

Branche: **Food & Beverage / CPG**
Produkte: **Steuerungen, Umrichter / Servos**

Automatisierung der Produktion von Delikatessleckerbissen

Wojnar's Wiener Leckerbissen Delikatessenerzeugung GmbH ist Österreichs Marktführer bei frischen Feinkostprodukten im Kühlregal. Um der hohen Nachfrage gerecht zu werden und die Fertigungseffizienz zu steigern, wurde eine stärkere Automatisierung der Produktion notwendig.

Herausforderung:
Automatisierung einer existierenden Abfüllanlage mit digitalem und analogem IO

Planung und Implementierung des gesamten Projektes übernahm die Innovative Elektrotechnische Produkte OG (IEP). Dabei setzt die Firma seit Jahren auf Mitsubishi Electric Produkte und arbeitet eng mit der GEVA Elektronik-Handelsgesellschaft mbH zusammen, dem exklusiven Vertriebspartner von Mitsubishi Electric in Österreich. Abschluss des über drei Jahre dauernden Großprojekts bei Wojnar war die vollständige Automatisierung der Abfüllanlage für cremartige Nahrungsmittel.

Die Anlage sollte automatisch verschiedene Produkte in Becher abfüllen, die sich mit vorgegebener Geschwindigkeit auf einem Band fortbewegen. Es galt, die bereits bestehende Anlage zu automatisieren. Doch der Platz war begrenzt und bot keinen Expansionsraum. Die kompakten Mitsubishi Electric Komponenten überzeugten hierbei mit ihrer hohen Leistung.

Lösung:
Servosteuerung des Förderbands und SPS-Kontrolle des gesamten Abfüllprozesses

"Wir setzen gerne Mitsubishi Electric Komponenten ein. Sie sind leicht programmierbar und gut dokumentiert. Außerdem sind sie sehr langlebig und die Programmieroberfläche ist über Jahre kompatibel. Mit ihrer hohen Zuverlässigkeit und robusten Verarbeitung überzeugen die Produkte auch Wojnar: Trotz häufiger Reinigung des Servoantriebs mit viel Wasser und Reinigungsschaum ist noch kein Problem aufgetreten."

Peter Holzer
Projektverantwortlicher
Innovative Elektrotechnische Produkte OG



Jetzt treibt der Mitsubishi Electric Servomotor über einen Zahnriemen den Verfahrwagen mit den einzelnen Füllern an. Vor dem Wagen befindet sich eine Reflexlichtschranke zur Erkennung leerer Becher. Ein induktiver Sensor registriert den Abstand der Nocken auf dem Band, worüber die SPS die Wagengeschwindigkeit errechnet. Sobald der Sensor die nächste Nocke erkennt, startet der Wagen mit der kalkulierten Geschwindigkeit synchron zum Förderband. Gleichzeitig senkt sich die Füllereinheit zum Befüllen ab. Danach fährt der Wagen sofort zur Ausgangsposition zurück und der Vorgang startet erneut. Mitsubishi Electric SPS, Servomotor und -verstärker übernehmen die Steuerung der Abfüllventile, die Positionierung und den Synchronlauf der Abfülleinheit sowie den Antrieb des Zahnriemens.

Kernelement des Automatisierungsprojektes ist die kompakte SPS MELSEC FX3U. Sie lässt sich durch Erweiterungs- und Sondermodule exakt an jede Automatisierungsaufgabe anpassen. Das Sondermodul FX3U-20SSC-H sorgt für eine leistungsstarke Positionierregelung; Das Sondermodul FX2N-4DA ermöglicht die Analogwertverarbeitung. Die Funktionen des Servoverstärkers, wie die Vibrationsunterdrückung oder das verbesserte Echtzeitautotuning, sorgen für hohe Präzision und eine einfache Inbetriebnahme. Der Servomotor von Typ HF-SP52 eignet sich mit einem mittleren Massenträgheitsmoment für Anwendungen mit breitem Drehzahlspektrum.

Resultat:
Durch die Automatisierung der Becherbefüllung ließen sich Produktionsdurchlauf und -effizienz steigern. Mit der exakteren Abfüllung konnten Material- und Warenausschuss reduziert werden.