

Als „Eigenmarkenartikler“ füllt die Migros-Tochter Mibelle AG Cosmetics im Kundenauftrag eine Vielzahl unterschiedlicher Produkte ab. Um möglichst flexibel auf Formen bzw. Größen reagieren zu können, entschieden sich die Schweizer für eine Abfüllanlage mit Transportformen von Rationator.



Mit dem servogesteuerten Kolbenfüller sind auch Unterspiegel-Abfüllungen möglich.

Mit ‚Transportschuhen‘ besser angezogen

Rationator löst Verpackungsaufgabe bei der Schweizer Mibelle



Urs Morgenegg

„**A**uf die bunten Transportformen bin ich zuerst aufmerksam geworden, noch bevor ich die Maschine gesehen habe“, berichtet Urs Morgenegg, Projektleiter Verpackungsanlagen bei der Schweizer Mibelle AG Cosmetics, über seinen Besuch auf der vorletzten Nürnberger FachPack. Die bunten Transportformen oder -schuhe, die im ersten Moment an kleine Schiffchen erinnern, sind das Markenzeichen von Rationator. Der Maschinenbauer aus dem rhein Hessischen Hillesheim in der Nähe von Mainz verfolgt ein Konzept, mit dem Abfüller flexibel auf sich häufig ändernde Gebindegrößen bzw. -formen reagieren können: Jeder Behälter wird einzeln in den Formen transportiert. „Der Produzent muss sich über den Flaschentransport somit keine Gedanken machen“, sagt Rationator-Geschäftsführer Peter Schindel.

Um die 80 Standardtransportformen aus gespritztem PE stehen zur Wahl. Schindel: „Mit unseren Formen werden bereits über 500 Flaschenformate im Bereich von 20 ml bis

2,5 l verarbeitet.“ Denn: Die außen ovalen Kunststoffschiffchen sind innen so gestaltet, dass sie nicht besonders auf eine spezielle Kontur eingehen. Sie geben aber trotzdem ausreichend Halt, sodass auch nicht staufähige oder asymmetrische Flaschen abgefüllt werden können, die etwas „kippelig“ sind.

Umrüstzeiten minimieren

„Der Hauptgrund, warum sich immer mehr Abfüller für unser Ratilight-Transportformensystem entscheiden, ist, dass dadurch Umrüstzeiten und Formateilkosten erheblich reduziert werden können“, so P. Schindel. Das hat letztendlich auch die Schweizer überzeugt. Bei rund 1500 unterschiedlichen Produkten, die bei der Mibelle AG in Tuben, Tiegel und Flaschen abgefüllt werden, stand die ‚Flexibilität‘ der Abfüllanlage ganz oben auf der Wunschliste von Urs Morgenegg.

Angefangen hat bei Mibelle alles 1961 an der Bolimattstraße in Buchs (Aarau) mit der Produktion von Seife.

Eingerahmte Seifenformen im Treppenhaus des Technikgebäudes erinnern daran. Heute entwickelt, produziert, verkauft und vermarktet man auf dem Kosmetiksektor folgende Pflegelinien: Body-, Dental-, Sun-, Baby-, Hair- und Facial-Care. Morgenegg: „In den Regalen sollen unsere Produkte neben den großen Marken bestehen können.“ Auf den Bereich Forschung und Entwicklung entfallen deshalb rund acht Prozent des Umsatzes, der zuletzt bei 130 Mio. Euro lag. Morgenegg: „Unsere Kunden erwarten von uns Innovationen. Dies unterscheidet uns auch von anderen Handelsmarkenproduzenten.“ Produziert wird mittlerweile keineswegs mehr nur für die Unternehmensmutter Migros. Viele Produkte „made in Buchs“ findet man auch in deutschen Drogerie-Regalen. Ein Beispiel: Seit 2002 produzieren die Schweizer Handelsmarkenprodukte für eine große Drogerie-Kette. Design, Duft bzw. Varietäten der bereits eingeführten Produkte waren vorgegeben. „Wir haben aber Verpackungen, Farben, Duftqualität, Eti-



Peter Schindel



Fotos: mo/Rationator

kett usw. verbessert mit dem Erfolg, dass die Kette das Produkt bereits in 2003 erfolgreicher verkaufen konnte. Und in 2004 wurde der Marktanteil nochmals markant gesteigert“, freut sich Morgenegg. Grundsätzlich sei es problemlos möglich, innerhalb von nur sechs Monaten ein neues Produkt zu entwickeln, abzufüllen und auszuliefern, immer abhängig natürlich von der Größe des Auftrags. Morgenegg: „Viele unserer Kunden haben zwar eine genaue Vorstellung vom Produkt, die Entscheidung, wie die Verpackung aussieht, fällt jedoch meist in allerletzter Minute. Für den Projektleiter Verpackungsanlagen stellt dies oft eine Herausforderung dar. Zum einen weiß er: „Im Kosmetikbereich kauft der Kunde mit dem Auge.“ Immer neue Gebindeformen kommen hinzu. Zugleich ist Convenience nach wie vor ein großes Thema. So werden beispielsweise Sonnenschutzprodukte mit Pumpdispensern oder Triggern ausgestattet, damit das Produkt einhändig dosiert werden kann. Auf der anderen Seite macht sich der Techniker sogleich Gedanken, wie auch asymmetrische Verpackungen wirtschaftlich befüllt werden können: „Das sind immer interessante Herausforderungen für uns.“

