Hygiene-Kabelkanäle: vorgefertigte Baugruppen für eine effizientere Fertigung

Artikel vom **2. Dezember 2019**
elektrische Komponenten

Mit der Übernahme der Industrie-Brotschneidemaschinen von Rego Herlitzius eröffnet sich MKW ein weiteres Betätigungsfeld. Statt Kabelkanäle für die saubere Kabelführung in der Maschine selbst von Hand anzufertigen und zu konfektionieren, werden die hygienetauglichen Kabelkanäle vom Spezialisten Pflitsch auf Maß geplant, gefertigt, konfektioniert und einbaufertig als Baugruppen geliefert.



Über den Pflitsch-Industriekanal aus Edelstahl gelingt die sichere Installation der einzelnen Maschinenmodule. Bild: Lutz/Pflitsch

MKW steht für Maschinen-Kooperation Wuppertal. Dahinter stecken sieben Spezialunternehmen, die sich Anfang dieses Jahrtausends zusammengetan hatten, um Kompetenzen zu bündeln und als Sondermaschinenbauer besser am Markt agieren zu können. Im Jahr 2018 wurde aus der Kooperation eine GmbH mit aktuell rund 70 Mitarbeitenden, die aus den Bereichen Engineering, Produktion und Software den Kunden schlüsselfertige Lösungen anbieten. »Wir haben viele Jahre Erfahrung mit Industriebäckereimaschinen und als Partner von Rego Herlitzius die Programmierung und Inbetriebnahmen der Maschinen realisiert«, erklärt Prokurist Marco Horn. »Mit der Übernahme dieser Sparte beliefern wir Industriebäckereien jetzt direkt mit modernen Gesamtlösungen, angefangen bei der Beschickung der Anlagen mit Backwaren über den Zuschnitt und die Portionierung bis hin zum Abtransport. Außerdem integrieren wir Palettiersysteme mit Robotern namhafter Hersteller.«



