



Innovative Lösungen für die industrielle Lebensmittelverarbeitung

# Baader-Johnson optimiert Produktionsprozess und senkt Kosten

Die meisten Lebensmittel, die wir verbrauchen, stammen nicht mehr direkt vom Erzeuger, sondern durchlaufen eine Reihe industrieller Verarbeitungs- und Verpackungsprozesse, bevor sie im Supermarktregal bzw. in unserem Einkaufskorb landen. Baader-Johnson, ein Unternehmen mit Sitz in Kansas City, Kansas, hat sich auf Maschinen zur Verarbeitung von Geflügel, Fisch und Fleisch spezialisiert. Durch innovative Lösungen will das Unternehmen seine Position auf dem stark umkämpften Lebensmittelmarkt Nordamerikas ausbauen. Um dieses Ziel zu erreichen, nutzt Baader-Johnson die PC-basierte Steuerungstechnik von Beckhoff. Auf Basis des Embedded-PCs, der EtherCAT-I/Os und der Sicherheitslösung TwinSAFE konnte Baader-Johnson die Flexibilität seiner Maschinen steigern und die Maschinenentwicklungszeit sowie die Kosten deutlich senken.

Baader-Johnson ist ein Unternehmen der Baader-Gruppe, mit Hauptsitz in Lübeck, Deutschland. Mit Niederlassungen und Servicestandorten in 70 Ländern weltweit, ist Baader heute führend in der Herstellung innovativer Gesamtlösungen und Maschinen für die industrielle Lebensmittelverarbeitung und -verpackung. Die Erfolgsstrategie des Unternehmens, das bereits 1922 die erste Köpf- und Entgrätungsmaschine für Fische auf den Markt brachte und damit die Fischverarbeitung revolutionierte, zielt auf Prozessoptimierung durch Automatisierung, auf Sicherheit und Qualität. So kann der Endverbraucher sicher sein, dass die von ihm gekauften Lebensmittel höchsten hygienischen Standards entsprechen. Kundenzufriedenheit hat für Baader-Johnson oberste

Priorität. So stellt das Unternehmen Echtzeitdaten zur Rückverfolgung jedes Produktionsschrittes bereit. Diese erlauben dem Maschinenbediener – bei laufender Produktion – Einstellungen zu verändern, beispielsweise um die Qualität und den Produktionsausstoß zu steigern.

„Neben der Geflügelindustrie, unserem Hauptkundenstamm in Nordamerika, beliefern wir mit unseren Wiege- und Verpackungslösungen für Fisch, Schweine- und Rindfleisch, Obst und Gemüse auch andere Märkte“, erklärt Ryan Foltz, kaufmännischer Projektleiter bei Baader-Johnson.

„Die Verarbeitungsprozesse für Fisch und Geflügel sind vergleichbar“, erläutert Ryan Foltz: „Zunächst erfolgen die Filettierung und die Säuberung. Anschlie-

Filettiereinheit von Baader-Johnson  
zur Verarbeitung von Atlantiklachs.

Die Fisch- und Geflügelverarbeitungs-  
maschinen von Baader-Johnson werden über einen Beckhoff Embedded-PC CX1030 gesteuert, an den die Standard- und Sicherheits-I/Os direkt angekoppelt sind.



End wird das Produkt portioniert und gewogen, sortiert und zu den Verpackungstationen gebracht, wo es, abhängig von Gewicht, Sorte und Qualität, in Kartons oder Beutel abgefüllt wird. Die Echtzeitüberwachung und -steuerung des gesamten Prozesses erfolgt über eine Beckhoff-Automatisierungsplattform.“

#### Klarer Vorsprung bei der Steuerungstechnik

Baader-Johnson nutzt die PC-basierte Steuerungslösung von Beckhoff seit etwa sechs Jahren. „Damals suchten wir nach einer robusten, flexiblen Hardwareplattform für verschiedene Kommunikationssysteme, wie EtherCAT, PROFIBUS und Modbus“, erinnert sich Ryan Foltz. „Inzwischen haben wir weltweit etwa 70 Lebensmittelverarbeitungsmaschinen mit Beckhoff-Steuerung im Einsatz, darunter unsere Portioniermaschine, die Karton- und die Kontrollwaage, die Geflügel mit hoher Geschwindigkeit und Präzision verarbeiten“, berichtet Ryan Foltz.

