

In zwei Schritten voll automatisiert

Die Migros Genossenschaft Ostschweiz hat ihre Verpackungslinie für Cherrytomaten, Datteltomaten und Litschis in ihrem Werk in Gossau SG in zwei Ausbaustufen 2012 und 2014 automatisiert. Die Ultramatic AG mit Sitz in Winterthur hat die Linie konzipiert und die Komponenten von ihren Partnerunternehmen geliefert.



Die Datteltomaten werden in dreieckigen Kunststoffschalen mit Deckel Typ Rubipack RU verpackt.

Bei der Migros Ostschweiz wurden in ihrem Standort in Gossau SG Cherrytomaten, Datteltomaten und ungeschälte Litschis früher weitgehend in Handarbeit verpackt. Dabei wurden die Produkte in dreieckige oder rechteckige tiefgezogene Schalen aus transparentem Kunststoff gefüllt. In der zweiten Jahreshälfte 2011 kam Migros Ostschweiz auf Ultramatic mit dem Ziel zu, die Linie in zwei Schritten vollständig zu automatisieren. Zunächst bestellte Migros Ostschweiz im Dezember 2011 eine Yamato-Mehrkopfwaage, die im März 2012 geliefert wurde. Damit wurde die Linie halbautomatisiert mit einem Handauslauf für die Produktabfüllung in Schalen, die manuell verschlossen wurden.



Die Mehrkopfwaage ist eine computer-gesteuerte Yamato Modell ADW-510 ACC+ mit zehn Wiegeköpfen.



Spezielle Senktrichter in der Übergabestation, in der die Produkte von der Mehrkopfwaage in die Schalen gefüllt werden.

Yamato-Mehrkopfwaage

Die Mehrkopfwaage ist eine computer-gesteuerte Yamato Modell ADW-510 ACC+ mit zehn Wiegeköpfen und für einen Gewichtsbereich zwischen 50 und 1000 Gramm. Das maximale Volumen beträgt 3000 cm³ bei Einfachabwurf. Die Produktzufuhr erfolgt über einen zentral angeordneten vibrierenden Verteilteller und kreisförmig angeordnete vibrierende Dosierrinnen. Die Steuerung des Produktvorrats erfolgt durch einen Füllstandssensor. Die Schwingungen der Dosierrinnen sind individuell einstellbar. Die Produktausgabe erfolgte durch einen Handauslauf mit Fusspedal. Über eine Auslaufrutsche wurden die Schalen manuell mit rund 15 bis 20 Takten pro Minute befüllt. Mit dieser Anlage arbeitete Migros Ostschweiz danach rund zwei Jahre. Ende 2013 erhielt Ultramatic den Auftrag, die Linie vollständig zu automatisieren. Die dafür notwendigen Komponenten wurden im April 2014 geliefert und aufgebaut.

Die bestehende Mehrkopfwaage wurde vollständig in die Linie integriert, nur der Handauslauf wurde entfernt. Neu werden die Schalen durch einen automatischen Schalenspendler von Doerr stirnseitig dem Taktband zugeführt. Der Schalenspendler erzielt eine Nennleistung von 35 Stück pro Minute und muss mit einer Magazinlänge von etwa 1 m rund alle 11 Minuten nachgefüllt werden. Die Schalen werden auf ein



Andrückstation zum Verschliessen der Deckel: Ein pneumatischer Stempel drückt den Deckel auf die Schale.

Taktband mit Lauffläche aus Kunststoff und Kettentransport platziert. Der Servomotor für sanften Anlauf und Stopp ist in seiner Geschwindigkeit regulierbar.

Herzstück Übergabestation

Herzstück der Anlage ist die neue Übergabestation, in der die Produkte von der Mehrkopfwaage in die Schalen gefüllt werden. Dazu gibt es ein Querband mit Pufferfunktion, welches die Produkte von der Waage auf das Taktband führt. «Die besondere Herausforderung dieser Linie bestand im schonenden Produkthandling. An keiner Stelle der Anlage dürfen die Tomaten irgendwie gequetscht werden. So haben wir auch spezielle Senktrichter für jeden Schalentyp konstruiert, damit die Produkte beim Einfüllen nicht wieder aus der Schale herausfallen. Dazu werden die Schalen beim Befüllen fixiert», sagte Ultramatic-Projekt-leiter Martin Kessler. Nach dem Befüllen laufen die Schalen in die neue Andrückstation zum Verschliessen der Deckel. Der offene Deckel wird über Führungen über die Schale geleitet, wo ein pneumatischer Stempel den Deckel auf die Schale drückt und mit den Druckknöpfen verschliesst.

Auszeichnungsstation

Nach dem Verschliessen werden die Schalen vom Taktband der Auszeichnungsstation übergeben. Hier kommt eine Waage mit Etikettenspendereinheit und Preisrech-

ner zum Einsatz. Dabei wird ein Etikett per Luftdruck auf die Verpackung aufgespendet. Je nach Produkt werden die Tomatenschalen entweder pro Stück ausgezeichnet oder ihr Inhalt wird verwogen und mit einem voreingestellten Kilopreis wird der Produktpreis individuell errechnet und auf das Etikett aufgedruckt. Nach der Etikettierung laufen die Schalen auf einen Rundtisch, von



Die Schalen laufen auf einen Rundtisch, von dem sie per Hand entnommen und in Mehrweggebinde eingesetzt werden.

dem sie per Hand entnommen und in Mehrweggebinde zur Auslieferung an die Detailhandelsfilialen eingesetzt werden.

Die Anlage ist im Baukastenstil errichtet. Es können verschiedene Schalenformen mit und ohne Deckel verarbeitet werden. Optional kann auch eine Schlauchbeutelmaschine oder eine Schrumpfmachine angeschlossen werden, die die gefüllten deckelosen Schalen in Schlauchbeutel oder in Schrumpffolie verschweissen. Während des Handbetriebs vor 2012 waren an der Linie



Blick auf die gesamte automatische Verpackungslinie für Cherrytomaten, Datteltomaten und Litschi.

bis zu fünf Personen tätig. Nach der Vollautomatisierung arbeitet nur noch eine Person am Rundtisch, welche auch das Produkt auf

die Anlage bringt und Schalen nachfüllt. Aus diesem Grund läuft die Anlage etwas langsamer. Rein technisch wären bis zu 35 Takte pro Minute möglich, jedoch wären dann zwei Personen an der Linie notwendig. Die Mehrkopfwaage alleine würde auch bis zu 70 Takte pro Minute erlauben.

«Mit der Ultramatic-Linie konnten wir die Leistung steigern, Personal einsparen und das Give-away spürbar vermindern. Wir sind sehr zufrieden, denn die Linie läuft vom ersten Tag an praktisch störungsfrei. Sie war schnell und problemlos montiert und erfüllte unsere Erwartungen voll umfassend», sagte Paul Mesmer, Abteilungsleiter Verpackung Agrar bei der Migros Ostschweiz in Gossau. «Bei Produktwechseln lassen sich die Wechselteile Schalen-spender, Übergabesystem und Schalen-schliesser schnell und problemlos austauschen.» «Die Linie ist grundsätzlich für alle kleinen stückigen Produkte geeignet, die in Schalen abgepackt werden», ergänzt Martin Kessler. (www.ultramatic.ch)

[Dirk Schönrock](#)