



Danone
Digitalisierung eines neuen
Haferdrink-Werks



Hafer-Drink-Produktion: mit AS-i und IO-Link in die Zukunft

Danone setzt bei Modernisierung eines Produktionswerkes auf Digitalisierungslösungen von ifm

Das Unternehmen Danone ist einer der weltweit führenden Anbieter von Molkereiprodukten. Die stetig wachsende Nachfrage der Verbraucher nach Getränken auf pflanzlicher Basis, die Danone ebenfalls auf dem globalen Markt anbietet, veranlasste das Unternehmen dazu, eines der größten Werke in Frankreich von der Molkereiproduktion auf die Herstellung von Hafer-Drinks umzurüsten.

Thierry Pasquet ist Direktor des Danone-Werks in Villecomtal-sur-Arros und nennt die Gründe für die Umstellung des Werks: „80 Prozent unserer Kunden sagen, dass sie ihre Ernährung von tierischen auf pflanzliche Proteine umstellen möchten. Dem möchten wir mit einer höheren Kapazität zur Produktion von Haferdrinks natürlich Rechnung tragen. Zudem trägt die Entscheidung auch zu den globalen Unternehmenszielen von Danone bei, den CO₂-Ausstoß und den Wasserbedarf um 80 Prozent zu senken.“

Das markante gelbe AS-i Flachkabel zieht sich durch die gesamte Prozesskette. Hierüber werden auch die Informationen der Sorio-Ventilsteuerköpfe von Definox nahtlos übertragen.

Rund 50 Millionen Euro investierte das Unternehmen in das Werk im Südwesten Frankreichs. „Bei der Modernisierung der Produktionsanlagen haben wir uns für die besten auf dem Markt verfügbaren Technologien entschieden, um sicherzustellen, dass diese Investition und damit auch das Werk selbst über die nächsten Jahrzehnte hinweg Bestand hat“, so Pasquet.

Mit ifm die Zukunft digitalisieren

Von Lagertanks über Rohrleitungen, Ventilinseln und CIP-Anlagen: Alles wurde von Milch auf Hafer umgestellt – und das binnen zwölf Monaten. „In dieser Zeit mussten alle alten Anlagen demontiert werden, um sie an anderen Standorten wieder aufzubauen“, so Sébastien Peres, der für die Automatisierung im Werk zuständig ist.





AS-i trifft IO-Link: Beide digitalen Kommunikationstechnologien lassen sich ideal miteinander vernetzen, sodass sich die Vorzüge auch kombiniert nutzen lassen. Hier werden unter anderem Durchfluss, Druck und Temperatur via IO-Link an AS-i übermittelt.

„Gleichzeitig wurden Schritt für Schritt die neuen Anlagenteile für die Hafer-Drink-Produktion samt Automatisierungstechnik neu aufgebaut.“

Dass die Wahl bei der Modernisierung des Werkes auf ifm als Automatisierungspartner fiel, ist kein Zufall. Seit etwa zwanzig Jahren arbeitet Danone in Villecomtal-sur-Arros bereits mit ifm zusammen.

„So war es fast schon logisch, dass wir auch bei diesem Projekt wieder zusammenarbeiten.“ Bei der Digitalisierung setzte das Team von Peres, das vom Integrator Bocard unterstützt wurde, auf gleich zwei Automatisierungstechnologien: AS-Interface (kurz: AS-i) und IO-Link. *„Im Vergleich zu einem klassisch verdrahteten System profitieren wir mit AS-i und IO-Link von einer einfachen Verkabelung. Wir können mit AS-i das Kabel über große Distanzen verlegen und Sensoren flexibel überall dort anbinden, wo wir sie benötigen“,* so Peres.

Darüber hinaus nutzt Danone AS-i Safety für das gesamte Management der sicherheitsgerichteten Sensorik, die etwa überwacht, ob Mannlöcher oder andere Prozesszugänge korrekt verschlossen sind.

AS-i – digitale Datenübertragung auf der Langstrecke

Charakteristisch für AS-i ist das gelbe, zweiadrige Flachkabel, das über Distanzen von bis zu 1.000 Metern und sowohl in Linien- als auch in Sterntopologie verlegt werden kann. Durch Hinzunahme von Lichtwellenleitern lassen sich auch Entfernungen von bis zu 3.000 Metern überwinden. Sensoren und Aktuatoren können mit AS-i Modulen einfach per Durchdringungstechnik an beliebiger Stelle an das Flachkabel angebunden werden. Optional lassen sich Aktuatoren mit höherem Strombedarf über eine zusätzliche 24-Volt-Flachkabelleitung, die parallel zum Datenkabel und ebenfalls durch die Module verläuft, mit zusätzlicher Energie versorgen. Einen weiteren Gewinn erfährt die AS-i Technologie dank der Anbindungsmöglichkeit von IO-Link. Spezielle feldtaugliche IO-Link-Master bündeln die digitalen Signale der IO-Link-Sensoren und leiten diese an die AS-i Ebene weiter.



