



Refresco

Digitalisierte Abfüllanlage
mit IO-Link und AS-i



Modern, effizient, transparent: die Abfüllanlage 4.0

ifm unterstützte Refresco und Tetra Pak bei der Digitalisierung
„auf der grünen Wiese“

Die Refresco-Gruppe ist führender Abfüller von Soft-drinks in Europa. Als Co-Packer füllt das Unternehmen alkoholfreie Getränke zahlreicher namhafter Markenhersteller in Flaschen und Kartonverpackungen ab. Allein in Frankreich betreibt das Unternehmen vier Abfüllanlagen, darunter auch am Standort Le Quesnoy. Um der wachsenden Nachfrage beider Gebindearten noch effizienter gerecht zu werden, entschloss sich Refresco hier, im Norden Frankreichs für den Neubau einer Fabrik mit einer Kapazität zur Abfüllung von bis zu 30.000 PET-Flaschen und 8.000 Kartons pro Stunde.

„Für uns bietet AS-i den Vorteil der einfachen, gut vorzubereitenden Planung und der ebenso problemlosen Umsetzung.“

Digitalisierungsprojekt vom weißen Blatt an begleitet

„Für uns war von Anfang an klar, dass wir bei einem Neubau dem aktuellen Stand der Technik gerecht werden, und insbesondere auch die Vorzüge der Digitalisierung für uns nutzen wollten“, so **Joseph Kerdo**, Projektmanager bei Refresco France und zuständig für die Planung der neuen Anlage. Bei der Realisierung der vernetzten Fabrik arbeitete das Unternehmen eng mit ifm als Digitalisierungspartner zusammen, ebenso mit Tetra Pak, das für den Bau der Abfüllanlagen zuständig war.

„ifm hat uns von Anfang an bei dem Projekt unterstützt, uns die passenden Lösungen vorgeschlagen und all unsere Fragen beantwortet“, so **Grégory Croizier**, Automation Team Leader bei Tetra Pak.

Per Durchdringungs-Technologie können die einzelnen Ventile über die hygiene-gerechten AS-i Flachkabelabgriffe aus Edelstahl zuverlässig und passgenau an die AS-i Infrastruktur angebunden werden.





Feldtaugliche IO-Link-Master und AS-i Module ermöglichen die dezentrale Anbindung der Sensoren und reduzieren damit den Verkabelungsaufwand erheblich.

„ ifm hat uns von Anfang an bei dem Projekt unterstützt, uns die passenden Lösungen vorgeschlagen und all unsere Fragen beantwortet.“

AS-i und IO-Link für die digitale Datenübermittlung

Für den zuverlässigen digitalen Datenaustausch wurde eine Infrastruktur aus IO-Link und AS-Interface konzipiert. Der Vorteil von IO-Link gegenüber analoger Verdrahtung besteht in einer dezentralen Bündelung der Sensorinformationen über im Feld befindliche IO-Link-Master, an die die Sensoren über ungeschirmte, standardisierte 5-polige Kabel angebinden werden. Dies vereinfacht die Verkabelung und reduziert das Fehlerpotenzial in der Sensoranbindung. Da die Datenübertragung ausschließlich digital erfolgt, werden Messdaten nicht durch Wandlungsprozesse verfälscht. Auch können EMV-Einwirkungen den Informationen nichts anhaben.

„Durch IO-Link und AS-i wird Datenarchitektur erheblich vereinfacht“, so **Grégory Croizier**. „Die Daten sind zuverlässig verfügbar und der Kunde profitiert von einer einfachen, zuverlässigen Wartung, da die Diagnosemöglichkeiten viel besser sind als vorher. Ein weiterer Vorteil ist die einfache Austauschbarkeit der Komponenten, ohne dass das Bauteil neu programmiert werden muss.“

Einfach, flexibel, vielseitig

Für die Anbindung der Ventile und die Prozessebene kommt AS-i zum Einsatz. **Grégory Croizier** erklärt die Gründe: „Für uns bietet AS-i den Vorteil der einfachen, gut vorbereitenden Planung und der ebenso problemlosen Umsetzung.“

Gerade zur Verbindung weitläufig verteilter Datenpunkte spielt AS-i seine Vorzüge aus. Für die Datenübertragung und die Stromversorgung der angebotenen Sensoren wird lediglich ein zweiadriges Flachkabel benötigt. Die Leitungslänge kann bei Verwendung von Standardkabeln und Repeatern bis 1.000 Meter betragen. Größere Distanzen bis 3.000 Meter lassen sich über Lichtwellenleiter ebenfalls überbrücken. Sensoren und Master können mittels Durchdringungstechnik flexibel und punktgenau an jeder beliebigen Stelle ans AS-i Kabel angebinden werden. Ein weiteres Plus: AS-i ist – wie im Beispiel Refresco umgesetzt – mit IO-Link kombinierbar. Die dezentralen Sensoren an den einzelnen Anlagenteilen werden über AS-i taugliche IO-Link-Master gebündelt und anschließend über die AS-i Infrastruktur zur SPS und in die IT-Ebene übermittelt. Selbst sicherheitsgerichtete Applikationen, etwa die Überwachung von Mannlöchern, können dank des Safety-Portfolios per AS-i umgesetzt werden.

Fazit

Dank der flexiblen Möglichkeiten und der einfachen Handhabung von IO-Link und AS-Interface konnte Tetra Pak die Digitalisierung der Abfüllanlagen für das Refresco Bluebird-Projekt schnell und problemlos planen und umsetzen. Auch Refresco selbst profitiert: Von präziseren Sensorinformationen, besseren Diagnosemöglichkeiten und einfacher Wartung.

RFID-codierte Sicherheitssensoren überwachen den Zustand der Mannlöcher und sorgen damit für einen sicheren Betrieb der Anlage.

