

Jedes Fass passt Badische Staatsbrauerei Rothaus AG Case Study: Konsumgüterindustrie, Materialhandhabung



Arbeitsaufakt: Der Roboter nimmt die leeren Kegs von der Palette.

Das Befüllen von genormten und ungenormten Bierfässern ist für die Badische Staatsbrauerei Rothaus AG einfacher denn je. Das Unternehmen investierte in eine neue Anlage, in der IRB 6640-Roboter tätig sind.

Die sogenannte Keg-Anlage war in den vergangenen Jahren zum Engpass geworden: Sie schaffte nur 120 Fass pro Stunde und konnte zudem nur DIN-Keg handhaben. Andere Gebindeeinheiten sowie Euro-Kegs mussten manuell palettiert werden. Kegs sind zylindrische Mehrwegfässer, meist aus Edelstahl, mit einem Fassungsvermögen von 20 l, 30 l oder

50 l. In ihnen kommt das Fassbier sicher von der Brauerei zum Zapfhahn.

Rothaus wollte im Bereich der Fassabfüllung die Flexibilität erhöhen, um die gewachsene Zahl an unterschiedlichen Fasstypen ohne aufwendige Umstellung verarbeiten zu können. Außerdem sollte die Produktion lückenlos und detaillierter als bisher dokumentiert werden können. Zusammen mit der Albert Frey Dienstleistungs AG entwickelten die Rothaus-Manager ein neues Konzept. „Die Lösungsvorschläge überzeugten die Praktiker von Rothaus schnell“, sagt Hans Wegele, verantwortlich für die Softwareentwicklung bei Albert Frey. Ganz wichtig für die Bierbrauer: Während der Umbauphase durfte es im abgefüllten Bier keine Qualitätsschwankungen geben.

Statt der konventionellen Palettieranlage übernehmen nun zwei Industrieroboter IRB 6640 Foundry Plus 2 das Be- und Entladen inklusive Palettenhandling. Sie können alle Keg-Arten wie DIN- und Euro-Keg sowie unterschiedliche Größen für 20 l, 30 l und 50 l ohne Umstellen der Roboter oder deren Greifer handhaben. Am Startpunkt der Anlage kommen zwei oder drei übereinandergestapelte Paletten, beladen mit je sechs Kegs, in einen konventionellen Entstapler. Er vereinzelt die Paletten und bringt sie zur Entladestation. Der Roboter greift nacheinander je ein Keg, dreht es um 180°, sodass das Ventil auf die Unterseite kommt, und setzt es auf das Transportband. Sobald die Palette leer ist, fährt sie über eine Prüfeinrichtung zum Beladeroboter. Die weiteren Arbeiten laufen ebenfalls automatisiert ab. Am Ende der Anlage greift der zweite IRB 6640 die Gebinde und setzt sie auf eine leere Palette. Hat er diese beladen, holt er sich selbsttätig die nächste. Die gefüllte Palette wird zum Versand transportiert und der Vorgang beginnt erneut. Sollten Fehler beim Reinigen oder Befüllen auftreten, sortiert der Roboter das betreffende Keg aus. Ähnlich verfährt er, falls eine Palette beschädigt ist.

Wie alle anderen beweglichen Anlagen in der Brauerei sind auch die beiden Roboter im feuerroten Rothaus-Farbtönen (RAL 3000) lackiert. „Sie sind absolut zuverlässig und wartungsarm“, sagt Roger Jäger, der für den Abfüllbetrieb verantwortlich ist. „Und im Vergleich zur früheren Portalanlage benötigen sie deutlich weniger Platz.“ Alle Umstellungen zwischen wechselnden Keg-Arten und -Größen übernimmt die Software. Der Hersteller der Keg-Anlage und Systempartner von ABB, Albert Frey, hat sie eigens für diese Aufgaben entwickelt. Mit ihr muss nur ein Gebinde „gelernt“ werden. Der Inbetriebnehmer fährt die Hauptkennzeichen an, alle übrigen Punkte werden über Offsets automatisch berechnet. Die Greifer gewährleisten das Handling der Fässer ohne Beschädigungen.

System über RobotStudio einstellbar

Mit der Software RobotStudio von ABB können die Nutzer alle Systemeinstellungen in der Anlage über einen Computer ausführen. Das System ist auch während des Roboterbetriebes nutzbar und erlaubt die Fernwartung über den Rechner. „RobotStudio ist ein unschlagbares Tool. Wir kennen kein

vergleichbares Produkt“, erklärt Hans Wegele. Neben einer je Schicht vorgenommenen optischen und datenmesstechnischen Prüfung sind in den automatisierten Ablauf Inline-Qualitätskontrollen integriert. Sie prüfen z. B. die Rückstände im Keg, auf einwandfreie Füllmenge sowie korrekte Temperaturen und Druckverhältnisse der Reinigungs- und Spülmedien. Über den RFID-Code des Transponders, der jedem Keg zugeordnet ist, haben die Brauereimitarbeiter Zugriff auf die Stammdaten jedes Fasses. Ebenfalls lassen sich so der Lebenszyklus der Kegs aufzeichnen und Wartungsarbeiten steuern.

Das Unternehmen

Die Badische Staatsbrauerei Rothaus AG produzierte 2011 840 000 hl Bier und füllte davon über 90000 hl in Fässer. Die Staatsbrauerei Rothaus zählt zu den größten Brauereien Baden Württembergs. Sie wurde 1791 vom benachbarten Kloster Sankt Blasien gegründet. Mit der Auflösung der Klöster ging sie 1806 in den Besitz des Großherzogtums Baden über, später in den des Landes Baden und schließlich in den des Landes Baden-Württemberg.

Weitere Informationen:

ABB Automation GmbH

Unternehmensbereich Robotics
Grüner Weg 6
61169 Friedberg / Hessen
Telefon: +49 60 31 85 0
Telefax: +49 60 31 85 297
E-Mail: robotics@de.abb.com

www.abb.de/robotics

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB Automation GmbH übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument. Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB Automation GmbH verboten.
Copyright © 2013 ABB, alle Rechte vorbehalten