



Mit einem Retrofit für die Zukunft bereit

Die Gonon Isolation AG in Schleithelm stellt Polystyrol-Hartschaumplatten (EPS) her. Für deren Vorschäum- und Siloanlagen wurde eine neue Steuerungslösung benötigt, die an zukünftige Entwicklungen angepasst werden kann und die Bedienbarkeit und Übersichtlichkeit entscheidend verbessert.

Dank der weitergehenden Automatisierung wurde auch das Recycling von Restmaterial optimiert.

Das Ausgangsmaterial der EPS Hartschaumplatten besteht aus kleinen Kunststoff-Kugeln. Diese werden in der Vorschäumenanlage mit Heissdampf aufbereitet und als Granulat in Lagersilos verteilt, wo sie mehrere Stunden lagern, um den Stabilisierungsprozess abzuschliessen. Zusammen mit der grossen Vielfalt an Dichten, Farben, Typen und weiteren Eigenschaften stellt das hohe Anforderungen an die Silobewirtschaftung. Das Ausgangsmaterial für die Platten bietet viele Möglichkeiten für Fertigprodukte. Der Mitarbeiter an der Vorschäumenanlage wählt mit der Bedienung das Silo zur Einlagerung des Zwischenprodukts an. Die SPS übernimmt das Ansteuern der jeweiligen Dosierschnecken, Weichen und Förderventilatoren. In der Plattenproduktion ruft ein Mitarbeiter über einen weiteren Touchscreen das geforderte Granulat in der benötigten Menge ab.

Warum ein Retrofit

Die alte Steuerungsgeneration wurde vom Hersteller abgekündigt und die Ersatzteile

wurden immer rarer. Der Zustand der Mechanik und der Sensorik war jedoch noch so gut, dass sich ein Abriss und Neubau nicht lohnte. Ein wichtiger Punkt für Eugen Gonon, Geschäftsführer der Gonon AG: «Für die neue Steuerung muss eine lange Verfügbarkeit von Ersatzteilen sichergestellt sein.» Herbert Friedrich, Teamleiter Automation bei Brütsch Elektronik, nahm sich des Projektes an: «Mit der Wahl einer Simatic SPS S7-400 liessen sich die technischen Kundenforderungen erfüllen. Als Bedienterminals setzten wir Simatic MP377 19" Touchscreens ein, was die Übersichtlichkeit stark verbesserte.»

Analyse der noch nötigen Funktionen

Während des ganzen Produktlebenszykluses der alten Steuerung wurden immer wieder neue Funktionen implementiert oder Teile der Siloanlage umgebaut. Beim Konvertieren und Erweitern der Software war es deshalb unumgänglich die ganzen Funktionen der Siloanlage kritisch zu hinterfragen.



Zertifikate

Unsere Kompetenz als Siemens Solution Partner Automation haben wir auf den folgenden Gebieten nachgewiesen:

- Motion Control
- Safety Integrated for Factory Automation
- Automation System SIMATIC
- Human Machine Interface SIMATIC HMI
- Industrial Communication SIMATIC NET

Projektleiter Torsten Rogosch: «Ein für das Retrofit wichtiger Schritt ist eine konsequente Auslegeordnung der noch benötigten Funktionen.» So wurden einige stillgelegte oder schon abgebaute Stränge der Siloanlage auch gleich aus der neuen Software entfernt um unbeabsichtigte Fehlmanipulationen zu vermeiden. Weichen welche mit einer neuen Mechanik ausgestattet wurden, mussten ebenso neu angesteuert werden wie einige Gebläse. Die Bedienung der Anlage wurde durch den Einsatz grösserer Touchpanels erheblich vereinfacht. Auf den Panels werden alle Silos mit den dazugehörigen Rohrleitungssystemen angezeigt. Informationen über Füllstand, Material, Lagerzeit und Ventilstellungen geben dem Bediener einen schnellen Überblick über die komplette Anlage.

