

Das Potenzial bestehender Automatisierungssysteme erkennen

14 February 2024

Lebensmittelhersteller, die seit Jahren erfolgreich mit komplett automatisierter Produktion arbeiten, mögen eine zeitnahe Aufrüstung für unnötig halten. Über eine Erneuerung der Automatisierungstechnik wird häufig erst nachgedacht, wenn sie unbedingt erforderlich ist. Wer jedoch auf detaillierte Analysen im Vorfeld von Projekten verzichtet, riskiert eine Gefährdung der gesamten Infrastruktur sowie Ausfallzeiten, Effizienzeinbußen, höhere Investitionsausgaben und steigende Wartungskosten. Die Zusammenarbeit mit einem Automatisierungssystemintegrator, der die Infrastruktur überwacht und das Zusammenspiel der Komponenten im Detail kennt, schafft dagegen die Voraussetzungen für kontinuierliche wertschöpfende Verbesserungen, die die Wettbewerbsfähigkeit steigern.

Alan Messenger, Sales Director, und Matt Jones, Account Manager bei Optimal Industrial Automation, erläutern die Bedeutung umfassender Standortanalysen im Vorfeld der Aufrüstung von industriellen Automatisierungssystemen.

Die digitale Transformation der Hersteller treibt die optimierte, datenbasierte Automatisierung von Schlüsselprozessen und -aktivitäten in den meisten Industriesektoren voran, so auch in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Die bereits vorhandenen, aber in die Jahre gekommenen Motorantriebe, Roboter und Steuerungen in den Anlagen sind jedoch in vielen Fällen ungeeignet und nicht mehr effizient zu warten. Diese Systeme, die oft 10 bis 25 Jahre alt sind, bieten kaum die

Voraussetzungen für die datenbasierten Funktionen der aktuellen Lösungen. Auch wenn sie noch funktionieren, schränkt die weiterführende Verwendung die anderenfalls möglichen Fortschritte bei der Fertigungs- und Kosteneffizienz ein – ganz zu schweigen von den potenziell katastrophalen Auswirkungen eines plötzlichen Ausfalls.

Altsysteme sind nicht nur weniger leistungsfähig als moderne Automatisierungstechnik, sondern wurden im Laufe der Zeit häufig auch modifiziert - und sei es nur geringfügig. Vielleicht wurden fehlerhafte oder veraltete Komponenten ersetzt, die Funktionsweise an Veränderungen im Betrieb angepasst oder andere kleinere Defizite behoben. Wenn es dann Wechsel im Support, in der Organisation oder beim Personal gegeben hat, stehen die externen oder internen Fachkräfte, die die ursprüngliche Infrastruktur eingerichtet oder Änderungen vorgenommen haben, unter Umständen nicht mehr zur Verfügung. So kommt es vor, dass die Systeme keinen Support mehr haben oder keine detaillierte Dokumentation vorliegt. Trotz bester Intentionen kann es für Hersteller mit veralteten Automatisierungslösungen schwierig sein, einen genauen, aktuellen und vollständigen Überblick über die Systeme, Komponenten und ausgeführten Funktionen sowie die Backup-Software zu behalten.

Die richtige Zeit für eine Revision und Analyse von Automatisierungssystemen

Auch Altsysteme bieten die Möglichkeit für sinnvolle Upgrades, die den Prozess zukunftssicher machen oder verbessern können und gleichzeitig die Zuverlässigkeit und Lebensdauer maximieren. Im ersten Schritt gilt es hierfür, die vorhandene Dokumentation zu sichten und Lücken bzw. Unstimmigkeiten festzustellen, die Infrastrukturen neu zu bewerten und die gesamte Architektur darzustellen. Das Ergebnis dieses Vorgangs ist zunächst eine faktenbasierte Prioritätenliste, die

festlegt, was zuerst erneuert oder aufgerüstet werden muss und was unverändert weiterlaufen kann.

Vor allem aber kann diese Maßnahme dazu beitragen, potenziellen Problemen bei Wartungsarbeiten vorzubeugen oder diese zumindest zu minimieren. Schließlich kann der Ausfall einer alten Infrastruktur ohne exakte Dokumentation katastrophale Folgen haben. Eine Produktionslinie in vollem Umfang wieder anzufahren, gestaltet sich schwierig, wenn bestimmte Systeme nicht mehr in Betrieb genommen werden können. Eine methodische Analyse vereinfacht die Wiederherstellung der Einrichtung, indem sie ein effektives Reverse Engineering ermöglicht, um Ausfallzeiten zu minimieren.

Die installierte Software (einschließlich Backups) und die Hardware sind dann ebenfalls zu prüfen. Im Idealfall ergibt sich dadurch ein detailliertes Verständnis ihrer Funktionsweise, sodass die Auswirkungen eines Ausfalls begrenzt und ein Systemupgrade erleichtert werden können. Derartige Analysen müssen auch die aktuelle Auslastung der Hard- und Software einschließen, zum Beispiel den freien Speicherplatz auf Speichermedien und den Verbrauch an verfügbaren Softwarelizenzen. Immerhin können Systemressourcen, die überbeansprucht oder nicht regelmäßig bereinigt werden, die Systemleistung beeinträchtigen. Dies kann einen plötzlichen Ausfall oder, schlimmer noch, unerwartete und vielleicht unbemerkte Datenverluste und Datenkorruption nach sich ziehen.

Wo Redundanz notwendig ist, muss ermittelt werden, wie lange es dauert, einen Ausfall zu erkennen und vom Hauptsystem auf das Backupsystem umzustellen.

