

RFID-Applikation Wiegedaten

Wiegedaten-Erfassungssystem mit automatischer RFID-Behälteridentifikation in Anbindung an das ERP (SAP) durch Elmi-ScanLink INTEGRATION RFID



Aufgabenstellung

- Automatisierung des Wiegeprozesses
- bei Materialbehältern, die für die Produktion bestimmt sind, soll manuelle Erfassung der Wiegedaten vermieden werden
- Werker rollt Behälter auf die Waage
- Scan des Auftragsbarcodes startet den Identifikationsprozess
- Produkt, Füllgewicht und Status des befüllten Behälters sollen im PPS abgelegt werden und für Steuerung und Dokumentation der weiteren Produktionsschritte zur Verfügung stehen
- Gewichte der einzelnen Leerbehälter und Rollwagen müssen bekannt sein, um Nettoinhalt ermitteln zu können

Wichtig:

Beim Wiegevorgang dürfen jeweils nur der Materialbehälter und Rollwagen erfasst werden, der tatsächlich gewogen wird. Für die Systemlösung sollen ISO-Standards eingesetzt werden, um Kompatibilität zwischen Labels und Lesern zu gewährleisten.

Lösung

- Integration der RFID-Antenne in die Bodenwaage gemäß Prüfaufbau der Evaluation (siehe Seite 2) realisiert
- Einmaliger HF-technischer Abgleich und Verbindung mit RFID-Reader
- Schnittstellen der Waage und des Readers wurden gemäß der Parameter des ERP-Systems konfiguriert und aktiviert
- IT-Funktionen vorbereitet: Erfasse Behälter und Rollwagen-ID > erfasse Wiegedaten > ermittle Füllgewicht (Abzug Leergewichte Behälter und Rollwagen)
- zusammenführende Middleware ElmiScanLink INTEGRATION RFID übergibt Daten ins ERP-System
- eine zentrale ScanLink-Installation im Rechenzentrum steuert Arbeitsplätze an zwei entfernten Standorten

Ergebnis

- Der Werker rollt den Behälter auf die Waage
- diese bestätigt mit Signal „IDENTIFIZIERT & VERWOGEN“
- ERP-System hat das Materialgewicht für den Produktionsschritt
- der Behälter geht an den Bestimmungsort

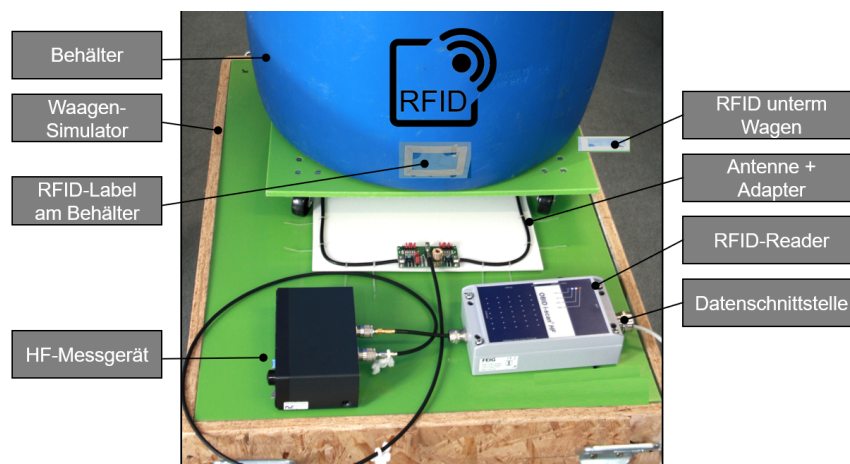


Abbildung: RFID-Systemevaluation: Automatische Identifikation im Wiegeprozess per ISO/IEC 18000-3 (HF), Evaluations- und Prüfaufbau

RFID-Applikation Wiegedaten

Wiegedaten-Erfassungssystem mit automatischer RFID-Behälteridentifikation in Anbindung an das ERP (SAP) durch Elmi-ScanLink INTEGRATION RFID



Systemevaluation Barcode vs. RFID

- Barcode für Produktmarkierung und Identifikation war bereits im Unternehmen etabliert
- Problem: Barcodes hätten auf den Behältern eine genaue Positionierung benötigt und Rollwagen bot keine sichtbare Fläche
- um angestrebte einfache Handhabung zu realisieren, wurde Radiofrequente Identifikation per RFID-Etikett und RFID-Antenne evaluiert
- auf dem runden Materialbehälter ließen sich leicht Stellen ermitteln, wo ein RFID-Etikett permanent angebracht werden kann
- zur eingelassenen Bodenwaage bot der Hersteller jedoch keine RFID-Antenne an
- Notwendigkeit der Evaluierung einer Antennenform, die in die Konstruktion der Bodenwaage integrierbar ist
- Testung mit verschiedenen Antennenformen, um die Effizienz und Reichweite mit entsprechendem HF-Messgerät zu ermitteln
- Ideale Antennenform ließ sich aus stabilem Kupfer-Rundmaterial entsprechend der geometrischen Gegebenheiten der Bodenwaage und der Messergebnisse formen und elektronisch anpassen
- perfekte Identifikationsergebnisse führten schließlich zur Systemlösung mit RFID, die das gleichzeitige Erfassen von Behälter und Rollwagen ermöglicht

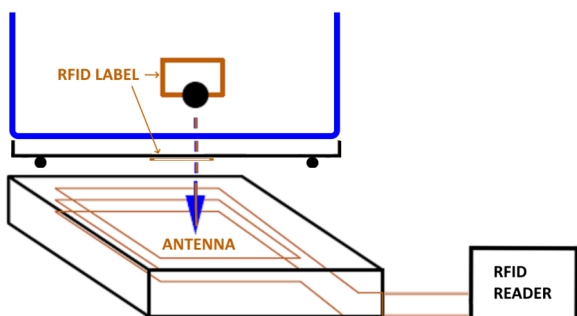


Abbildung: Skizze in die Waage-integrierte RFID-Antenne

Eingesetzte Software

- **Elmi-ScanLink INTEGRATION RFID** zum Erfassen der RFID Daten vom Behälter und Rollwagen, sowie Prüfung auf korrekte Datenstruktur, Separierung der Daten und Übergabe an SAP-PPS

Eingesetzte Hardware

- **RFID System** ISO/IEC 10-3HF, 13,56Mhz
- **RFID-Antenne** Elmicron Applikationskonstruktion
- **RFID-Reader** FEIG LR Reader im Metallgehäuse (IP54), ISO/IEC 15693/ISO18000-3 ID ISC.LR1002-E HF LR Reader
- **RFID-Label** ElmiTag HF 49x81mm

Über Elmicron

Elmicron realisiert als Systemintegrator Lösungen für Unternehmen aus allen Branchen, um Unternehmensprozesse, unter Einsatz von Barcode, 2D Matrixcode und RFID effizient und fehlerfrei zu gestalten.

Basis sind die aktuellen DIN, CEN und ISO-Standards für automatische Datenkommunikation (Auto-ID).

Das Leistungsspektrum reicht dabei von der Beratung, Konzepterstellung und Realisierung bis hin zur Schulung und begleitendem Service.

Eines der Alleinstellungsmerkmale ist die konsequente Umsetzung der Standards für automatische Datenkommunikation.

Damit erhalten Sie konsistente, zukunftssichere Lösungen, welche zur Prozessoptimierung und Investitionssicherung beitragen.

