

Gummi-Mischanlagen Lonstroff AG



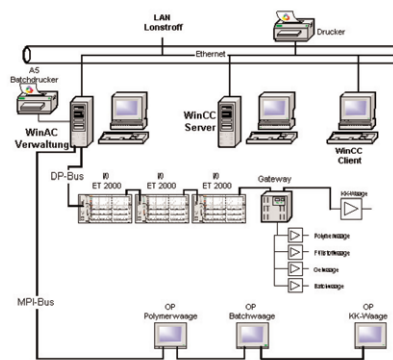
Die Firma Lonstroff AG fertigt Gummitteile für den Maschinen- und Anlagenbau, die Bau- und Autoindustrie sowie die Pharmazie und Medizinaltechnik. Da vor allem die Ersatzteilbeschaffung nicht mehr zufriedenstellend abgewickelt und die Produktion somit nicht mehr garantiert werden konnte, musste die gesamte Steuerung elektrisch erneuert werden. Dazu kamen qualitätssichernde Forderungen, welche ein zertifiziertes (ISO9001) Unternehmen wie die Lonstroff AG ihren Abnehmern garantieren muss.

Eine von zwei Mischlinien konnte durch Alpiq Prozessautomation umgebaut werden. Unser Konzept stützt sich

auf SIAM, eine Auftrags-, Kontroll- und Verwaltungs-Applikation. Es ist dies eine Eigenentwicklung unserer Firma, die wir mit handelsüblichen Programmierwerkzeugen wie Visual C++ und Crystal Report realisiert haben. Die Datenbankbindung wurde mit einer standardisierten Schnittstelle zu einer SQL-Datenbank programmiert. Neben vielen kundenspezifischen Parametern sind somit auch sämtliche Produktionsdaten immer online abrufbar. Werden die Produktionsdaten nicht mehr benötigt (einstellbar mittels Parameter), werden sie vor dem Löschen auf ein Backup-System kopiert.



Produktionsführung über Touchscreen.



Angewandetes Steuerungskonzept

Unsere Lösung

SIAM ist das Bindeglied zwischen dem HOST und der Steuerung, auf dem die Lonstroff AG sämtliche Rezepte bereitstellt. Diese werden zum Teil kundenorientiert zusammengestellt und aufgrund der eingehenden Kundenbestellungen definiert. Daraus entstehen die Rezepte, welche gleichzeitig auch die Produktionsaufträge für das SIAM darstellen.

SIAM importiert diese Daten, bereitet die Rezeptdaten produktionsfertig auf und schickt den kompletten Auftrag an die SPS-Steuerung – so wird bestimmt, welche Komponenten über welche Waage und zu welchem Zeitpunkt weiter zum Mischer transportiert werden. Ab diesem Zeitpunkt kontrolliert und protokolliert SIAM die Produktion und meldet bei Beendigung des Auftrages die Produktionsdaten dem HOST zurück.

Zurzeit sind weit über tausend Rezepte mit bis zu je zehn Komponenten pro Waage verfügbar. Diese werden über vier Waagen zusammengestellt. Die Chargengröße variiert zwischen 100 und 150 kg. Die fertig gewogenen Komponenten werden nach dem Mischrezept abgerufen und anschliessend in den Mischer entleert. Das Mischprogramm besteht aus max. 32 Schritten mit neun verschiedenen Funktionen. Unser Steuerungskonzept basiert – wie dargestellt – auf einer Soft-SPS. Diese SLOT-Steuerung ist zu vergleichen mit der bis anhin üblichen SPS-Steuerung, nur dass sie jetzt in einem normalen PC steckt und so die Ressourcen des PC-Systems voll nutzen kann. Das bringt Vorteile bezüglich Kommunikation, Zykluszeit und Speicherkapazität. In diesem Projekt sind Steuerung und Auftragsverwaltung auf dem gleichen PC installiert.

Somit erfolgt die Verbindung zwischen der SPS und der Auftragsverwaltung über den PC-internen Bus. Die Auftragsverwaltung ihrerseits kommuniziert über die Ethernet-Karte via das Hausnetz mit dem HOST-System, welches die Rezepte und den Bestellungseingang verwaltet. Auf einem zweiten PC ist die Visualisierung der Anlage mit WinCC (Server) installiert, auf einem dritten PC sorgt eine WinCC-Client-Installation für die nötigen Informationen direkt bei der Anlage.

In der Kommunikation werden die Möglichkeiten der Systeme mit Standardprodukten ausgenutzt. Das ist eine der Stärken dieses Konzeptes. Dass die Peripherie am Profibus-DP und die Operator-Panel am MPI-Bus liegen, zeigt den konsequenten Einsatz aller heutzutage bewährten Kommunikationsmittel. Das spart Kosten und führt zu einer grossen Übersichtlichkeit.

Unsere Leistungen

- Konzeption und Elektroplanung
- Programmierung und Parametrierung der SPS-Steuerung und der WinCC-Visualisierung
- Auftragsverwaltung SIAM
- Anbindung an die Kundendatenbank

Kennzahlen

Anzahl Datenpunkte	900
SPS-Typ	Siemens Slot-SPS, WinAC, 416-2-PCI
Dezentrale Peripherie	Beckhoff
Vernetzung	Industrial Ethernet
Visualisierung	WinCC, Server mit 1 Client
Leitsystem	SIAM