

Einmal Waschen und Trocknen bitte!

Automatisierungslösung aus einem Baukasten

Wenn morgens beim Öffnen der Tüte ein frischer Duft von Backwaren in die Nase steigt, trägt dies bei vielen Menschen zu einem guten Start in den Tag bei. Damit Backwaren in entsprechenden Mengen an Filialen ausgeliefert werden können sorgt Klotzki Maschinenbau mit Lösungen für das Waschen, Trocknen und Stapeln von Transportkisten. SEW-Eurodrive liefert dafür Antriebs- und Automatisierungstechnik aus dem Baukasten Movi-C.

Im Bäckereigewerbe hat echte Handwerkskunst einen hohen Stellenwert und steht für Qualität und Frische. So auch seit Generationen beim traditionellen Familienbetrieb Café Bäcker Mayer in Kohlberg am Fuße der Schwäbischen Alb. Um die gewohnt hohe Qualität der Backwaren bei einem hohen Durchsatz für das Filialnetzwerk mit 42 eigenen Filialen beizubehalten, müssen die logistischen Prozesse im Hintergrund entsprechend gut funktionieren. Hier kommen maßgeschneider-

te Lösungen des Maschinenbauers Klotzki Maschinenbau aus Mintraching im Landkreis Regensburg ins Spiel. Das Unternehmen realisiert für die Getränke- und Nahrungsmittelindustrie seit mehr als 45 Jahren hochwertige und innovative Maschinen zum Waschen und Trocknen von Kisten in Kombination mit passenden Lösungen für die Förder- und Automatisierungstechnik.

Bei der kundenspezifischen Lösung für das Unternehmen Café Bäcker Mayer werden Bäckereikäs-

ten einzeln, gereinigt, getrocknet und anschließend zur Wiederverwendung in den Produktionsprozess der mittelständischen Bäckerei zurückgeführt. SEW-Eurodrive liefert dafür Getriebemotoren, Umrichtertechnik sowie Steuerungstechnik mit Softwaremodulen für Antriebs- und Motion-Control-Funktionen. Alle Funktionsabläufe in der Anlage werden vollständig mit dem Automatisierungsbaukasten Movi-C realisiert, als Komplettlösung aus einer Hand. Die Anbindung der eingesetzten Komponenten aus dem Hause SEW-Eurodrive an die Gesamtanlagensteuerung findet problemlos über Profinet statt.

Kompakte Bauweise mit schnellen Durchlaufzeiten

Die gebrauchten Transportkisten kommen gestapelt aus den Filialen zurück und werden nach dem Entladen aus dem Lkw manuell als Kistenstapel auf das Förderband



© SEW-Eurodrive

Markus Herzog,
SEW-Eurodrive

geschoben. Das Einlaufband des Entstaplers fördert die Kisten in den Aufzug. Das Vereinzeln der Kisten übernimmt die Hubeinheit. Die oberste Kiste des Stapels wird im Positionierbetrieb durch den Greifer angefahren, angehoben und auf das Auslaufband umgesetzt. Danach taktet die Hubeinheit den Stapel um eine weitere Kistenhöhe nach oben. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis ein neuer Kistenstapel benötigt wird.

„Die Zusammenarbeit und vor allem die Neuentwicklung des Turbinentrockners läuft sehr partnerschaftlich ab. Das gemeinsame Tüfteln hat mir viel Spaß gemacht. Die Offenheit der Firma Klotzki für neue Produkte und Lösungen hat in den letzten Jahren zu einer starken Weiterentwicklung und zu Lösungen geführt, die vom Markt benötigt und angenommen werden“, zeigt sich Pascal Nick, Vertriebsingenieur bei SEW-Eurodrive in Regensburg, zufrieden.

Eine C-Rutsche wendet die Kisten zum Entleeren von Rückläufern, indem eine 180°-Kurve über einem Entsorgungscontainer gefahren wird. Eine anschließende Förderstrecke transportiert die auf dem Kopf stehenden Kisten zum Spiralkistenwascher. Das Einlaufband an der Maschine nimmt die Kisten auf und führt sie dem Reinigungsprozess zu. Über eine Spirale werden die Kisten mit Hilfe eines Antriebs an der Dreheinheit aufwärts gefördert und mit mehreren Wasserdüsen aus verschiedensten Richtungen gereinigt. Das Auslaufband gibt die nassen Kisten am Ende der Spirale oben aus der Maschine aus



© SEW-Eurodrive

Abb. 1: Ansicht vom Kistenwascher (Auslauf).



© SEW-Eurodrive

■ **Abb. 2:** Der Standardumrichter Movitrac Advanced ist Teil des Automatisierungsbaukastens Movi-C.

und überführt diese direkt an den Turbinentrockner.

