einen anderen Wagen umgelagert werden. „Dank der ePaper-Technik ist die Auflösung gestochen scharf“, so Lechner. „Wir können unterschiedliche Schriftgrößen abbilden und damit eine Vielzahl von Informationen gleichzeitig anzeigen.“ So gibt die Beschilderung neben



dem Barcode (Arbeitspaket ID) für die Scanner, die Produktfamilie der Ware, die auf dem Wagen geführte Warenmenge, die Einlagerungsgasse des Wagens sowie einen Zeitstempel mit Datum wieder. Der Barcode ist problemlos für die vorhandenen Hand-Scanner lesbar.

Nicht nur das Netz war schnell installiert. Auch die Display-Montage gestaltet sich einfach: sie werden einfach per Klick-Montage an einer Leiste am Wagen fixiert und können so jederzeit, zum Beispiel zum Batteriewechsel, wieder abgenommen werden. „Wir haben hier auch keine Sonderanfertigung benötigt, sondern konnten Standardleisten nutzen“, so Lechner. Muss die Batterie des Displays getauscht werden, zeigt das Display dies automatisch an. „Auch mit Blick auf die Wartung der Wagen eröffnen uns die Displays neue Möglichkeiten“, sagt Lechner. „Zum Beispiel lässt sich anzeigen, wann ein Servicetechniker einen Wagen warten soll. Die Informationen hierfür kommen aus unserem Produktionsplanungssystem.“



Die papierlose Fabrik

Mit den neuen Displays trennt sich Fujitsu konsequent von der Informationswiedergabe in Papierform. Damit spart das Unternehmen gleich mehrfach: die Papierkosten entfallen, und es müssen keine Drucker aufwändig gewartet werden. Zudem entfällt das ständige Anbringen und Abnehmen der Zettel. „Im Vergleich zu den Displays, wo wir nur die Batterie tauschen müssen, sind die Material- und Personalkosten bei der Druckerwartung höher“, so Lechner.

Beim Materialfluss in der Fertigung spielt die Lösung ihre volle Stärke aus. Wird neue Ware aus dem Supermarkt angefordert, werden Wagen mit der entsprechenden Menge an Komponenten von einem sogenannten „Train“ in die Fertigungshallen befördert. Dort werden die Wagen samt Ware an ihren entsprechenden Zielpunkten ausgeliefert. „Die Displays zeigen den Mitarbeitern die ganze Zeit alle notwendigen Daten an und unterstützen gleichzeitig die Qualitätssicherung des Materialflusses“, erklärt Lechner. „Wird zum Beispiel ein Bauteil vom Hersteller zurückgerufen, können wir die Ware per Mausklick bis zur Fertigungsstation sperren.“ Hierzu wird einfach der Barcode an den Displays ausgeblendet und der Sperrgrund übermittelt. „Die aktuellen Information lassen sich zwischen jedem Prozessschritt anzeigen und können nahezu in Echtzeit aktualisiert werden“, ergänzt Spanfellner. „Mit dem vorherigen Papier-System war dies nicht möglich.“

Doch nicht nur in der Fertigung sieht man die Potentiale der Wireless ePaper-Lösung von LANCOM. „Wir haben schon recht konkrete weiterführende Ideen in welchen Bereichen sich die Displays produktiv einsetzen lassen und einen Mehrwert generieren“, so Frank L. Blaimberger, Head of Services & Tools. „Beispielsweise kann mit dieser Technik eine Dynamisierung von Wartungsintervallen der Wagen erzielt werden.“

Der Kunde

Das Fujitsu Werk Augsburg ist einer der weltweit modernsten Produktionsstandorte für Computer und Speichersysteme und die einzige verbliebene PC-Fertigung in Deutschland. Zudem verfügt es über Forschungs- und Entwicklungsabteilungen sowie Labore, in denen IT-Systeme und einzelne Bauteile – auch für andere Firmen – entwickelt und getestet werden. Hier verbinden sich Spitzen-Ingenieursleistungen und höchste Qualitätsansprüche aus Deutschland und Japan. Zu den Hardware-Produkten, die in diesem hochmodernen Werk hergestellt und international ausgeliefert werden, zählen Mainboards, Personal Computer, Workstations, Notebooks, Server und Speichersysteme. Im Werk sind über 1.500 Mitarbeiter (Stand: 31.03.2016) beschäftigt. Täglich werden bis zu 21.000 Units (12.000 Client Computing Devices, 950 Server/Storage Systeme, 50 Racks und 8.000 Systemboards) gefertigt und wöchentlich rund 2.500 neue Konfigurationen und Modifikationen umgesetzt. Der Produktionsstandort ist ein Musterbeispiel an Flexibilität und wird deshalb auch als „atmende Fabrik“ bezeichnet.

Auf einen Blick

Der Kunde



Fujitsu Technology

Solutions GmbH (Werk)

Bürgermeister Ulrich Str. 100
86199 Augsburg
Tel.: +49 (0)821/804-0

Produkte und Leistungen:

Produktion von Hardware-Komponenten (Mainboards, Personal Computer, Workstations, Notebooks, Server und Speichersysteme) sowie eigene Forschung und Entwicklung

Anforderungen

- Reibungslose Integration der ePaper-Lösung in das bestehende Netzwerk
- Stabiles Roaming der Displays im Supermarkt und der Fertigungshalle
- Datenfluss der ePaper Displays in das bestehende Verwaltungssystem einbinden

Eingesetzte Komponenten

- 6x LANCOM L-151E Wireless
- ca. 440 x LANCOM Wireless ePaper Displays 2,7"

