

Datenintegration liefert Antworten

Flensburger Brauerei verknüpft Datenerfassungstool TeBIS mit MES

Smarte Sensoren, die Automatisierung der Produktionssteuerung mithilfe von RFIDs oder Big-Data-Anwendungen zur Effizienzsteigerung: In der Getränkeindustrie wächst die Bedeutung von Industrie 4.0-Lösungen auf Basis von Prozessdaten. Doch wie lässt sich die Flut an Informationen im Brauerei-Alltag überhaupt sinnvoll nutzen? Zum Beispiel, indem man Datenerfassung und Prozesssteuerung geschickt verknüpft, wie es die Flensburger Brauerei Emil Petersen getan hat. Möglich wird dies durch das Prozessdatenmanagementsystem TeBIS.

Zu keiner Zeit wurden so viele Daten im industriellen Umfeld generiert wie heute. Grundsätzlich ist dies ein Vorteil. In der Praxis profitieren davon jedoch nur die Betriebe, die es wirklich verstehen, mit den anfallenden Massen an Informationen richtig umzugehen. Keine Selbstverständlichkeit, denn: Die verfügbaren Prozessdaten stammen in der Regel von vielen unterschiedlichen Quellen und sind daher von einer großen Heterogenität gekennzeichnet. Es gilt, sie sinnvoll zu organisieren, damit sie ihren Nutzen entfalten können. Hierbei stehen Brauer gleich vor mehreren Herausforderungen:

- Zuverlässige, vollständige und automatisierte Erfassung sowie Bereitstellung von korrekten Rohdaten
- Nutzbarmachen der Rohdaten durch Strukturierung

- Zentrale Datenaggregation
- Aufzeichnung der Änderungshistorie
- Realisierung eines sicheren Datenstroms bei gleichzeitiger maximaler Verfügbarkeit der Daten für mehrere Anwender.

Die Flensburger Brauerei setzt bereits seit 2010 das Datenverarbeitungssystem TeBIS der Steinhaus Informationssysteme ein. Die Lösung stellt eine Basis dar, um die genannten Herausforderungen der Datenintegration im Brauerei-Umfeld zu meistern. Ziel bei der Einführung war die komplette Abbildung des Herstellungsbetriebes von der Rohstoffannahme bis zur Abfüllung und zur Logistik. Gleichzeitig waren mit der Anwendung auch die Voraussetzungen für eine konsistente Datenerfassung und deren Nutzung geschaffen.

Basis zur erfolgreichen Datenintegration

Wie die meisten Brauereien arbeitet auch die Flensburger Brauerei mit Produktionsanlagen, die im Laufe der Zeit gewachsen sind. Daraus ergibt sich das schon erwähnte Sammelsurium unterschiedlichster Datenquellen und Datenqualitäten. Das TeBIS-System erfasst alle diese Datenquellen über ein Netzwerk, vereinheitlicht sie und versieht sie mit dem richtigen Zeitstempel. Dies bildet die elementare Grundlage für den späteren Einsatz von datenbasierten Industrie 4.0-Anwendungen wie etwa Big-Data-Analysen.

Weil die Daten zudem sehr effizient komprimiert werden, laufen selbst Installationen mit mehr als 100 000 Messstellen (im Fall der Flensburger Brauerei mehr als 30 000 Messstellen) problemlos auf handelsüblichen Serverrechnern. Die Datenaggregation erfolgt in einer zentralen Datenbank, von wo aus die Daten für alle Anwender auf einfache Art und Weise für weiterführende Auswertungen exportiert werden können. Bei all dem gewährleistet TeBIS einen sicheren Datentransfer bei gleichzeitig hoher Verfügbarkeit – auch in Zukunft. Einmal archivierte Daten bleiben für die Flensburger immer nutzbar, weil TeBIS zwar stetig weiterentwickelt wird, die grundsätzliche Datenstruktur dabei aber unangetastet bleibt.