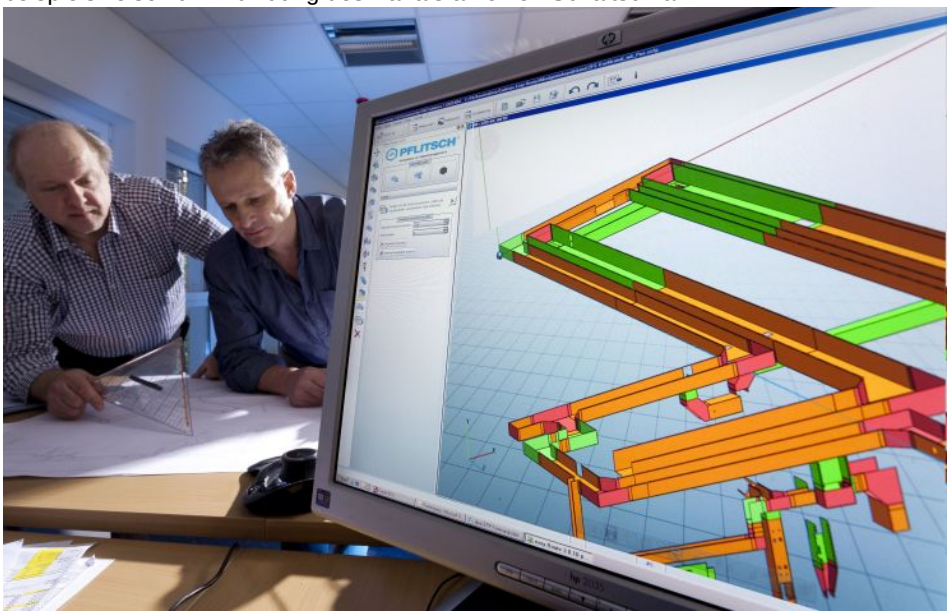
Bild: Lutz/Pflitsch

Aktuelles Beispiel ist die Brotschneideanlage »SBA Rotec 3000«, die nahezu jede Brotsorte schneidet. »Dabei wird aufgrund einer individuellen Messerbeölung ein ideales Schnittergebnis erzielt«, erklärt Konstrukteurin Janine Kölven. Vollautomatische Brotzufuhr, Speichermöglichkeiten für verschiedene Rezepturen und die automatische Brothöhenanpassung sind weitere Merkmale der Anlage. Die Maschine ist modular aufgebaut und die einzelnen Module wie Schneideinheit und Portionierer werden von oben über einen geschlossenen Industriekanal aus Edelstahl – ganz nach den Hygienevorschriften der Branche – mit den unterschiedlichen Energie-, Daten- und Steuerungskabeln verkabelt. MKW nutzt neben den geraden Kanalteilen auch T- und Eckformteile für die Kabelführung in die jeweiligen Maschinenmodule. Die Kanalteile sind sicher miteinander verschraubt und widerstehen so den Maschinenvibrationen. Durch den zu öffnenden Deckel kann die Verkabelung jederzeit modifiziert und kontrolliert werden. In der Maschine selbst sorgen unterschiedliche Gitterkanäle, ebenfalls aus Edelstahl, für eine übersichtliche wie sichere Kabelführung. Der Pflitsch-Gitterkanal ist leicht zu reinigen, widersteht Hochdruckreinigern und gängigen Reinigungsmitteln. Er dient der waagerechten wie senkrechten Montage innerhalb der Brotschneidemaschine. Beim Außeneinsatz kann der Gitterkanal optional mit einer dachförmigen Abdeckung versehen werden, sodass die eingelegten Kabel vor herabtropfenden Stoffen geschützt werden. Die Befestigungskonsolen sind ebenfalls unter Hygienegesichtspunkten ausgelegt. »Statt diese verschiedenen Kanalsysteme selbst von Hand an die Maschinenumgebung anzupassen und zusammenzubauen,

bestellen wir die Kanäle fix und fertig vormontiert direkt beim Hersteller Pflitsch«, so Kölven. »Das passt zu unseren Optimierungskonzepten, weil wir uns ganz auf unsere Kernkompetenzen konzentrieren können. Außerdem ist Handarbeit aufwendig, teuer und bindet wertvolle Mitarbeiter- sowie Materialressourcen«, ergänzt Horn.

Technische Beratung vor Ort

Der Kabelkanalspezialist ist EHEDG-Mitglied. Das Unternehmen hat rund um seine Industrie-, PIK-, Variox- und Gitterkanäle einen vierstufigen Baugruppenservice entwickelt, der Beratung, Planung, Konfektionierung und Montage kundenspezifischer Kanäle inklusive der Anfertigung von Sonderbauteilen umfasst. Die Vorteile für Kunden wie MKW sind geringere Kosten, bessere Planbarkeit der Fertigung, gleichbleibend hohe Qualität, reduzierter Lageraufwand und optimierter Personaleinsatz. Um für den Einsatzfall die passende und preiswerteste Kanalführung zu realisieren, setzt Pflitsch mit einer kompetenten Beratung vor Ort beim Kunden an. Gemeinsam mit Konstrukteuren, Entwicklern und Elektroplanern finden die Experten den optimalen Kanalverlauf durch die Maschine für das jeweilige Kabelvolumen. Dabei wird zum Beispiel auch die getrennte Führung von Daten-, Steuer- und Energiekabeln sowie Leitungen für Druckluft oder andere Medien berücksichtigt. Die Materialauswahl und die Ausstattung des Kanals – entsprechend den späteren Einsatzbedingungen und der Kundenwünsche – fließen ebenso in die Vorplanung mit ein wie die Realisierung von Sonderbauteilen, beispielsweise zur Anbindung des Kanals an einen Schaltschrank.