Als Steuerungsplattform setzt Baader-Johnson einen Embedded-PC CX1030 ein, an den die EtherCAT-Klemmen, inklusive der Sicherheitsklemmen, ange- reiht werden. Für dezentrale I/Os an der Maschine sind I/O-Stationen mit dem EtherCAT-Koppler EK1100 im Einsatz. „Durch den Einsatz des Embedded-PCs konnten wir die Zuverlässigkeit – im Vergleich zu unserer vorherigen Maschinen- generation – deutlich verbessern. Der CX1030-Prozessor ist äußerst stabil und enthält, bis auf die Lüfterkassette, keine beweglichen Teile, sodass es praktisch keine Systemausfälle mehr gibt“, erläutert der Projektleiter. „Darüber hinaus haben wir mit der Beckhoff-Lösung einen zentralen Controller, der mit einer Standardsoftware und einem Standardbetriebssystem programmiert werden kann. Das spart Kosten und vereinfacht das Systemdesign. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich die Beckhoff-Technologie in unseren Systemlösungen problemlos in die Produktionsmanagement-Software einfügt.“

#### TwinSAFE sorgt für durchgängige Sicherheit

Baader-Johnson nutzt auch TwinSAFE, das integrierte Sicherheitssystem von Beckhoff. „Mit TwinSAFE haben wir wichtige Sicherheitsfunktionen, wie z. B. Not-Aus realisiert“, erklärt Ryan Foltz. Mit den dezentralen I/O-Sicherheitsklemmen und der TwinSAFE-PLC-Klemme EL6900, sowie TwinCAT als Programmier- tool, lassen sich im gesamten Werk Schutzzonen einrichten und die Maschinen- sicherheit effizient und effektiv managen. „Bei werksweiten Projekten setzen

wir die EtherCAT-Klemmen als Standard-I/O-System ein“, erklärt Ryan Foltz. Die TwinSAFE-Sicherheitsarchitektur schaltet die Maschinen und Förderbänder sofort ab, wenn in einem unsicheren Bereich der Produktionsebene eine Person erkannt wird. „Bei unserem vorherigen Sicherheitssystem war die Not-Aus-Verkabelung recht umständlich, vor allem in einem großen Werk. Durch den Einsatz von TwinSAFE ist der Verkabelungsaufwand erheblich geringer und die Sicherheitsvorkehrungen lassen sich zudem noch flexibler handhaben.“

„Darüber hinaus schätzen unsere Techniker die Unterstützung durch TwinCAT bei der Sicherheitsprogrammierung und deren Benutzerfreundlichkeit, da sie in der vertrauten Windows-Umgebung arbeiten können“, legt Ryan Foltz dar. „Aus unserer Sicht sind Windows-fähige Maschinen benutzerfreundlicher. Vor der Nutzung von Windows mussten wir häufig auf Support von außen, durch spezialisierte Programmierer, zurückgreifen; jetzt können unsere Techniker Störungen einfacher orten und beheben.“

#### Bemerkenswerte Kosteneinsparungen

Baader-Johnson ist äußerst zufrieden mit der Umstellung auf die PC- und EtherCAT-basierte Steuerungsplattform. „Sie stellt uns die notwendige Flexibili- tät und Offenheit zur Realisierung weiterer Innovationen zur Verfügung, und sie erlaubt eine weitaus komfortablere Handhabung, Überwachung und Steuerung unserer Maschinen.“

Die Kompaktheit der Beckhoff-Steuerungsplattform hat Baader-Johnson außerdem ermöglicht, seine Schaltschränke um ca. ein Viertel kleiner zu bauen. „Auch das ist ein Faktor, der bei einem Edelstahlschaltschrank, wie er in un- serem Produktionsumfeld vorgeschrieben ist, kostenmäßig ins Gewicht fällt“, erklärt Ryan Foltz.

weitere Infos unter:

[www.baader.com](http://www.baader.com)

[www.beckhoffautomation.com](http://www.beckhoffautomation.com)