Fallstudie: wenn es keine Ausfallzeiten geben darf

Ein britischer Importeur stellte fest, dass seine vorhandene Infrastruktur den Anforderungen nicht mehr genügte und zu behebbende Mängel identifiziert werden mussten. Die Analyse des alten Steuerungssystems erwies sich in diesem Zusammenhang als überaus wertvoll.

Die über 10 Jahre alten Anlagen müssen maximale Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit gewährleisten, um Verzögerungen beim Import oder bei der Verarbeitung von Waren zu vermeiden, die zu inakzeptablen Verzögerungen in den nachgelagerten Bereichen führen und die gesamte Wertschöpfungskette beeinträchtigen.

Das Unternehmen beauftragte Optimal Industrial Automation mit der Überprüfung seiner Steuerungsinfrastruktur. Das Spezialteam von Optimal führte mit dem Kunden ein Erstgespräch, um dessen Bedürfnisse und seine Erwartungen an das Ergebnis genau zu erfassen.

Anschließend begannen die Automatisierungsfachleute des Systemintegrators damit, das System abzubilden und die Gerätetypen und -modelle sowie den Status aller Geräte zu ermitteln. In dieser Phase bestand die größte Herausforderung für das Team im komplexen Layout des Standorts, das den Zugang zu den Komponenten erschwerte.

Im Anschluss an die Standortanalyse erstellte Optimal eine umfassende Dokumentation der Architektur sowie einen detaillierten und dennoch einfach nachvollziehbaren Ergebnisbericht. Der Kunde wünschte eine Dokumentation ohne Fachjargon, die für sein Team leicht zu verstehen sein sollte. Hierfür arbeitete der Automatisierungssystemintegrator mit einem Ampelsystem.

So erhielt der Kunde einen Überblick über potenzielle Gefährdungen der Verfügbarkeit sowie über diejenigen Elemente, die aufgrund ihres Zustands, ihrer Funktion oder ihres Alters dringender Aufmerksamkeit bedurften. Darüber hinaus umfasste der Bericht Empfehlungen zur Abhilfe sowie eine Liste aller anderen Geräte, für die ein Upgrade geplant werden sollte. Dank dieser Analyse konnte das Unternehmen seine Investitionen zielsicher planen und gleichzeitig die Lebensdauer der noch tauglichen und vom Hersteller noch unterstützten Betriebsmittel maximieren.

Der Kunde, der mit der Zusammenarbeit und der daraus resultierenden Dokumentation sehr zufrieden war, beauftragte Optimal, auf der Grundlage dieser Analyse wichtige Optimierungsmaßnahmen am Standort vorzunehmen und fünf weitere seiner Einrichtungen zu analysieren.

Bildtitel:

Bild 1: Ein britischer Importeur stellte fest, dass seine Infrastruktur den Anforderungen nicht mehr genüge und zu behebende Mängel identifiziert werden mussten. Die Analyse des alten Steuerungssystems erwies sich in diesem Zusammenhang als überaus wertvoll. (Bildquelle: iStock-1309560111)

Das mit dieser Pressemitteilung zur Verfügung gestellte Bildmaterial darf nur in Zusammenhang mit diesem Text verwendet werden und unterliegt dem Urheberschutz. Bitte wenden Sie sich an DMA Europa, wenn Sie eine Bildlizenz für die weitere Verwendung benötigen.

Über Optimal Industrial Automation Ltd (OIA)

Optimal Industrial Automation verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Konstruktion, Integration und Optimierung von Fertigungsautomatisierungssystemen für anspruchsvolle und stark regulierte Branchen. Die Projekte kommen typischerweise aus den Bereichen Pharmazie, Life Sciences, Chemie, Luft- und Raumfahrt, umweltverträgliche Energieerzeugung, Lebensmittel und Getränke sowie anderen gewichtigen Branchen der Prozessindustrie.

Hauptziel des Unternehmens ist es, hier messbare Einsparungen bei den Produktionskosten zu erreichen und gleichzeitig substantielle Verbesserungen in der Produktivität, Produktqualität und wirtschaftlichen Nachhaltigkeit zu bewirken. Die entsprechende Kompetenz ergibt sich aus der Erfahrung in der Implementierung des Druck- und Inspektionssystems synTI® von Optimal sowie der führenden PAT-basierten Prozessmanagement-Softwareplattform synTQ der Schwestergesellschaft Optimal Industrial Technologies.

Das Unternehmen beschäftigt eine große Anzahl an technischen Mitarbeitern mit Qualifikationen in den Bereichen Software, Elektrik, Elektronik, Bildverarbeitung und Steuerungshardware. Es entwickelt und baut unter anderem Sondermaschinen und Prozessmodule, die Anforderungen wie FDA 21 CFR Part 210/211 - Pharmaceutical Industry GMPs und FDA 21 CFR Part 11 - Electronic Records and Signatures erfüllen. Darüber hinaus ist Optimal Industrial Automation ISO-akkreditiert und verfügt über jahrelange Erfahrung in der Einhaltung der GAMP-Regelwerke.

Press Contact:

Optimal Industrial Automation: Alan Messenger

Tel: +44 (0) 1454 333 222

E-mail: amessenger@optimal-ltd.co.uk

Web: <http://www.optimal-ltd.co.uk/>

Address: Goodrich Close, Westerleigh Business Park, Yate, Bristol,
BS37 5YT, United Kingdom

PR Agency:

DMA Europa: Ollie Eggleton

Tel.: +44 (0) 1905 917477

E-mail: ollie.eggleton@dmaeuropa.com

Web: news.dmaeuropa.com

Address: Progress House, Great Western Avenue, Worcester, WR5 1AQ,
UK