

Rohrbahnanlage, Betriebszentrale Migros Gossau, Schweiz



Projektbeschreibung

Steuerung & elektrische Installation
Rohrbahnanlage

Kunde

Genossenschaft Migros Ostschweiz

Realisierung

2022

Erbrachte Leistungen

- Aufnahme der bestehenden elektrischen Installation
- Aufnahme der Anlagenfunktionen
- Komplett neues Elektroschema
- Steuerungs-Retrofit der alten Rohrbahn Teile Annahme und Kühler
- Steuerung des neuen Rohrbahn Abschnitt Grobzerlegerei
- Komplette elektrische Installation / Verkabelung der neuen Anlage
- Inbetriebnahme

Erbrachte Leistungen

Die bestehende Rohrbahn, welche im Jahre 1980 in Betrieb ging, wird an jedem Produktionstag für den Transport der vom Schlachthof angelieferten Fleischhälften benötigt. Die an Haken aufgehängten Fleischhälften werden bei der Annahme vom Lastwagen entladen. Danach werden die Fleischhälften in den Kühler transportiert und dort zwischengelagert. Vom Kühler aus werden die Stücke dann in die Grobzerlegerei gefördert, wo sie von den Metzgern in die jeweiligen Fleischstücke zerlegt werden.



Während die Bereiche Annahme und Kühler einer neuen Steuerung und Bedienung bedurften, wurde in der Grobzerlegerei auch die komplette Mechanik ersetzt. Da, wie erwähnt, die Transportanlage essenziell für die Produktion ist, musste der ganze Umbau in einem begrenzten Zeitfenster über ein verlängertes Wochenende realisiert werden.

Am Freitag wurde begonnen, die alte Mechanik der Rohrbahn aus der Grobzerlegerei zu entfernen. Steuerungsseitig wurde der alte Schaltschrank entfernt, der neue platziert und die Kabel der mechanisch bleibenden Teile Annahme und Kühler wieder entsprechend angeschlossen.

Am Samstag wurden die Installationsumbauten der alten Teile vervollständigt und deren IO-Test durchgeführt. Am Sonntag wurden mit den alten Teilen Trockenlauftests gefahren, während das Installationsteam möglichst nahe der mechanischen Installation folgte, und neue Trasse, Gitterkanäle und Kabel installierte. Ebenfalls am Sonntag konnten die Antriebe mit Frequenzumrichter resp. Servodrive in Betrieb genommen werden. Am Montag bis in die Nacht hinein wurde dann nochmals alles vom Installations- wie auch vom Automationsteam abverlangt, damit am Dienstagmorgen um 05.00 h die Produktion termingerecht aufgenommen werden konnte. Am Dienstagmorgen wurden dann wie geplant die ersten Fleischhälften von der Annahme in den Kühler und dann weiter zur Grobzerlegerei transportiert.

Für die Steuerung wird eine Siemens S7-1500 ET200SP CPU eingesetzt. Diese Steuerung ist kompakt und deckt alle Industrieanforderung, wie z.B. Robustheit und lange Verfügbarkeit, ab. Die Sensoren und Aktoren des neuen Rohrbahnteiles werden auf einen abgesetzten IO-Knoten im neuen Vorort-Schrank geführt. Sicherheitstechnisch wurde für die Notabschaltung der neue Bereich ebenfalls komplett neu verdrahtet und 2-kanalig ausgeführt. Für den Antrieb der Bizerba Durchlaufwaage wird ein Frequenzumrichter eingesetzt. Um den Anforderungen der Metzger, die Rohrbahn während dem ersten Zuschneiden der noch an der Rohrbahn hängenden Fleischstücke möglichst langsam und ruckfrei, ohne Aufschaukeln der Stücke, zu fahren, und aber auch nach der Pause die ersten Fleischstücke möglichst schnell wieder aus dem Kühler zu fördern, gerecht zu werden, wird ein Servoantrieb von SEW eingesetzt.

Alles in allem konnte das Projekt zur vollen Zufriedenheit der Migros Ostschweiz ausgeführt werden. Dank einer detaillierten Planung von Seiten Kunde, Rohrbahnlieferant und der A. Lehmann Elektro AG, welche sich für die elektrische Installation und Automation verantwortlich zeigte, konnte dieser zeitlich fordernde Umbau professionell realisiert werden.