Der Leitfähigkeitssensor LDL200 sichert den korrekten und effizienten Ablauf des CIP-Prozesses.



„ Die IO-Link-Sensoren bieten uns viel mehr Diagnosemöglichkeiten als herkömmliche Automatisierungssysteme, das schafft eine hohe Prozesstransparenz.

Schnittstelle zwischen OT und IT. Im Schaltschrank sind AS-i Stromversorgung, sichere AS-i Ausgangsmodule, und AS-i Ethernet/IP-Gateways verbaut.



IO-Link – mehr Transparenz und mehr Daten pro Messpunkt

„Die IO-Link-Technologie war neu für uns. Aber wir sind den Schritt hin zur digitalen Datenübertragung gerne gegangen, um zukunftsfähig zu sein und die Anlage so effizient wie möglich zu betreiben“, so Peres. „Die IO-Link-Sensoren bieten uns viel mehr Diagnosemöglichkeiten als herkömmliche Automatisierungssysteme, das schafft eine hohe Prozesstransparenz. Zudem profitieren wir auch hier von der einfachen Verkabelung mit standardisierten M12-Steckern.“

Viele IO-Link-Sensoren übermitteln neben dem eigentlichen Messwert zusätzliche Daten und Informationen. Ein Drucksensor kann beispielsweise zusätzlich die Temperatur an der Messstelle erfassen. Durchflusssensoren übermitteln die aktuelle Durchflussmenge, den Druck, die Temperatur des Mediums und den Gesamtdurchfluss als digitale Messwerte per IO-Link. Eine weitere hilfreiche Eigenschaft von IO-Link ist die Option, die Parameter eines Sensors auf dem IO-Link-Master zu speichern, an dem der Sensor angeschlossen ist. „Dies macht es uns sehr einfach, im Falle eines Defektes den Sensor auszutauschen. Dank der automatischen Übertragung der hinterlegten Einstellparameter auf den neuen Sensor kann ein Sensortausch, sofern erforderlich, auch von fachfremden Kolleginnen und Kollegen durchgeführt werden.“ Eine Entlastung für Fachkräfte also, die sich dank des einfachen Austauschverfahrens vermehrt um ihre Kernaufgaben kümmern können.

Was die primäre Auswahl der benötigten Sensoren betrifft, haben sich die Verantwortlichen von Danone ebenfalls externe Expertise mit ins Boot geholt: „Gemeinsam mit unserem Integrator Boccard und ifm als Automatisierungsspezialist haben wir Standards für alle erforderlichen Sensoren für die Erfassung von Druck, Temperatur, Durchfluss und Leitfähigkeit“, so Peres.

„Dabei konnten wir durch die enge Zusammenarbeit mit ifm und das umfassende Angebot an Produktvarianten sicherstellen, dass wir immer die exakt passende Sensorvariante einsetzen.“

Dank der seit vielen Jahren bestehenden engen Zusammenarbeit zwischen Definox und ifm ist zudem die nahtlose Integration der Sorio-Ventilköpfe von Definox via AS-i und IO-Link sichergestellt, die in der modernisierten Anlage ebenfalls zum Einsatz kommen.