Die Flensburger Brauerei Emil Petersen hat Datenerfassung und Prozesssteuerung geschickt verknüpft. (Bild: Flensburger Brauerei Emil Petersen GmbH)

Bei der Einführung des Datenverarbeitungssystems bedeutete die Bereitstellung zuverlässiger und einfach zu handhabender Datenschnittstellen, das Sicherstellen der Zeitsynchronisation und das Verhindern einer möglichen Redundanz von Datenerfassung und -archivierung einen gewissen Aufwand. Für die Bierbrauer aus Flensburg standen jedoch von Anfang an die langfristigen Vorteile im Vordergrund, die durch die Nutzung der Prozessdaten möglich wurden.

Kopplung setzt Informationskreislauf in Gang

Bereits kurz nach der Implementierung von TeBIS wurden seitens der Flensburger Brauerei Daten aus einem übergeordneten Warenwirtschaftssystem mit Prozessdaten kombiniert. Anwendung fand diese Praxis zum Beispiel, wenn aus der Feldebene keine Chargen- oder Sorteninformationen verfügbar waren oder wenn Analyseergebnisse oder Buchungseingaben „durchgereicht“ werden sollten. Dieser Weg war jedoch einseitig, die Prozessdaten gingen nicht in das übergeordnete System ein. Vom vollständigen Ausschöpfen der vorhandenen Potenziale konnte demnach nicht die Rede sein.

In der Einführung eines neuen Manufacturing Execution Systems (MES) sahen die Flensburger die Chance zur Veränderung. Eine der Anforderungen war es, einen Datenaustausch zwischen TeBIS und dem Steuerungssystem zu ermöglichen. Dem Brauereibetrieb fehlten jedoch das nötige Know-how und die Zeit, um diese Konfiguration selbst vorzunehmen. So schufen die IT-Spezialisten der Steinhaus Informationssysteme in Zusammenarbeit mit dem MES-Anbieter GQM aus Landshut durch die Verknüpfung der jeweiligen Datenbanken eine entsprechende Schnittstelle.

Das Ergebnis: Ein zuverlässiger, bidirektionaler Datenaustausch zwischen den Systemen, der sich flexibel gestalten lässt, ohne dass dafür zusätzlicher Entwicklungsaufwand anfällt. Die Brauer aus Flensburg können selbstständig bestimmen, welche Informationen zwischen welchen Systemen ausgetauscht werden sollen. So können Plandaten aus dem MES oder Chargeninformationen, die nicht im Prozessleitsystem verfügbar sind, übernommen werden. In der Praxis ergeben sich daraus wertvolle Vorteile, wie das folgende Beispiel zeigt.

Best-Practice Datenintegration

Mit Beginn einer neuen Abfüllcharge liefert das MES die dazugehörigen Plandaten wie etwa Sorte oder Gebindeform. Gleichzeitig wird in TeBIS ein Report ausgelöst, der den Produktionsfortschritt dieser Charge dokumentiert. Das System ordnet dabei

die Chargeninformation (Beispielsweise Chargennummer, Beginn und Ende) den anfallenden Prozessdaten zu und kann so aus der Datenmenge genau die Informationen an die MES-Datenbank liefern, die dort benötigt wird. Durch diesen Austausch kann das MES den Fortschritt der geplanten Abfüllung überwachen und entsprechend steuern. Nach Beendigung der Abfüllung wird auch der TeBIS-Report beendet und abgeschlossen.

Fazit

Verzögerte Prozesse, Schwachstellen in der Produktionskette oder fehlerhafte Endergebnisse: Die Gründe für Ungereimtheiten in der Produktion der Flensburger Brauerei bleiben nicht länger verborgen. Kommt es bei einer Charge zu einer Unregelmäßigkeit, findet sich diese auch im dazugehörigen Prozessdaten-Report. So können Ursache und Wirkung in Verbindung gebracht und die entstandenen Probleme schnell gelöst werden. □

Philipp Laufenberg

PR-Redakteur bei der Agentur Sputnik, beschäftigt sich mit Themen rund um die datenbasierte und softwaregestützte Optimierung von industriellen Produktionsanlagen.



FRISCH EINGESCHENKT

Randvoll mit Informationen

WÖCHENTLICH, INFORMATIV, KOSTENLOS

Jetzt anmelden: www.sachon.de/newsletter