Weiter führt ein Taktband die Kisten nacheinander der Trockenkammer zu. Dort werden die Kisten bei hoher Drehzahl durch einen Rotationsantrieb trockengeschleudert. Die ideale Kombination aus innovativer Maschinenkonstruktion und effizienter Antriebstechnik von SEW-Eurodrive erhöht nachhaltig die Energieeffizienz des Trockners bei gleichzeitig deutlich verringerter Geräuschbelastung im Vergleich zu branchenüblichen Gebläsetrocknern. Die ersetzte Trocknungsanlage des Kunden Café Bäcker Mayer verbrauchte im Durchschnitt ca. 40 kW/h. Die neue Anlage von Klotzki Maschinenbau verbesserte diesen Wert auf einen Verbrauch von 1 kW/h.

Die getrockneten Kisten werden erneut einer Förderstrecke übergeben. Hier gibt es im Anlagenverlauf nun zwei Möglichkeiten:

- Für eine direkte Weiterverarbeitung in der Bäckerei werden die Kisten über ein Klemmbackenwender in das darüber liegende Stockwerk aufwärtsgefördert und gleichzeitig gewendet. Ein Gruppenantrieb von zwei LSPM-Motoren treibt dazu zwei parallelaufende Ketten mit exakt synchroner Drehzahl an. Die anschließende Förderstrecke führt die Kisten der Bäckerei zur Bestückung mit neuer Ware zu.
- Zum Lagern bzw. Puffern werden die Transportkisten durch eine Weiche aus der Förderstrecke ausgeleitet, über eine C-Rutsche gewendet und dem Kastenstapler zugeführt. Eine Hubachse hebt den Stapel an und die neue Kiste kann dabei unter den Stapel geschoben werden. Anschließend werden die Stapel zur Entnahme ausgelagert.

Motion-Control einfach gelöst

Die Automatisierung des Rotationstrockners erfolgt über eine kompakte Lösung aus Movi-C Controller vom Typ UHX25 mit dem entsprechenden Softwaremodul Movikit Multimotion für die interpolierte Regelung von Rotationsantrieb und Taktband. Die Bewegungsausführung der beiden Achsen wird durch einen Antriebsstrang bestehend aus dem Mehrachs-Servosystem Movidrive modular sowie dem Synchron-Servomotor CM3C realisiert. Mit der integrierten Webvisualisierung des Movi-C Controller kann über einen Webbrowser die Einstellung der Maschinenparameter vorgenommen werden, bspw. für die Schleuderdrehzahl.

Für flexible Anlagenkonzepte

Movi-C lässt mit einer durchgängigen Umrichter-Plattform viele Freiheitsgrade in Bezug auf den Einsatz von zentraler und dezentraler Umrichtertechnik zu. Klotzki Maschinenbau macht sich dies für seine modulare Maschinen- und Fördertechnikkonzept zu Nutze, was eine Flexibilisierung in Bezug auf die Anpassung des Anlagenlayouts beim Kunden ermöglicht. So kommt für die gesamte verbindende Fördertechnik in der Anlage die dezentrale Antriebseinheit Movimot advanced zum Einsatz. Der Schaltschrankumrichter Movitrac advanced übernimmt ein breites Aufgabenspektrum in den Maschinen zum Waschen, Stapeln und Vereinzeln gleichermaßen für Drehzahl- sowie Positionierbetrieb von Achsen mit Asynchron- oder Synchron-Servomotoren.

„Die Vorort-Termine wie hier beim Café Bäcker Mayer zeigen deutlich, wie wichtig es ist, die



© SEW-Eurodrive

■ **Abb. 3:** Pascal Nick, Vertriebsingenieur bei SEW-Eurodrive in Regensburg und Arif Demirci, Geschäftsführer von Klotzki Industries (von links).

Randbedingungen in einer Branche aus Sicht des Betreibers zu verstehen, um ideale Lösungen zu finden“, konstatiert Pascal Nick abschließend. Und Arif Demirci, geschäftsführender Gesellschafter bei Klotzki Maschinenbau, ergänzt: „Die Umsetzung mit SEW-Eurodrive lief sehr professionell. Wir sind ein mittelständisches Unternehmen, wurden aber wie ein Premium-Kunde behandelt. Die Entwicklung von Neumaschinen und Anlagen war von der Planung bis zur Umsetzung hervorragend.

Alles, was wir geplant hatten, wurde auch umgesetzt. Das Wichtigste für uns war, dass es auf Anhieb funktioniert hat“.

Autor: Markus Herzog, Marktmanager, SEW-Eurodrive, Bruchsal

Kontakt:

SEW-Eurodrive GmbH & Co.KG
Bruchsal
edg.marktmanagement@sew-eurodrive.de
www.sew-eurodrive.de/movi-c

RUBERG-Mischanlagenbau

Lebensmittel · Futtermittel · Chemie



Sack-Aufgabestationen

Präzisions-Chargenmischer

Silo- und Dosieranlagen

GEBR. RUBERG
Maschinenfabrik

Gebr. Ruberg GmbH & Co. KG
D-33039 Nieheim
Telefon +49 52 74 - 9 85 10-0
www.g-ruberg.de