

DER WEG HIN ZUR NEUEN INSPEKTIONSTECHNIK

Kontrolltechnik in der Abfüllanlage

Die neue Inspektionstechnik ist eingebaut und die Abfüllung läuft wie geplant innerhalb der vorgegebenen Zeit wieder auf Hochtouren, doch der Produktionsleiter scheint trotzdem nicht recht zufrieden zu sein. Auf Rückfrage kommt oft die knappe Antwort: „Es läuft nicht rund.“

Von PETER SCHIRMER, Servicetechniker, Vertriebsleiter Afrika, Middle East, miho Inspektionssysteme GmbH

Genau hier werden Defizite im Anlagenlayout oder Planungskonzept deutlich sichtbar. Solche Fehler, die teilweise nicht mehr reversibel sind oder nur mit erheblichem Mehraufwand behoben werden können, sind ursächlich für die Unzufriedenheit nach Erneuerung der Kontrolltechnik in der klassischen Abfüllanlage. Sei es wegen einer Reduzierung der Anlageneffizienz, aufgrund

von zusätzlichen Störzeiten, oder die Überforderung des Bedienpersonals wegen der Mehrbelastung durch erhöhte Ausleitraten oder schlechte Zugänglichkeit. Damit es „rund läuft“, sollten bereits im Vorfeld einige wichtige Punkte neben den klassischen Fragen nach Erkennungsgenauigkeit, Ausbringleistung oder Anschaffungspreis zusammen mit dem Maschinenhersteller erarbeitet werden:

Der A-B-C-D Katalog

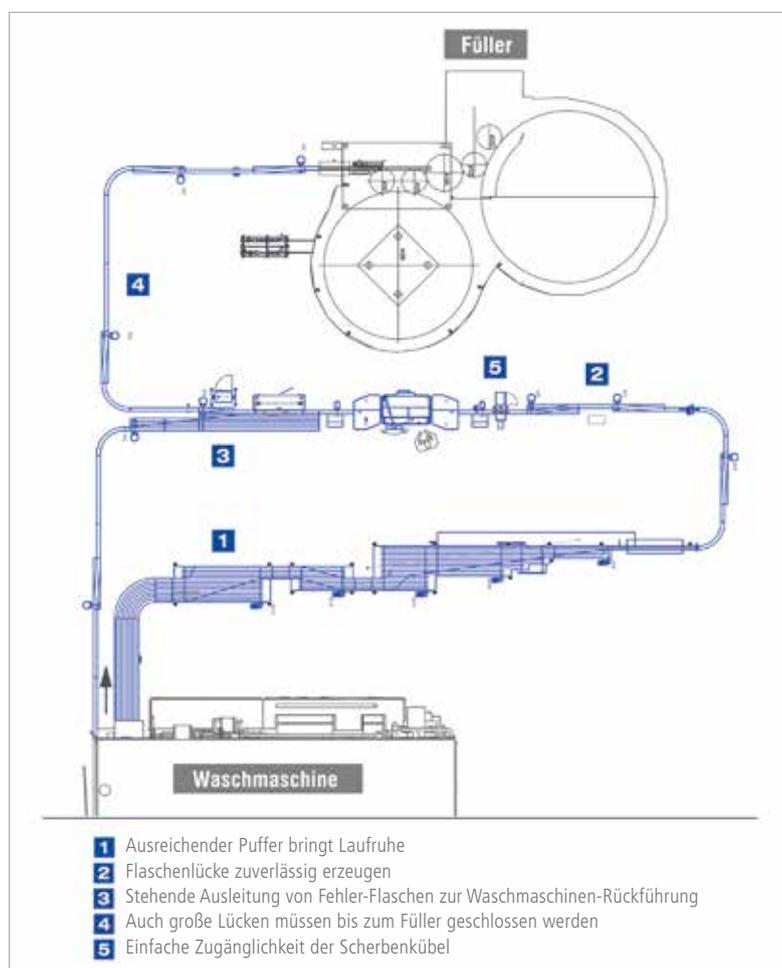
- ▶ **Anforderung:** Was und wie soll kontrolliert werden?
- ▶ **Bestandsabfrage:** Passt die vorhandene Technik und Peripherie noch zu den neuen Anforderungen?
- ▶ **Coaching:** Schulung und Einweisung des Bedienpersonals und der QS hinsichtlich der neuen Anforderungen
- ▶ **Deadline:** Zeitplanung

Mit Hilfe der vereinfachten Abfrage im A-B-C-D-Prinzip kann zusammen mit der Projektierung des Inspektionsmaschinenherstellers bereits im Vorfeld der optimale Weg hin zur neuen Inspektionstechnik und deren Integration in eine Abfüllanlage definiert werden.

Anforderung

Hier steht zunächst die Klärung: Was möchte ich als Abfüllbetrieb zukünftig besser inspizieren? Wird zum Beispiel eine Mehrweg-Glasflasche mit Hilfe eines Leerflascheninspektors auf kleinste Beschädigungen im Mündungsbereich kontrolliert oder ist bei einem neuen Exportprodukt die Richtigkeit des MHD-Aufdruckes und Qualität der Etikettierung zu prüfen, sind die Anforderungen an das Gesamtkonzept Kontrolltechnik ganz anders zu bewerten, als für einen einfachen Geräteaustausch mit gleichbleibender Qualitätssicherung im Rahmen einer allgemeinen Modernisierung.

Die optimale Lösung für die gewünschte Kontrollaufgabe, ergibt sich zunächst über deren technische Umsetzung im Konsens mit der Erkennungsgenauigkeit für die verschiedenen Behälter und Produkte, kurz nach der Frage wie inspiziert werden soll oder kann. Hier ist eine gründliche Abwä-



Beispiel für die Modernisierung in der Abfülllinie einer Brauerei. Füllerleistung 30.000 Fl/h: „Worauf man achten sollte“ (Grafik: miho)

FILTECH

February 23 – 25, 2021
Cologne – Germany

The Filtration Event
www.Filtech.de

Platform for your success

Filtration Solutions

for the Drinks

Industry

Die häufigsten Planungsfehler

- ▶ Zeitplanung zu optimistisch
- ▶ Verantwortlichkeiten nicht beschrieben
- ▶ Schnittstellenbeschreibung nicht eindeutig definiert
- ▶ Anlagenkonzept ohne Störungskompensation
- ▶ Fehlende Zugänglichkeit innerhalb des Layouts
- ▶ Logistik unzureichend für Inbetriebnahmen

gung der verschiedenen Inspektionssysteme hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und deren Systemgrenzen bedingt durch das eigentliche „Kontrollgut“ zu treffen. Heutige Leerflaschen-Inspektionsmaschinen sind mit sehr vielen hochauflösenden Kamerasystemen ausgestattet, der miho David 2 zum Beispiel mit bis zu 17 Stück. Damit können kleinste Verschmutzungen oder Beschädigungen im Millimeterbereich zuverlässig erkannt und fehlerhafte Flaschen ausgeleitet werden. Hört hier der Planungsprozess nach Findung des passenden Kontrollgerätes auf, in diesem Fall der neue Leerflascheninspektor, ohne eine weitere Betrachtung des Umfeldes zu machen, ergeben sich spätestens bei der Produktion einer üblichen Poolflasche die Probleme. Die verbesserte Fehlererkennung führt zwangsläufig zur Erhöhung der Ausletrate, Mängel in der Dimensionierung bzw. der Ausführung des Ausleitbereiches, eine fehlende Bänderregelung oder zu kurze Regelstrecken beim Behältertransport haben Störung im weiteren Produktionsprozess zur Folge.

Bestandsabfrage und Deadline

Die vorherige Prüfung des Istzustandes innerhalb des Bestandes ist unverzichtbar und Überlegungen hier zuerst anzusetzen zielführender. So wird die neue Kontrolltechnik bestimmt nicht die Etikettenverschleppung bei einer schlechten Reinigungsleistung der Waschmaschine verringern. Auch ein veralteter Füller mit verschlissenen Verschleißköpfen funktioniert durch die optische Verschlussinspektion nicht besser. Vielmehr wird die Investition in eine neuartige und optimierte Inspektionsmaschine die Mängel im Bestand der Produktionsmaschinen einer Abfülllinie schneller aufzeigen, d.h. durch deren Inbetriebnahme muss im Nachgang an den verschiedenen Aggregaten nachgebessert werden, damit sich

die Anschaffung überhaupt rentiert. Eine Qualitätssicherung mit „angezogener Handbremse“, aufgrund verringerter Inspektionsgenauigkeit zur Ausstoßreduzierung, macht langfristig keinen Sinn.

Coaching

Ein nicht zu unterschätzender Aspekt ist die Planung und Abfolge für die Inbetriebnahmephase: Das Coaching der Kontrolltechnik. Hier wird oft vergessen, dass eine optimale Einstellung der Bildverarbeitung und Sensorik nur unter den verschiedenen Echtzeitbedingungen innerhalb der teilweise stark variierenden Produktionszuständen erfolgen kann. Dazu ist zwangsläufig eine stete und ausreichende Produktion der einzustellenden Flaschenbeziehungsweise Produktvarianten erforderlich. Handelt es sich um die Inbetriebnahmen einer Neuanlage mit einer Vielzahl unterschiedlicher neuer Maschinen, ist hier nicht mit der Feinabstimmung der Inspektionsmaschinen zu beginnen.

Für Nachrüstungen oder den Austausch von Inspektionsmaschinen führt der vergessene Testlauf ohne Produkt oder die nicht ausreichende Menge an Leergut oft zu Problemen oder zu Verzögerungen innerhalb des Gesamtprojekts.

Unter dem Aspekt des Coachings ist auch die frühzeitige Einbindung der Mitarbeiter(innen) bei der Planung und bei Schulungen für die neuartige Inspektionstechnik zu berücksichtigen. Dabei sollte nicht nur die Instandhaltung oder das Bedienerpersonal auf die verschiedenen Anwendungen und Einstellungen der Kontrollgeräte in Rahmen einer Produktschulung eingewiesen werden. Auch die Qualitätssicherung ist von Anfang an mit einzubeziehen, da letztlich diese Kontrolltechnik für die Überwachung und Messungen innerhalb des Produktionsprozesses angeschafft wurde. Nur wenn die Abteilungen und deren Mitarbeiter(innen) die Anwendung und Funktion der Inspektionstechnik verstehen und unterstützen, kann die langfristige Umsetzung der Anforderungen sichergestellt werden.

Ein solches Schulungsprogramm wird zum Beispiel über den CAMPUS der Firma miho Inspektionssysteme GmbH bei Neugeräteprojekten aber auch ergänzende Inhouse- Schulungen regelmäßig und erfolgreich angeboten. ■

Mehr Informationen
www.miho.de

Your Contact: Suzanne Abetz
E-mail: info@filtech.de
Phone: +49 (0)2132 93 57 60