



Bericht:

Titel:

Braucommune in Freistadt: Besondere Anforderungen verlangen clevere Lösungen

Im oberösterreichischen Mühlviertel befindet sich als Mitglied des besonders kreativen „Bierviertels“ die Braucommune in Freistadt, welche neben preisgekrönten Bierprodukten ihr Bier in nicht alltäglichen 0,33er Longneckflaschen („Mühlviertler Langhalsflasche“) auch Limonaden in modernen Geschmacksrichtungen in weißen NRW-Flaschen mit Schraubverschluss herstellt. Auch in dieser mittelständischen Brauerei wird auf teilautomatisierte Leergut-Sortierung gesetzt. Für die gestiegenen Anforderungen an Funktionssicherheit, Ökonomie und Flexibilität wurde eine bestehende Anlage durch die BMS Maschinenfabrik in Zusammenarbeit mit Syscona Kontrollsystemen auf den neuesten Stand gebracht. Eine Besonderheit bei der Braucommune in Freistadt ist die sichere Unterscheidung von deren Longneckflasche gegenüber Standard NRW. Inzwischen ist die Sortieranlage bereits im reibungslosen Alltagsbetrieb und bietet dem Betreiber in vollem Umfang die erwarteten Vorteile.

Die gesamte Abfüllanlage wurde von Anfang an von der BMS Maschinenfabrik GmbH, Pfatter, Germany, geplant und der Trockenteil geliefert. In der jüngsten Entwicklungsstufe der Leergut-Sortieranlage hat BMS nun eine Flaschensortierstufe eingeführt und dabei auf modernste Inspektionssysteme sowie bewährte Ausleittechnik der Firma SYSCONA Kontrollsysteme GmbH, Freudenberg, Germany, gesetzt.

Auf die eingehende Kastenbahn werden sowohl Modul-Bierkästen mit 20 Gefachen für die 0,33l Longneckflasche und die gleich hohe und Durchmesser-gleiche 0,5l NRW als auch Limo-Pinolenkästen 20 x 0,5l im Querlauf gesetzt. Das ist clever, weil in der Abfüllung der Braucommune auf diese Weise offenbar zeitzehrende Formatwechsel eingespart werden können. Haupt-Flaschensorten bei Bier sind die NRW braun und die Longneckflasche braun, bei den Limonaden ist es NRW weiß. In einer kompakten SYSCONA-Kasteninspektionsstation



wird sowohl die Kastenidentität als auch die Auspackbarkeit des Kastens als auch dessen Inhalt bestimmt. Durch modernste hochauflösende CMOS-Kameras mit Global-Shutter-Technologie und Video-Echtzeitverarbeitung sowie spezielle Auslegung der Beleuchtung werden detailreiche Primärbilder bester Qualität erschaffen, aus denen mit cleveren Algorithmen die entscheidungsrelevanten Merkmale ausgelesen werden können. Bügelverschluss-Flaschen und Fremdoobjekte werden mit hoher Zuverlässigkeit erkannt, auch bei widrigen Leergutzuständen. Bei Flaschen gleicher Farbe (braun) und Höhe (rund 260 mm) sind schon im Kasten weitere Merkmale zu erfassen, welche der sicheren Identifikation dienen. Je mehr Merkmale, desto besser natürlich. Für das Projekt Freistädter wurden gleich zwei weitere „Indizen“ herangezogen. Zum einen wird mit einer seitlichen Kamera durch die Kastenöffnung auf die Zwischenräume zwischen den Flaschenhälsen geschaut, wodurch in den entsprechenden Reihen mindestens eine NRW-Flasche detektierbar ist, was zu einer Linien-logistischen Entscheidung genutzt werden kann. Zum anderen werden auf clevere Weise durch eine spezielle Beleuchtungstechnik deutlich konturierte Projektionen der Gefache-Stege auf die NRW-Flaschenschultern genutzt (siehe Bild 3), um die Identität zweifelsfrei und sogar positionsgenau feststellen zu können. In der SYSCONA-Bildverarbeitungs-Software wird durch die gewichtete Zusammenführung aller erfassten Indizien ein Höchstmaß an Erkennungssicherheit geschaffen, wodurch die Sortieranlage ebenso wie die Abfülllinien mit hoher Effizienz betrieben werden können. Die Führung fehlgeleiteter Gebinde belastet die Prozesse so gut wie nicht mehr.