An die SPS angeschlossen sind eine Vielzahl von Messstellen, welche den Füllstand der Silos sowie die Stellungen der Ventile und Weichen überwachen. Die dezentrale Peripherie Simatic ET200M stellt die Anbindung der einzelnen Anlagenteile und Folgeanlagen sicher. Für die Kommunikation zu einer Fremdanlage wurde ein DP/DP-Koppler in die Silosteuerung eingebaut.

Mit Simulation die Vorabnahme durchgeführt

Eine Knacknuss war die äusserst kurze Zeitspanne von zwei Wochen für den

Umbau inklusive Inbetriebnahme. Herbert Friedrich: «Wir bildeten die Anlage auf unserer Simulationssoftware nach. So konnten wir alle Funktionen austesten und die Vorabnahme mit dem Kunden durchführen.» Dies bestätigt Eugen Gonon: «Der Übergang von der alten zur neuen Lösung erfolgte reibungslos.»

Erleichtertes Recycling

Neben der Bewirtschaftung der diversen Rohmaterialien muss zudem der Materialfluss von aufbereitetem Recycling-Material mitberücksichtigt werden. Das von den Baustellen zurückgenommene EPS-Plattenmaterial wird vor der Wiederverwendung sortiert und in kleine Partikel gebrochen. Anschliessend wird es über Zwischenpuffersilos dem Neumaterial in unterschiedlichen Prozentsätzen wieder kontrolliert beigemischt. Dieser Mischprozess ist ebenfalls in der Siloanlage integriert und arbeitet mit zwei Zentralschleusen. «Dank der weitergehenden Automatisierung verbesserten wir die Verwertung dieses Recycling-Materials», so Eugen Gonon.

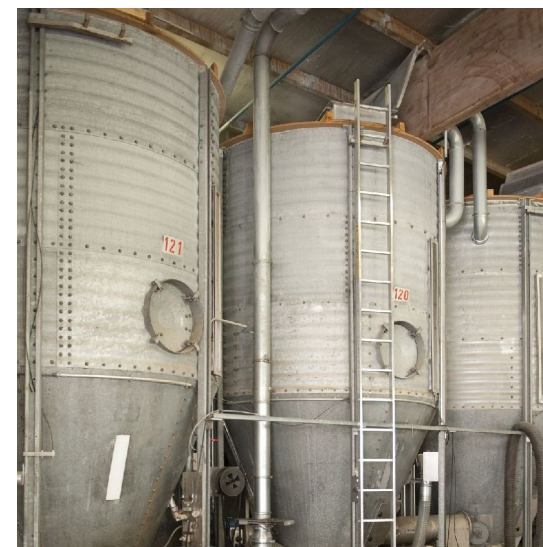
Aufgabe erfüllt

Mit der Lösung ist Eugen Gonon sehr zufrieden: «Mit dem Festlegen von Eingabelevels mit Passwortschutz und dem intuitiven Bedienkonzept können auch ungelernete Fachkräfte in ihrem Kompe-

tenzbereich am Touchscreen Daten auslesen und eingeben, aber jede Fehlmanipulation wird verhindert.»

Referenzen

- Systemkonzeption & Evaluation
- Motion Control / Antriebstechnik
- CNC-Technik
- Elektroplanung
- HMI
- Retrofit
- Maschinensimulation
- Maschinensicherheitskonzepte



Information zum Solution Partner Programm von Siemens

Im Rahmen des Programms ziehen Siemens und die Solution Partner an einem Strang. Das Zusammenspiel von Produkt- und System-Know-how mit dem Applikations- und Branchen-Know-how bildet die Basis für die schnelle, reibungslose und höchst effiziente Umsetzung Ihrer Anforderungen – maßgeschneiderte Lösungen für Ihren Wettbewerbsvorsprung.

www.siemens.de/automation/solutionpartner

Adresse Solution Partner

Brütsch Elektronik AG
 Nüsatzstrasse 11
 8248 Uhwiesen
 Schweiz
 Telefon: +41 (0)52 647 50 50
 Fax: +41 (0)52 647 50 60
www.brel.ch