Mit dem CAD-Tool lässt sich der kundenspezifische Kanalverlauf am Bildschirm erstellen und in das Kunden-CAD einbinden. Bild: Lutz/Pflitsch

CAD-Planung des Kanalverlaufs

Die konkrete Kanalplanung beginnt entweder mit dem Ausmessen der realen Bedingungen direkt an der Anlage oder anhand vorliegender CAD-Daten. Mit dem Pflitsch-Planungstool »Easyroute« werden anhand der freigegebenen Handskizze die benötigten Kanalkomponenten am Bildschirm dreidimensional zu dem gewünschten Streckenverlauf zusammengesetzt. Die dabei gewonnenen CAD-Daten sind die Basis für Stück- und Bestelllisten sowie für die Fertigungsplanung. Im Planungstool sind dabei alle Komponenten der Industrie-, PIK-, Variox- und Gitterkanäle hinterlegt. Die Daten

aus dem Planungstool lassen sich über eine Step-Datei in das kundeneigene CAD-System laden und dort weiterverarbeiten. So kann der Konstrukteur den Kanalverlauf am Bildschirm in seine Maschinenumgebung einbetten und beispielsweise eine Kollisionsprüfung durchführen oder weitere Optimierungen vornehmen. Auch die Anlagendokumentation wird damit komplettiert. Der entsprechend modifizierte Datensatz ist die Basis für die Fertigung der Kanalbaugruppen im Pflitsch-Werk Hückeswagen. Nach der Vorfertigung auf einem hochmodernen und flexiblen Maschinenpark konfektioniert ein erfahrenes Team die Einzelteile zu einbaufertigen Baugruppen. Kantenschutz, Trennstege und andere Ausstattungsdetails wie Kabelverschraubungen und elektrische Bauteile werden hier auf Kundenwunsch ebenfalls vorinstalliert. Selbst Sonderbauteile wie die Anbindung des Kanals an den Schaltschrank werden wirtschaftlich realisiert. »Das hält unsere Fertigung sauber, entlastet unsere Mitarbeitenden und ermöglicht uns eine kostentransparente Planung«, fasst Prokurist Horn zusammen. Durch eine 100-Prozent-Kontrolle stellt das Unternehmen sicher, dass die Kanalbaugruppe perfekt in die Maschinenumgebung des Kunden passt. Die geprüften Kanalkomponenten werden zu handlichen Baugruppen so vormontiert, dass sie in gängige Transportbehälter, Kartons und auf Paletten passen. Damit werden die Logistik zum Kunden sowie die Lagerung und Disposition beim Kunden denkbar einfach. Die Baugruppen werden termingerecht inklusive umfassender Dokumentation und Befestigungstechnik angeliefert. »Da die Bauteile durchnummeriert sind, ist bei uns die Montage einfach und sicher«, bestätigt Kölven.



In der »Rotec 3000« läuft die Kabelführung über Edelstahl-Gitterkanäle sehr einfach und übersichtlich. Bild: Lutz/Pflitsch

Bis zu 20 % Einsparpotenzial

»Mit unserem Baugruppenservice erhält der Maschinenbauer in jedem Fall die bestmögliche Kanalführung durch seine Maschine und Anlage, ganz gleich, ob bei großen oder kleinen Installationen«, verspricht Heiko Emde, bei Pflitsch zuständig für Kunden aus dem Bereich Hygienedesign. »Projekterfahrungen zeigen, dass sich bei Kunden die Durchlaufzeiten für die Kabelkanalrealisierung auf die Hälfte verkürzen. Die Kosten werden insgesamt um bis zu 20 Prozent reduziert. Gleichzeitig ergibt sich ein besseres Montageergebnis als bei der Handarbeit.« Jede einmal geplante Baugruppe bleibt per Knopfdruck abrufbar und lässt sich jederzeit bei Änderungen einfach modifizieren. »Das ist wichtig, weil die Positionierung des Schaltschranks an jedem Aufstellort eine andere ist«, erläutert Konstrukteurin Kölven.

Hersteller aus dieser Kategorie

CTX Thermal Solutions GmbH
Lötscher Weg 104
D-41334 Nettetal
02153 7374-0
info@ctx.eu
www.ctx.eu
Firmenprofil ansehen

Bihl+Wiedemann GmbH
Floßwörthstr. 41
D-68199 Mannheim
0621 33996-0
mail@bihl-wiedemann.de
https://www.bihl-wiedemann.de
Firmenprofil ansehen

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstr. 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
0711 7597-0
info@euchner.de
www.euchner.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag