

Einsatz von Daten erhöht Produktivität um 8 %:

Cleca verbessert die Effizienz mit i-BELT von OMRON

Das für seine Dessertzubereitungen und herzhaften Gerichte bekannte Unternehmen Cleca aus San Martino entschied sich für OMRON und seinen neuen IoT-Datenanalyseservice, um die Effizienz seiner Fertigbrühanlage zu optimieren. Durch die Aufrüstung, die ohne Installation neuer Maschinen erfolgte, konnte die Marke Mantuan mehr als 800.000 Kartons pro Monat auf der Anlage produzieren.

Das Unternehmen Cleca ist im Großhandel, sowohl innerhalb Italiens als auch international, für seine breite Palette an Lebensmittelprodukten bekannt – einschließlich Dessertzubereitungen und herzhaften Gerichten, Würzmischungen und Bouillonwürfeln – die unter verschiedenen Marken vertrieben und durch die Nachfrage nach hohen Zertifizierungsstandards zusammengeführt wurden.

In den letzten Jahren hat sich das Unternehmen an neue Markttrends und insbesondere an die hohe Nachfrage nach Fertigprodukten angepasst, die aufgrund ihrer einfachen Zubereitung weltweit vor allem in Großstädten sehr beliebt geworden sind. Im Mittelpunkt stand dabei vor allem die Fertigbrühe, ein Produkt mit zweistelligen Wachstumsraten, das Mantuan dazu veranlasste, seine technologische Infrastruktur zu überdenken.

Das Team von OMRON und insbesondere die Arbeitsgruppe, die seit mehreren Jahren für i-BELT verantwortlich ist (ein Service, der die Möglichkeiten des Internets der Dinge [Internet of Things, IoT] und der Datenanalyse nutzt, um die Effizienz automatisierter Systeme zu verbessern), unterstützten Cleca auf seinem Weg zur technologischen Modernisierung.



Einsatz von Investitionen in Maschinen für die Datenanalyse

Ziel von Cleca bei der Umgestaltung seiner Fertigbrühanlage war es, **eine Steigerung von mindestens 3–4 Prozentpunkten gegenüber der ersten, 2018 eingeführten Anlage zu erreichen**. Diese galt als unzureichend, um die wachsende Marktnachfrage zu decken. In der Anfangsphase wurden zwei Optionen in Betracht gezogen: entweder die gesamte Anlage durch Investitionen in neue Maschinen zu überholen oder die Leistung der bestehenden Anlage durch gezielte Verbesserungen zu optimieren.

„Dank der Zusicherungen von OMRON haben wir uns sofort für die zweite Option entschieden, und zwar nicht nur wegen der Kosten“, erklärt Michele Franceschini, Chief Information Officer und Bakery General Manager bei Cleca. „Uns war von Anfang an klar, dass wir aufgrund der Komplexität der Anlage mit sechs Unterstationen und einer Vielzahl von Komponenten verschiedener Hersteller, die alle miteinander kommunizieren müssen, an Effizienz einbüßen würden. Wir haben daher OMRON gebeten, zu ermitteln, welche Bereiche der Anlage nicht ausgelastet sind oder nicht richtig genutzt werden, um die Effizienz zu steigern.“

„Auf die Anfrage von Cleca hin haben wir jeden Aspekt der Anlage so bewertet, als handele es sich um eine Kette aus mehreren Gliedern“, erklärt Paolo Cavallanti, i-BELT Project Manager bei OMRON. „Wir haben ein klares Verständnis von den Prozessen der verschiedenen Maschinen und Unterstationen, aber die einzige Möglichkeit, das schwächste Glied in der Kette wirklich zu ermitteln, besteht darin, Stärke und Leistung der Kette zu analysieren. Dieser Schritt ist zwar wichtig, reicht aber noch nicht aus, um Anpassungen am Betrieb der Anlage vornehmen zu

können. Ein weiterer Faktor, den es zu berücksichtigen gilt, ist die Art und Weise, wie die einzelnen Elemente miteinander verknüpft sind. Jede Korrekturmaßnahme könnte sich nämlich negativ auf das Ergebnis oder sogar den Betrieb der Anlage selbst auswirken. Wir haben den Prozess daher weniger als linearen Verlauf von Input A bis Output B betrachtet, sondern vielmehr als Ergebnis eines komplexen Netzwerks aus mehreren Inputs und Outputs, die zusammengenommen die Leistungsfähigkeit der Anlage definieren.“

Von den Daten bis zur Fertigung: Wie i-BELT die Effizienz revolutionierte

Die Cleca-Anlage ist die **erste ihrer Art in Europa, die i-BELT einsetzt**, den OMRON-Service, der IoT-Lösungen nutzt, um Daten vor Ort zu erfassen, anzuzeigen und zu analysieren und so letztendlich den Fertigungsprozess zu optimieren. Dies stellt einen Paradigmenwechsel dar, der in Kombination mit der OMRON-Automatisierung dazu dient, Projekte skalierbar, reproduzierbar und vor allem einheitlich zu gestalten.

Die Ingenieure konzentrierten sich auf die verschiedenen Phasen der komplexen Anlage, die aus den sechs Unterstationen Pasteurisierung, Abfüllung, Verschließen, Röntgenprüfung, Verpackung und Palettierung besteht und mit mehreren Automatisierungskomponenten auf der Sysmac-Plattform ausgestattet ist, darunter **NX1-Steuerungsmaschinen und OMRON-Servomotoren der Serie 1S**.

