



**IRS Ingenieurbüro
für Softwareentwicklung
GmbH**
Robert-Bosch-Straße 6
72827 Wannweil
info@irs-online.com
www.irs-online.com

Drei vollautomatische Verpackungslinien für die Heizkörperproduktion

Das Projekt

Quinn Radiators ist Mitglied des internationalen und branchenübergreifenden Konzerns der Quinn Group. Quinn Radiators produziert Heizkörper an den Standorten Wales und Irland. Am Standort Newport in Wales ist 2006 eine neue Heizkörperproduktion mit einer Produktionsleistung von bis zu 50.000 Heizkörper pro Tag entstanden.

Die Systemlösung

Das von der Firma IRS entwickelte Leitrechnersystem steuert und kontrolliert den gesamten Materialfluss und den Verpackungsvorgang von insgesamt 3 Verpackungslinien mit nachgeschalteter Stapelbildung und Palettierung. Die verpackten und palettierten Heizkörper werden an das Hochregallager übergeben. Das Modul IRS-MFR übernimmt die zentralen Aufgaben der IRS Software.

Die Heizkörper erreichen die Verpackungslinien im Anschluss an die Lackierung und werden zusammen mit Auftragsdaten vom ERP-System an die IRS Software übergeben. Ein optisches Erkennungssystem bestimmt den Heizkörpertyp mittels Bilderkennung.

Die Heizkörper durchlaufen die Verpackungsmaschinen für Kartonagen und Umreifung. Per Roboter werden Beipackmaterialien beigelegt. Die Heizkörper werden mit Kundenetiketten ausgezeichnet und anschließend in Folie verpackt und eingeschweißt. Die Förder-technik transportiert die Heizkörper zu den Stapelstationen. Es findet eine dynamische und durchsatzoptimierte Verteilung der Heizkörper auf 21 Stapelstationen statt. Insgesamt 6 Traversen erledigen die auftrags- und typenreine Bildung von Heizkörperstapeln. Anschließend erfolgt die vollautomatische Palettierung der Stapel auf passende Palettentypen. Während des gesamten Ablaufs sorgt das Modul IRS-MFR stets für optimalen Materialfluss und Gleichauslastung.

Bei Ausfall von Anlagenkomponenten lenkt die IRS Software den Materialfluss automatisch auf Alternativwege um.

Wesentliche Merkmale

- Insgesamt vier IRS Leitrechnersysteme in Client-Server Architektur mit vier Datenbanken.
- Daten- und Ausfallsicherheit gewährleistet durch RAID und Coldstandby.
- Umfangreiche Visualisierung der gesamten Anlage. Gesamte Steuerung der Anlage über graphische Oberflächen.
- Mehrsprachigkeit (Deutsch/Englisch).
- Kopplung an das übergeordnete ERP-System.
- Koordination von 10 Siemens S7-Steuerungen.
- Auszeichnung der Heizkörper mit Kundenetiketten.
- Etikettierung der Paletten zur Übergabe an das Hochregallager.
- Manueller Aufgabepunkt von Voll- und Leerpaletten.
- Optische Typenerkennung per Kamera.
- Störmeldezentrale mit Überwachung aller angeschlossenen Steuerungen.
- Ausweichstrategien bei Ausfall von Maschinenkomponenten.
- ca. 50.000 Heizkörper pro Tag.
- ca. 8.000 unterschiedliche Heizkörpertypen.
- ca. 1400 m Förderstrecke.
- 3 Verschiebewagen.
- 3 Palettierstationen.
- 6 Verpackungsmaschinen.
- 6 Folienautomaten.
- 6 Schrumpftunnel.
- 6 Traversen.
- 8 Leerpalettenmagazine



Von oben nach unten:
Trommelwender
Roboter (Beipackmaterial)
Traversen
Heizkörperstapel