Wurden früher sämtliche Gebinde in Buchs abgefüllt, hat man zwischen 1999 und 2004 insgesamt sieben weniger stark ausgelastete Spezialanlagen abgebaut und bei „Partnerunternehmen“ wieder aufgebaut, so etwa zum Abpacken/Abfüllen von

Die Linie zum Abfüllen der Roll-on-Deos ist ausgelegt für eine Leistung von bis zu 120 Takten/min.

Der Füller und die beiden Robocap-Verschließmodule sind über ein durchgehendes Transportband miteinander verbunden: Zunächst werden die Applikatorbällchen aufgebracht; der zweite Robocap setzt die eiförmigen Verschlüsse auf.

Feuchttüchern, Deosticks oder Aerosolen. In Buchs hat man sich dagegen auf Tiegel, Tuben und Flaschen spezialisiert. „Beim Auslagern der Anlagen ging es darum, wer die gewünschte Leistung am effizientesten und zum besten Preis-Leistungs-Verhältnis erbringen kann“, so Morgenegg. Denn: Seit 1999 hat sich die in Buchs produzierte Menge mehr als verdoppelt.

Inbetriebnahme in nur drei Monaten

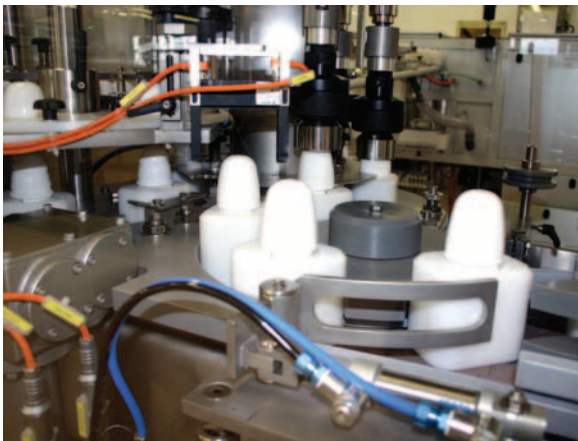
15 Linien stehen dafür bereit; zwei Tiegel-, vier Tuben und – mit den beiden Neuen von Rationator – neun Flaschenlinien. Die Entscheidung für die erste Anlage aus Hillesheim fiel kurzfristig, nachdem eine ältere bestehende Linie vom Sicherheitschef bemängelt worden war. „Natürlich mussten wir schlucken, als wir hörten, dass die erste Anlage innerhalb von nur drei Monaten in Betrieb genommen werden sollte“, erinnert sich Schindel. Auch für Rationator ist diese kurze Lieferzeit eine Besonderheit. Aber mit vereinten Kräften habe man es geschafft, „und zwar auf den Tag genau“, wie Morgenegg ergänzt.

„Derart kurze Lieferzeiten sind in Ausnahmefällen möglich, da wir flexible Standardmaschinen bauen, die mit wesentlich weniger Formatteilen auskommen als vergleichbare Abfüllanlagen ohne Shuttles“, so

Schindel. Weniger Formateile bedeuten für den Abfüller den Angaben zufolge aber nicht nur kürzere Rüstzeiten, sondern auch niedrigere Kosten. „Wir haben uns auf die Fahnen geschrieben, unsere Linien innerhalb von 30 Minuten umrüsten zu können“, so Morgenegg, „denn wir produzieren nicht auf Lager. Bevor dem Händler eine ‚Out-of-stock‘-Situation droht, müssen wir schnellstmöglich reagieren können.“ Dies sei nun mit den neuen Linien möglich.

Während des Besuchs der VR in Buchs Anfang März 2005 wurde auf der zuerst installierten Anlage ein Roll-on-Deodorant abgefüllt, auf der zweiten, die drei Monate später in Betrieb genommen wurde, lief ein Sonnenschutzprodukt. Zunächst werden die Roll-on-Flaschen manuell in die Transportformen eingesetzt und erreichen den achtstelligen servogesteuerten Linearfüller ‚Robomat‘. Schindel: „Der Kolbenfüller bietet den Vorteil, dass etwa ein schäumendes Produkt zunächst sehr langsam gefüllt werden kann, um den Füllvorgang dann unter Spiegel zu beschleunigen. Er verarbeitet problemlos die komplette Flüssigproduktpalette, von dünn- bis dickflüssig.“ Ausgestattet mit einer AutoCip-Funktion unterstützt der Kolbenfüller auch aktiv die Reinigung. Bedienerfreundlich wird der vollautomatische Reinigungsablauf auf einem großen Touchpanel der Windows-basierten





Auf die Behälter werden Schraubverschlüsse aufgesetzt. Der Robocap verarbeitet vollautomatisch auch Dosierpumpen.

