

Beispiel betriebliches Projekt: Einführung eines RFID basierten Auftragsmanagements

Aufgabenstellung:

Eine Produktionsanlage soll mit Hilfe von RFID Technologie flexibler gestaltet werden. Bisher können auf der Anlage nur vordefinierte Produkte und Produktkombinationen in einem Auftrag gefertigt werden. Bei einem Wechsel zwischen Produktvarianten muss die Anlage entweder jedes Mal umprogrammiert oder umgerüstet werden. Die Anlage soll so erweitert und steuerungstechnisch angepasst werden, dass kunden- und auftragsindividuelle Zusammenstellungen von verschiedenen Produktvarianten möglich sind, ohne jedes Mal in die Programmierung der Anlage eingreifen zu müssen. Dazu soll ein RFID basiertes Auftragsmanagement eingeführt und die Anlage mit RFID Technologie erweitert werden.

Informieren



Abbildung 1: RFID kit (Quelle: Festo Didactic)

- ▶ Analyse
 - der bestehenden Anlage
 - der zu fertigenden Produkte
 - des verwendeten Produktionsprozesses
- ▶ Klärung technischer und organisatorischer Schnittstellen und Rahmenbedingungen (z.B. festgelegte IP-Adressbereiche)
- ▶ Information über
 - RFID Technologie allgemein
 - Spezifikationen der in Frage kommenden RFID Tags
 - Spezifikation der zu verwendenden RFID Geräte
- ▶ Das einzusetzende MES / Auftragsverwaltungssystem

Planen und Entscheiden



Abbildung 2: Digitales Produktgedächtnis (Quelle: Festo Didactic)

- ▶ Planung des RFID Konzepts für die Anlage (z. B. Werkstück oder Werkstückträger basiert)
- ▶ Verschiedene RFID Positionen im Prozess evaluieren und Position der Tags festlegen
- ▶ Festlegung des Einbauortes der RFID Lese- und Schreibgeräte
- ▶ Planung der informationstechnischen Einbindung der RFID Geräte in die Anlage und das Produktionsnetzwerk
- ▶ Planung der Installation und Einbindung des neuen Auftragsmanagementsystems / MES in die bestehende Infrastruktur
- ▶ Erstellung eines Arbeits- und Zeitplans
- ▶ Anfertigungen einer technischen Dokumentation der durchzuführenden Änderungen

Durchführen	
 <p>Abbildung 3: MPS Lernsystem (Quelle: Festo Didactic)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einbau der RFID Geräte in die Anlage ▶ Installation des MES / Auftragsmanagementsystems ▶ Vernetzung aller Komponenten ▶ Konfiguration und Parametrierung des Systems ▶ Einbringung der RFID Tags in die zu fertigenden Werkstücke ▶ Neuprogrammierung der gesamten Anlage zur Realisierung einer auftragsgesteuerten Struktur ▶ Anpassung der Anlagendokumentation und Dokumentation aller Änderungen
Kontrollieren und Bewerten	
 <p>Abbildung 4: MPS 203 I 4.0 (Quelle: Festo Didactic)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inbetriebnahme der erweiterten Anlage ▶ Fertigung verschiedener Musteraufträge zum Test des Systems ▶ Funktionstest aller Komponenten inkl. der neuen MES Software ▶ Anfertigen eines Abnahmeprotokolls ▶ Anpassung von Wartungsplänen ▶ Vergleich von Zeitplan und durchgeführter Arbeit