



Skalierbare RFID-Leistung mit dem EB Identifikations-Netzwerk

Patentiertes Verfahren garantiert gleichbleibende Lese-Performance

Wenn man über den Nutzen von RFID-Systemen spricht, wird oft an erster Stelle die Logistik-Branche genannt. RFID-Systeme bieten eine große Auswahl an Möglichkeiten, die den Transport beziehungsweise die Warenübergabe zwischen Herstellern und Empfängern intern und extern erheblich vereinfachen.

Von Prof. Roland Küng, Director Wireless Technology, Wireless Sensor Solutions

Gegenüber dem Barcode sind RFID-Etiketten über eine größere Distanz lesbar, es lassen sich auch Daten schreiben, wenn sich die Ware schon auf dem Weg befindet. Die Etiketten sind beinahe unabhängig von der Lage lesbar, zeigen keine Störungen bei Verschmutzungen und Abnutzung. Diese Vorteile führen zu einer zunehmenden Dichte an Schreib-/Lesegeräten innerhalb eines Areals, wie das Beispiel eines Teillagers in der folgenden Grafik zeigt.



Neben fixen Lesegeräten an den Ein- und Ausgangstoren finden sich in diesem Beispiel Lesegeräte mit Nahfeldantennen in den Lagerregalen und der Rüststrecke, mobile Leser auf Förderfahrzeugen und Handheldgeräte.

Frequenzstörungen ausgeschlossen

Für die Leser wird vom Anwender eine hohe Verfügbarkeit verlangt. Allerdings stehen in Europa nur vier Frequenzkanäle zur Verfügung, welche auch gleichzeitig von mehreren Lesern genutzt werden dürfen. Zu beachten ist, dass jeder Leser auch eine Störquelle für die anderen Leser darstellt. EB hat dieses Problem in ihrem RFID-Netzwerk durch patentierte Verfahren bei der Inbetriebnahme einer Anlage und laufend während des Betriebs gelöst. Durch das Verfahren „Facility Sounding™“ werden alle kritischen Störbeeinflussungen für die Leserantenne erfasst und an den zentralen Netzwerkcontroller übermittelt. Aus diesen Informationen erstellt der Controller für jeden Leser einen „Frequenzkanal – Zeitschlitz Fahrplan“, nach welchem das Netzwerk arbeitet. Eine robuste Synchronisation aller Lesegeräte garantiert eine gleichbleibende Performance selbst bei Veränderungen in der Arbeitsumgebung der Antennen.

Intelligente Lesestationen erhöhen Autonomie

Ein weiterer kritischer Punkt für den Erfolg ist die stufengerechte Verarbeitung der Etikettendaten. Der Anwender ist nur an bestimmten Daten bestimmter Tags interessiert, während der Leser alle liest. Durch geschickte Verteilung der Intelligenz

auf die Lesegeräte und den Controller lässt sich die Informationsmenge stufengerecht reduzieren. Die intelligenten EB-Lesestationen werden vom Netzwerkcontroller periodisch mit Arbeitsaufträgen versorgt, sodass die Lesegeräte einen höchsten Grad an Autonomie erhalten. Mehrfach-Lesungen werden nach Wunsch des Anwenders bereits im Lesegerät ausgefiltert, externe Stellglieder und Prozessanzeigen direkt vom Lesegerät gesteuert, während aus der reduzierten Informationsmenge der Netzwerkcontroller die übergeordneten Bearbeitungsaufgaben wahrnimmt, welche die Kenntnis der gelesenen Daten von mehr als einem Lesegerät voraussetzen. Als Beispiel sei die Elimination von so genannten „unwanted reads“ erwähnt, fälschlich gelesener Tags, welche dem Nachbarbereich zugehörig sind. Damit dieser hohe Grad an Zusammenarbeit zwischen Lesegerät und Netzwerkcontroller möglich wird, ist die Architektur von EB mit aufeinander abgestimmten Komponenten entwickelt worden. Der Anwender soll entlastet werden von Fragen nach der Kompatibilität verschiedener Systemkomponenten und sich wohlfühlen bei der Inbetriebnahme mit aufeinander abgestimmten Komponenten und der Unterstützung durch hilfreiche Kontroll- und Managementsoftware.

Standards für Logistik-Lösungen

Kompatibilität mit dem EPC-Standard ist auf jeder Zwischenstufe im EB Identifikations-Netzwerk gewährleistet, sodass auch Komponenten von Drittanbietern integriert werden können wie bei konventionellen Lösungen. Allerdings ist dann die volle Funktionalität wie bei EB-Komponenten nutzbar. Der Ansatz von EB basiert auf verteilter Intelligenz und intelligenter Inbetriebnahme und Steuerung, resultierend in einer ausgewogenen Auslastung der Komponenten. Damit sind auch die Voraussetzungen geschaffen für Lösungen im Bereich Redundanz, Lastverteilung bei Ausfall und jederzeitigem Ausbau der RFID-Anlage zu einer vollumfänglichen Lösung für die Logistik von morgen. EB – Discover the Experience.



Halle 7, Stand C20

EB

Wireless Sensor Solutions

Keplerstraße 105, AT-8020 Graz

Rosswiesstr. 29, CH-8608 Bubikon

Manfred Herrmann ((Österreich))

Thomas Goertz ((Schweiz))

rfid@elektrobit.com

www.elektrobit.com