

Ultraschallsystem für die Füllstandmessung von PVC Harz und Recyclat



Georgia Pipe ist im südlichen Teil der Vereinigten Staaten ansässig. Die Firma ist auf die Herstellung von PVC Harz für PVC Rohrleitungen spezialisiert.

Aufgabenstellung

Der Bereitstellung ausreichender Mengen PVC für den Herstellungsprozess kommt eine tragende Rolle zu. Kunststoff-Pellets oder Harz werden in verschiedenen Silos vor Ort gelagert. Es kommt darauf an, den Füllstand in diesen Silos präzise zu messen, um die Nachbestellung entsprechend spezifischer Sollwerte zu sichern.

PVC Recyclat ist ein extrem staubendes Produkt und die Firma benötigte ein Füllstandüberwachungssystem, das in dieser Umgebung zuverlässig arbeiten würde. Um das Harzniveau täglich zu überwachen, mussten Bediener auf die Silos steigen und die Füllstände

manuell prüfen. Diese manuelle Bestandskontrolle war für das Personal zeitaufwendig und unsicher zugleich, ganz zu schweigen davon, dass nur eine einzige Füllstandmessung pro Tag vorgenommen wurde. Georgia Pipe suchte nach einer automatisierten Lösung für das Füllstandmesssystem und beschloss, mehrere Systeme für die Anlage in Erwägung zu ziehen.

Lösung

Siemens Anwendungstechniker Al Dhanji nahm eine Auswertung dieser Applikation vor und machte ein Probeangebot. Ein Siemens Sitrans LU10 Ultraschall-Füllstandsystem und ein Siemens Echomax XPS-30 Ultraschallsensor wurden für eine 30-tägige Testzeit installiert. In dieser Zeit überwachte Georgia Pipe das System, um einen reibungslosen Betrieb und die Genauigkeit sicher zu stellen. Gleich-

Petrochemical

Answers for industry.

SIEMENS



Siemens Füllstandsspezialist Al Dhanji arbeitete eng mit Elektroingenieur Ron Odom zusammen, um die beste Füllstandmesslösung für den Kunststoffharz und das Rücklaufmaterial zu finden - zwei Sitrans LU10 Messumformer und sechzehn Echomax XPS-30 Sensoren.

zeitig wurden Ultraschallsysteme von drei anderen Herstellern, sowie ein Lasersystem durch Georgia Pipe ausgewertet.

Nach der 30-tägigen Probezeit waren sich die Anwender bei Georgia Pipe sicher, dass der Sitrans LU10 von Siemens das passende Produkt war. Der LU10 sorgte für die nötige Genauigkeit und Zuverlässigkeit, um den Füllstand in den Silos zu überwachen, und war zudem einfach einzubauen. Seine Fähigkeit, 10 Messstellen mit einem einzigen Auswertegerät kontrollieren zu können, floss mit in die Entscheidung ein; er war die preiswerteste Lösung für die Anforderungen der Anlage. Folglich wurden zwei Sitrans LU10 Auswertegeräte und sechzehn XPS-30 Ultraschallsensoren für die kontinuierliche, präzise Füllstandüberwachung aller Silos installiert. Die Signale der beiden Sitrans LU10 Auswertegeräte werden an eine SPS weitergeleitet, wo die Füllstände auf einer Benutzerschnittstelle angezeigt werden. Die Bestandswerte werden auch an zuständige Mitarbeiter überall in der Anlage übertragen, um zu gewährleisten, dass stets genug Rohstoffe vorrätig sind.

Sitran LU10 ist ein Ultraschall-Messumformer für große Messbereiche zur Füllstandmessung von Flüssigkeiten und Schüttgütern. Er ermöglicht die Überwachung von 10 Messstellen mit einem Gerät. Er eignet sich für verschiedenste Applikationen und misst Flüssigkeiten, Schüttgüter oder Mischungen aus beidem in Behältern verschiedener Form, Größe und Konfiguration, in einem Bereich von bis zu 60 m (200 ft). Fortschrittliche Funktionen des LU10 erlauben eine auto-

mathe Füllstand-Volumen-Umrechnung für Standard oder kundenspezifische Behälterformen. SmartLinx® Kommunikationsprotokolle ermöglichen eine zentrale Steuerung in einer Warte. Die Echoverarbeitung mit Sonic Intelligence® sorgt für eine außerordentliche Zuverlässigkeit und präzise, sichere Füllstandmesswerte.

Die Echomax® XPS-30 Ultraschallsensoren sind robust und eignen sich für Messbereiche bis 30 m (100 ft). Sie sind staub- und flüssigkeitsdicht und unempfindlich gegenüber Vibrationen, Überflutung und extremen Temperaturen. Die berührungslose Ultraschalltechnik vermeidet Materialablagerungen, Korrosion und Ausfallzeiten. Die Geräte sind einfach zu installieren und praktisch wartungsfrei.

Nutzen

Das Ultraschall-Auswertegerät SITRANS LU10 optimiert die Zuverlässigkeit des Prozesses, indem es den Anwendern von Georgia Pipe jederzeit Daten über den genauen Materialfüllstand im Silo bereitstellt. Die Nachbestellung der Harzstoffe kann dadurch besser geplant und ein Sicherheitsbestand für die Herstellung der PVC Rohrleitungen garantiert werden. Manuelle Prüfungen der Materialfüllstände sind nicht länger notwendig. Das erhöht die Sicherheit der Mitarbeiter, da sie nicht mehr auf die Silos klettern müssen. Die Anwender können den LU10 außerdem vom Boden aus programmieren, denn das Gerät kann bis zu 366 m (1200 ft) vom Ultraschallsensor entfernt angebracht werden. Die Füllstanddaten stehen dem

Produktionsteam jederzeit und sicher zur Verfügung. Sie können entfernt abgelesen werden und liefern präzise Informationen für klare Produktionsentscheidungen.

„Wenn Sie jeden Tag große Mengen von Rohmaterialien überwachen, brauchen Sie unbedingt ein wartungsarmes System, auf das Sie sich verlassen können. In allen Phasen der Applikation, Konstruktion, Probe, Inbetriebnahme und Schulung stand mir ein Siemens Füllstandsspezialist (Al Dhanji, führender Applikationstechniker Füllstand) zur Seite; was kann ich mehr verlangen? Die lokalen Siemens Vertragspartner – das Team von Mike und Steve Calbert und Nick Tucker mit FLW South East – sorgten dafür, dass von der Bestellung über die Lieferung bis hin zur Kommunikation alles hervorragend klappte!!!“ erklärt Ron Odom, Elektroingenieur von Georgia Pipe.

© 2008 Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

www.siemens.com/processautomation
www.siemens.com/level