



ident

Das führende Anwen­der­ma­ga­zin für Auto­ma­ti­sche Da­te­ner­fas­sung & Iden­ti­fi­ka­tion

Jahrbuch 2019

Eine
Branche
stellt sich vor

2019

- Barcode, RFID & NFC
- Industrie 4.0 & Sensorik
- Kennzeichnung & Drucken
- Logistiksoftware & Mobile IT ...
- Kompetenzmatrix & AIM-D e.V.
- Fachbeiträge & Anwenderberichte

Jahrbuch Online
www.ident.de

Encoding & Personalisierung von RFID Transpondern

Anwendung von moderner, plattformunabhängiger Encoding Technologie in Zeiten von NFC und RAIN

In der RFID Technologie sind die beteiligten Komponenten wie Lesegeräte (Reader), Antenne und Transponder (Halbleiter) durchaus unterschiedlichen Entwicklungszyklen unterworfen. Gibt es einmal bei Lesegeräten größere Entwicklungsschritte, so sind es in den folgenden Jahren Halbleiter für Transponder die in Bezug auf Empfindlichkeit oder Eigenschaften des Speichers (Größe, Kryptographie) Fortschritte machen.

Diese Entwicklungen laufen durchaus different ob es sich nun um NFC (HF 13,56 MHz) oder RAIN (UHF 867-928 MHz) Technologie handelt. Interessanterweise taucht nun ein seit längerer Zeit in Vergessenheit geratener Bedarf in der Industrie wieder auf, ausnahmsweise für beide Frequenzen gleichermaßen, und zwar das Codieren von Transpondern in hoher Stückzahl: Bei HF bedingt durch den stark wachsenden Markt von NFC Transpondern, die vorcodiert werden müssen und bei UHF Transpondern, die wesentlich mehr Daten als nur den EPC (Electronic Product Code) enthalten sollten.

Wie wurde bisher codiert: Vor allem durch proprietäre Lösungen einzelner Maschinenhersteller, oder anwenderspezifische Lösungen von Transponderherstellern, programmiert von einem Dienstleister oder aus Eigenentwicklungen aber nicht durch ein allgemein verfügbares, modulares Codiersystem. Der neue, heute geforderte Ansatz enthält mehr Prozessschritte als nur das reine Codieren von Transpondern. Weitere Prozessschritte sind das Auslesen von (vorgedruckten) Barcodes für erweiterte Datenverknüpfung oder Abgleich mit im Chip gespeicherten Daten sowie das Markieren von Schlechtheilen oder der Druck von variablen Daten. Diese Nutzdaten werden statisch oder vari-

abel aus externen Datenquellen auf Basis von .csv Dateien zugeführt.

All diese Eigenschaften sind eingebettet in ein über Skripte universell zu programmierendem und erweiterbarem System unabhängig von der zugrunde liegenden Hardwareplattform für die mechanische Manipulation der Transponder. Darunter sind „Rolle zu Rolle Umspuler“ oder Konvertiermaschinen für das Einspenden von RFID Inlays in Etiketten zu verstehen. All diese Anforderungen wurden im Ensurance System der Fa. Voyantic implementiert und auf einer Reelsurance PRO Plattform realisiert und installiert.

Das Voyantic Ensurance System zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Codierung von NFC (RFID HF) und RAIN (RFID UHF)
- Unabhängigkeit von der mechanischen Hardwareplattform für das Materialhandling
- Programmierung über Skripte, falls gewünscht direkt editierbar
- Erstellung der Skripte über eine graphische Benutzeroberfläche (GUI)
- Mehrspurfähig
- Kaskadierbar, es können also mehrere RFID Leseköpfe hintereinander geschaltet werden
- Test der HF / UHF Signale mittels Tagsurance System von Voyantic

Nun, wie sieht nun eine praktische Anwendung und die konkret implementierten Prozessschritte:

- Auslesen des Barcodes
- Verknüpfung der Daten des Barcodes sowohl mit fixen Daten wie Datum als auch mit variablen Daten aus .csv Dateien
- Auslesen der Daten des Transponders



Reelsurance PRO Umspuler mit Ensurance

- Verknüpfung dieser Information mit den zuvor extern generierten Daten
- Speichern dieser Daten in den erweiterten Speicher des Transponders
- Drucken von ausgewählten Daten auf den Transponder
- Im Fehlerfall Markierung der Schlechtheile

Aus den genannten Ausführungen ist leicht die Flexibilität des Gesamtsystems zu erkennen. Die einzelnen Prozessschritte können beliebig miteinander kombiniert werden, in Extremfällen ist ein zweiter Durchlauf durch die Maschine durchzuführen. Durch die doppelt vorhandene Antennenposition ist natürlich die Kombination mit einer qualitativen Messung der HF Signale mittels eines Voyantic Tagsurance Systems möglich. Dies ergibt eine 100% Qualitätskontrolle des Produktes und stellt heute eine auf dem Markt einzigartige und allgemein verfügbare Lösung dar.

ident

Dr. Michael E. Wernle
Meshed Systems
 Alte Landstr. 21
 85521 Ottobrunn b. München
www.meshedsystems.com



Dipl. Phys. Gerhard Hölzl
Rathgeber GmbH & Co. KG
 Widdersteinstr. 2
 87719 Mindelheim
www.rathgeber.eu