Digitalisierung und Umstellung auf Haferprodukte erfolgreich abgeschlossen

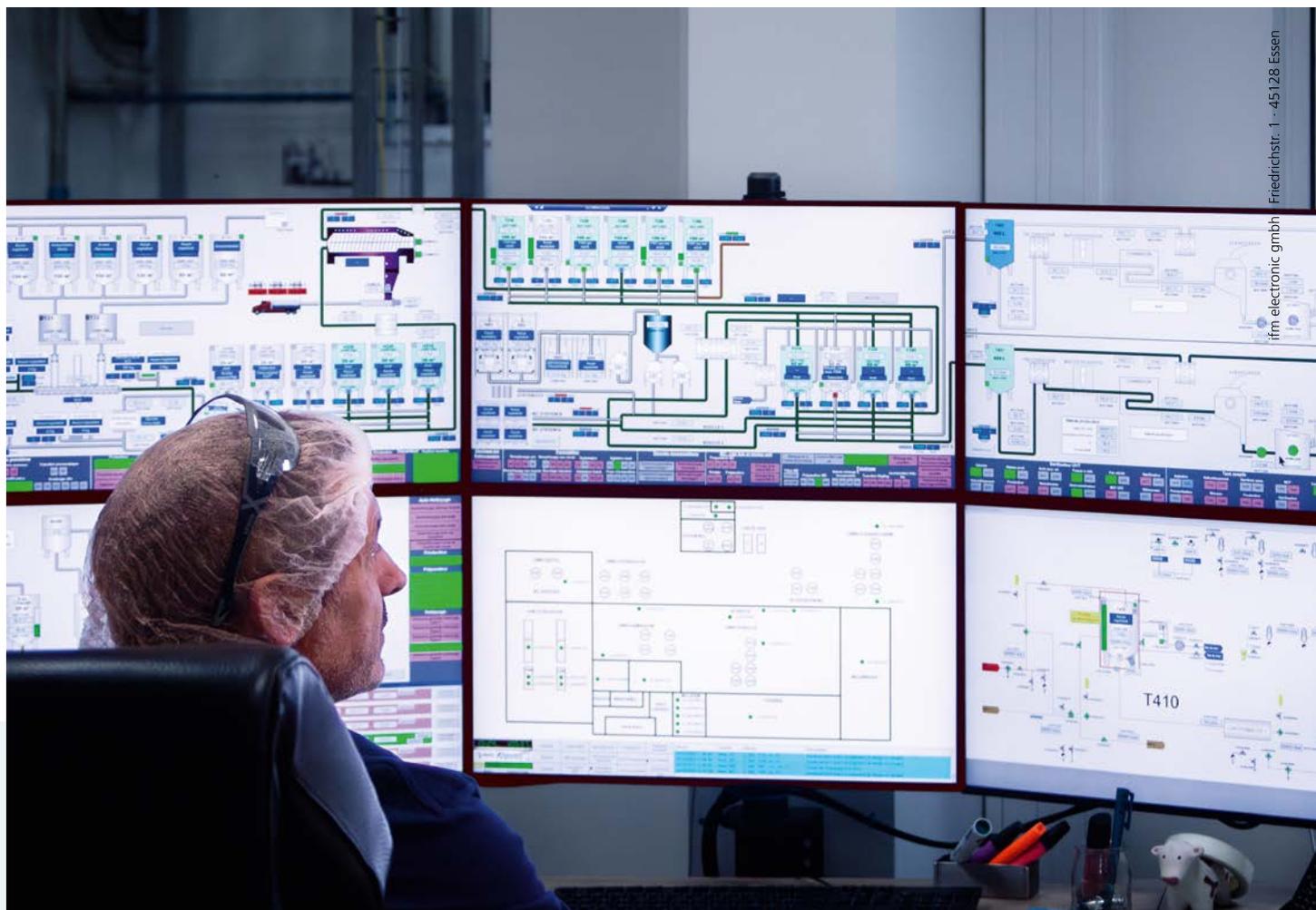
Mittlerweile ist die Produktion der Getränke auf Haferbasis angelaufen. Sämtliche Informationen können an zentraler Stelle in Echtzeit überwacht werden.

„Dank der Digitalisierung sind wir über sämtliche Prozesse und Kennwerte informiert. So können wir auf Abweichungen schnell reagieren“, so Peres. „Dies hilft uns, effizient, sicher und damit in der erforderlichen hohen Qualität zu produzieren. Insgesamt sind wir sehr zufrieden mit der Umsetzung des Digitalisierungsprojektes. Die gute Zusammenarbeit hat all unsere Erwartungen und Anforderungen für ein Projekt dieser Größenordnung erfüllt.“

Fazit

Als langjähriger Automatisierungspartner des Werkes in Villemcomtal-sur-Arros konnte ifm Danone mit seiner Expertise in der Lebensmittelproduktion auch bei der Modernisierung und Umstellung von der Molkerei-Produktion auf die Erzeugung von Hafer-Drinks unterstützen.

Die im Slogan „ifm - close to you“ betonte Nähe zum Kunden spiegelt sich auch in diesem Projekt wider.



Zentrale Prozessüberwachung: Dank digitaler Kommunikation via AS-i und IO-Link kann der gesamte Prozess zentral im Blick behalten werden.