Steuerung grafisch dargestellt. Hygiene bzw. Reinigen ist auch ein wichtiges Thema für U. Morgenegg: „In immer mehr Produkten verzichten wir aus Gründen der Verträglichkeit auf starke Konservierungsstoffe und reduzieren die Einsatzkonzentration drastisch.“ Dies stelle noch höhere Ansprüche an die Qualität der Abfüllung. In der Maschine ist eine so genannte Cleaning Box fest installiert. Per Knopfdruck fährt der Füller in die Reinigungsposition, die Füllrohre müssen nicht extra abmontiert werden. „Wir nähern uns, was die Qualitätsanforderungen angeht, immer stärker dem Pharmabereich. Wir planen deshalb, die Reinigung



nicht an der Linie zu steuern, sondern zentral von einer externen CIP-Anlage aus.“ Dies ermöglicht ein Industrie-PC mit Soft SPS nach IEC 61131, der auch alle sonstigen Steuerungsaufgaben des Roboters übernimmt. Über ein Modem ist zudem eine Fernwartung der Linien möglich. Eine Besonderheit: Auf der achtstelligen Anlage können auch Zweiphasenprodukte abgefüllt werden. Schindel: „Der Füllgutbehälter ist mit zwei Kammern ausgestattet. Zunächst wird die erste Phase in die Flaschen gefüllt. Dann werden anstelle von acht nur vier Flaschen weitergetaktet. Anschließend wird die zweite Phase gefüllt. Produkt ,1‘

wird in der Zwischenzeit wieder in den Füllgutbehälter gepumpt.“ Allerdings, so räumt Schindel ein, werde so nur die Hälfte der maximalen Leistung von ca. 120 Stück/min erreicht.

Derzeit laufen sowohl die Roll-ons als auch das Sonnenschutzmittel mit etwa 70 Takten, bedingt durch eine halbautomatische Endverpackung. Diese zu automatisieren, sei noch in diesem Jahr geplant. Morgenegg hat auch hier eine genaue Vorstellung. „Ich bin auf der Suche nach einer Anlage, mit der wir sowohl Flachzuschneide als auch zweiteilige Trays verarbeiten können.“

Mit CNC-Verschleißtechnik

Die Roll-on-Linie hat zwei als Rundläufer konzipierte Robocap-Verschleißer; auf dem ersten werden die Kugeln auf die Flaschen gedrückt, auf dem zweiten werden die weißen Kappen aufgeschraubt. „Jede Verschleißspindel wird von einem eigenen Servoantrieb geführt, um flexibel auf sämtliche Anforderungen reagieren zu können“, so Schindel. Verschleißparameter, Drehmoment, Winkelposition, Anzahl der Umdrehungen sowie Geschwindigkeit werden über ein Bedientableau vorgewählt. Schindel: „Auch Formverschlüsse mit optischen bzw. optomechanischen Merkmalen zum Ausrichten, wie etwa Griffmulden oder eine asymmetrischen Außenkontur, werden auf ihre Lage überprüft und anschließend einheitlich in der gewünschten Position verschlossen.“ Mit dem Robocap DP ist es aber auch möglich – wie bei der Sonnenschutzlinie – Dosierpumpen automatisch aufzusetzen, sicher auf Drehmoment genau zu verschrauben und anschließend auszurichten. Mit den beiden flexiblen Linien sind die Schweizer so zufrieden, dass sie in der Zwischenzeit eine dritte geordert haben. Morgenegg: „Wir müssen ständig in der Lage sein, schnellstmöglich auf Trends reagieren zu können. Wir haben die Erfahrung gemacht: Rationator ist flexibler als andere. Das schätzen wir!“

mo ■

Rationator

Der Spezialist für flexible Abfüllanlagen präsentiert auf der interpack eine Hochleistungslinie, bestehend aus einem 12-stelligen Servo-Linearfüller (Kolbendosierer) und einer 6-köpfigen Servo-Verschleißmaschine, die bis zu 9000 Flaschen pro Stunde verarbeiten kann. Diese Anlage für Flaschen von 50 ml bis 1000 ml arbeitet mit dem Transportformensystem Ratilight 1. Die zweite „Kompaktlinie“ ist mit der neu entwickelten „Acceleration Carrier Unit“ (ACU) ausgestattet, mit der der Flaschenwechsel des Linearfüllers servogesteuert durchgeführt und die Flaschen kontrolliert der Verschleißmaschine zugeführt werden. Hierdurch können die Linearabfüll- und Rundlaufverschleißmaschine aufeinander abgestimmt und mit minimalem Abstand aufgestellt werden. Das Reinigungssystem autoCIP wird erstmals in der SIP-Ausführung mit Druckbehälter und der Möglichkeit einer Heißdampfbeaufschlagung vorgestellt. **interpack: Halle 12, Stand C24/D23**



Da jedes Gebinde einzeln geführt wird, eignet sich das Ratilight-Transportformenprinzip besonders gut zum Abfüllen und Verschließen auch von asymmetrischen Flaschen.