Höchste Funktionssicherheit der Sortieranlage wurde nunmehr durch ein SYSCONA-Kastenausleitsystem, Typ „ProfiGuide“, geschaffen. Dieses verteilt Kästen unterschiedlicher Gewichte auf engstem Raum störungsfrei und präzise auf die nachfolgenden Bahnen. Eine Kaskade pneumatisch absenkbarer Leitpaddel aus äußerst gleitfähigem und verschleißfestem Kunststoff bildet über dem Verteilertisch eine dynamische „Leitplanke“ für die Kästen, die in kurzen Abständen ankommen können. Die Mitarbeiter in der Abfüllanlage freuen sich über die äußerst geringe Geräuschemission des sanft agierenden und nahezu wartungsfreien Gerätes. Auf der durchgehenden Linie werden sortenrein bestückte Kästen geführt, während Kästen mit unpassenden oder fremden Flaschen oder solche, die als nicht auspackbar beurteilt werden, auf eine Handsortierlinie ausgeleitet werden. Der Handsortierbereich ist relativ kurz, da der Falschflaschenanteil in bei der Braucommune in Freistadt ankommenden Kästen

vergleichsweise klein ist und Nicht-Auspackbarkeit recht selten vorkommt. Die Falschflaschen werden dort entnommen und der Kasten mit dem restlichen, sortenreinen und auspackbaren Inhalt wieder auf die Linie geschoben. Insbesondere sind NRW-Flaschen in Longneckflaschenbestückten Kästen auch deswegen unerwünscht, da beim nachfolgenden „Decapper“ und auch beim Auspacker ansonsten mit empfindlichen Störungen und möglicherweise Schäden zu rechnen wäre.

Nach dem Decapper wird ein BMS-Auspacker angesteuert, der sämtliche Flaschen auspackt. Die Leerrahmen werden dann einer Waschmaschine zugeführt und stehen im Anschluss der Wiederbefüllung mit Vollgut zur Verfügung.

Der wirtschaftliche Vorteil dieser innovierten Anlage liegt nicht nur in der Einsparung von Personalkosten, sondern auch in der Leistungsmaximierung der Abfülllinien durch vollständige Flaschensorten-Reinheit und durch eine signifikante Reduktion von Störungen entlang der nachfolgenden Linien. Hinzu kommen die flexible Anlegung von neuen Sorten und die komfortable Anwahl von Sortierprogrammen, je nach Situation im Leerguteingang und der Abfüllung. Damit und mit der Nutzung digitaler Daten, die dem Anwender unter Windows 10 an gängigen Netzwerk-Schnittstellen zur Verfügung stehen, ist die Braucommune Freistadt für die Zukunft bestens gewappnet, ohne mit teuren Nachrüstungs- oder Anpassungskosten und aufwendiger Personalqualifizierung rechnen zu müssen.



Bild 1: SYSCONA-Kastensortierung bei der Braucommune in Freistadt



Bild 2: Unterscheidung Longneckl gegen NRW

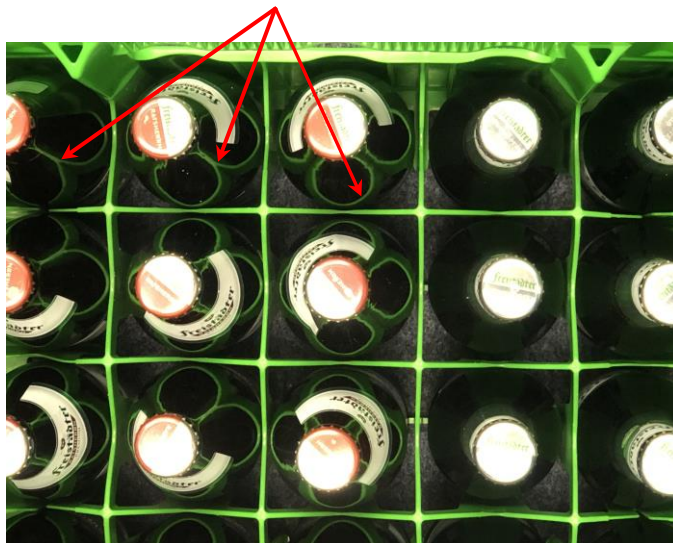


Bild 3: Clevere Nutzung optischer Effekte zur Sortenunterscheidung

Autor:
Prof. Dr.-Ing. Kurt Spiegelmacher
Hochschule Kaiserslautern
Technische Betriebswirtschaft
und
SYSCONA Kontrollsysteme GmbH
Industriestr. 115
57258 Freudenberg-Niederndorf
+49-2734-5741-0
www.syscona.de
info@syscona.de