Der Arbeitsplan sah insbesondere die Möglichkeit vor, die Leistung jeder einzelnen Station zu analysieren, um festzustellen, welche Station sich negativ auf die Gesamteffizienz der Produktion auswirkt. Daher wurde





beschlossen, Instrumente zur kontinuierlichen Überwachung einzusetzen (in diesem Fall eine Reihe **intelligenter Sensoren, die auf Protokollen aus der IoT-Welt basieren**), um das System rund um die Uhr zu analysieren, Daten von den einzelnen Stationen zu erfassen und diese in Echtzeit mittels MQTT-Protokoll zu prüfen.

Die Analyse der Daten brachte vor allem ein zentrales Problem zutage: **einen großen Engpass an der zweiten Station, der Abfüllmaschine**. Daher wurden auf Aufgabenebene gezielte Verbesserungen vorgenommen, ohne die nachfolgenden Stationen zu beeinträchtigen. „Die Herausforderung bei der Umsetzung derartiger Maßnahmen besteht darin, Staus oder Engpässe an nachgelagerten Stationen zu vermeiden“, erklärt **Andrea Stefani**, Automation Product Engineer bei OMRON. „Wenn es so viele Verarbeitungsschritte und Maschinen von verschiedenen Lieferanten gibt, wie im Fall der Fertigbrühanlage von Cleca, neigt man dazu, das Gesamtbild aus den Augen zu verlieren und jeden Prozess im Einzelnen statt die Anlage im Ganzen zu betrachten. Bei der Philosophie von i-BELT geht es jedoch darum, einen umfassenden Überblick und einen ganzheitlichen Ansatz für das Management der Anlage zu erhalten, ähnlich einem guten Dirigenten, der sein Orchester mit sicherer Hand führt.“

Ergebnisse übertreffen die Erwartungen

Dank der von OMRON gemäß i-BELT-Framework durchgeführten Analyse konnte die Belegschaft von Cleca die Leistung der Abfüllmaschine Schritt für Schritt verbessern und letztendlich eine **Produktivitätssteigerung von 8 %** erzielen. Infolgedessen verlassen im

Unternehmen mit Sitz in San Martino nun ca. 2 Kartons Fertigbrühe pro Sekunde die Anlage, insgesamt mehr als 800.000 pro Monat.

„Die Unterstützung durch OMRON und das i-BELT-Team war entscheidend für die Kommunikation zwischen den bestehenden Komponenten des Systems und allen zur Datenerfassung eingesetzten Geräten“, so **Michele Franceschini**. „Mit diesem Ansatz ist es uns gelungen, unsere Anlage unglaublich feinmaschig zu gestalten und sie in einzelne Blöcke zu unterteilen, um diese einzeln zu analysieren und mit den nachfolgenden Blöcken zu korrelieren. Man könnte fast sagen, dass die Dynamik einer Anlage wie der unseren durchaus mit der Dynamik einer Fahrzeugschlange im Straßenverkehr vergleichbar ist: Wenn der Verkehr unerwartet zum Erliegen kommt und dann ebenso unerwartet wieder anläuft, statt gleichmäßig zu fließen, entsteht ein Stau, der sich kaskadenartig ausbreitet und den nachgelagerten Prozess verlangsamt.“

„OMRON war besonders motiviert durch die Aussicht auf eine völlig neue Herausforderung, zumindest was den europäischen Markt betrifft“, so **Paolo Cavallanti** abschließend. „Dies ist das erste Mal, dass wir eine Verschiebung in eine Richtung beobachten konnten, die wir gerne als Automatisierung von morgen bezeichnen. Nach unserer Einschätzung wird die Automatisierung in Zukunft immer mehr Unternehmen dazu veranlassen, dem immateriellen Teil eines Projekts, also den Daten, weitaus mehr Bedeutung beizumessen, um den greifbaren Teil – das Endergebnis – zu realisieren.“



Über Cleca

Cleca ist dank der Qualität seiner Produktpalette, die schon immer der Schlüssel zum Erfolg war, sowie dem Mix aus innovativen Produkten und bewährten Klassikern wie dem S.Martino-Pudding führend in der Lebensmittelindustrie. In den 1930er Jahren fing alles in einem kleinen Laden an, wo der Unternehmensgründer an der Zubereitung von Brot und Desserts beteiligt war. Dort entdeckte er sein Talent und seine Leidenschaft für das Kochen, die ihn schließlich zur Gründung von Cleca veranlassten. Heute bringt Cleca mit seinem Fokus auf Ausbildung, Forschung, beruflicher Entwicklung und seinem integrierten Qualitäts- und Kontrollsystem weiterhin Kreativität in die italienischen Haushalte und verwandelt selbst die innovativsten Ideen in köstliche Gerichte, die einfach zuzubereiten sind. Weitere Informationen finden Sie unter www.cleca.com.

Über die OMRON Corporation

Die OMRON Corporation ist eines der weltweit führenden Unternehmen auf dem Gebiet der Automatisierung. Ihre Arbeit basiert auf der Kerntechnologie Sensing & Control + Think. OMRON ist in verschiedenen Bereichen tätig, darunter Industrieautomation, elektronische Komponenten, Systeme für soziale Infrastrukturen und Lösungen für das Gesundheitswesen und die Umwelt. OMRON wurde 1933 gegründet, beschäftigt weltweit rund 30.000 Mitarbeitende und bietet Produkte und Dienstleistungen in rund 120 verschiedenen Ländern und Regionen an. Im Bereich der Industrieautomation unterstützt OMRON Innovationen im Fertigungssektor, indem es fortschrittliche Automatisierungsprodukte und -technologien sowie eine umfassende Kundenbetreuung anbietet, um einen Beitrag zur Verbesserung der Gesellschaft zu leisten. Weitere Informationen finden Sie auf der OMRON-Website unter Industrial.omron.eu.