

Presse-Information

Deutsche Technik überzeugt auf der anderen Welthälfte

BEHN + BATES beliefert Backmittel- und Stärkehersteller in Australien und Thailand

Im Herbst letzten Jahres ist es dem deutschen Verpackungsmaschinenspezialist **BEHN + BATES** gelungen, 2 interessante Projekte in Australien und Thailand für sich zu entscheiden. In beiden Projekten geht es um die Verpackung von pulverförmigen Produkten in offene Säcke. Der australische Kunde möchte Backmischungen in 10- bis 25-kg-Säcke mit einer Stundenleistung von 180 bis 240 Säcken und der thailändische Kunde Tapiokastärke in 50-kg-Säcke mit einer Stundenleistung von 220 Säcken abfüllen. Für beide Projekte liefert der westfälische Maschinenbauer mit Sitz in Münster im Frühjahr 2010 sein **TOPLINE-Verpackungssystem**.

Hermetisch dichte Säcke für einen optimalen Produktschutz und gleichzeitig überschaubare Sackkosten, robuste, stabile, schnell einsetzbare und nahrungsmittelgerechte Maschinenteknik mit der Möglichkeit einer schnellen Reinigung bei Produktwechsel – all das waren Forderungen, die die Kunden im Rahmen ihrer Projekte an **BEHN + BATES** herantrugen. In den einzelnen Projektstadien kristallisierte sich schnell heraus, dass nur offene Säcke wirklich hermetisch dicht sind und somit einen optimalen Produktschutz bieten. Im Vergleich dazu ist selbst ein mehrlagiger Papier-Ventilsack mit Innenfolie aus PE nie 100 % dicht, denn für optimale Füllergebnisse muss er während der Befüllung angemessen be- und entlüftet werden. Auch unter Kostenaspekten punktete der Offensack. Er ist im Vergleich zum Ventilsack eindeutig günstiger. Damit war die grobe Marschrichtung für beide Projekte abgesteckt. In Verbindung mit den geforderten Stundenleistungen von max. 240 Säcken bei Sackgewichten von 25 bzw. 50 kg hat **BEHN + BATES** sein **TOPLINE-System** mit Bruttoverwiegung angeboten.

Bei dem TOPLINE handelt es sich um ein modernes Maschinenkonzept, das BEHN + BATES 2005 lancierte und seitdem erfolgreich vermarktete. Ziel der Entwicklung war es, den Kunden aus der Nahrungs- und Futtermittelindustrie für die Abfüllung von Pulvern in offene Säcke eine effiziente Technik anzubieten, die gleichzeitig modernsten Hygienestandards gemäß GMP und HACCP gerecht wird. Pulver stellen Verpackungsmaschinenhersteller vor besondere Herausforderungen: Sie stauben teils beträchtlich, von der damit verbundenen Staubexplosionsgefahr gar nicht erst zu sprechen. Nur durch eine entsprechende Auslegung der Fülltechnik können optimale Füllergebnisse erzielt werden. Dabei ist das Zusammenspiel zwischen luftarmer Befüllung, staubdichtem Füllstutzen und gleichzeitiger effizienter Produktentlüftung bzw. -verdichtung von immenser Wichtigkeit.

Das TOPLINE-System wurde im Laufe der Jahre kontinuierlich weiterentwickelt. Durch pfiffige Neuerungen wurde das Maschinendesign jetzt so optimiert,

- dass einzelne Arbeitsschritte, wie z. B. die Leersackanhängung, verkürzt wurden.
- dass die Anzahl der pneumatischen und mechanischen Bauteile auf ein Minimum reduziert wurde.
- dass die Energieführungen für ein verbessertes Nahrungsmitteldesign komplett auf dem Maschinendach verlegt wurden.

Die Sackverarbeitung in der Maschine beginnt mit der Leersack-Bereitstellung, die projektgerecht ausgeführt wird. Für die Auslegung der Sackvereinzlung ist es maßgeblich, welche Sackart und Leistung gefahren werden. Ein servo-gesteuerter Aufsteckarm positioniert den vereinzelt Sack sicher am Füllstutzen. Sowohl für die australischen Backmittel als auch für das thailändische Stärkeprodukt wird der staubdichte Sechseck-Füllstutzen eingesetzt. Er umschließt den Sack vollständig während des gesamten Füllprozesses. Gleichzeitig sorgen integrierte Entlüftungskanäle im Füllstutzen für die saubere Abfüllung ohne Staubauffall. Die erforderliche Produktverdichtung während der Abfüllung übernimmt ein Sackbodenrüttler, der speziell für die Nahrungsmittelindustrie in staubdicht gekapselter Ausführung ausgeführt ist.

Nach der Befüllung wird der Sack mit Greiferpaaren vom Füllstutzen abgenommen, exakt ausgespreizt und höhengleich in die Austragevorrichtung übergeben. Der befüllte Sack wird dann je nach Kundenwunsch verschlossen.

Trotz vieler Parallelen unterscheiden sich beide Projekte in wesentlichen Ausführungsmerkmalen, da unterschiedliche Produkte mit unterschiedlichen Beschaffenheiten und verschiedene Sackarten mit verschiedenen Verschlüssen verarbeitet werden:

Backmittel-Abfüllung in Australien

Für die Dosierung der unterschiedlichen Backmittel, in denen teils erhebliche Fett-, Kakaopulver- und Vollmilchanteile gebunden sind, wird eine Grob- und Feinstromschnecke eingesetzt. Die servogesteuerten Motoren der Schnecken werden auf die unterschiedlichen Fließeigenschaften eingestellt. Die Parameter werden gespeichert und später je nach Rezeptur abgerufen.

Der Kunde setzt mehrlagige Säcke aus Papier mit PE-Innensack ein. Die Säcke werden aus dem Sackmagazin über ein Vakuumsystem vereinzelt und linear in die Sackausrichtungseinrichtung übergeben. Hier wird der Sack zentriert, geöffnet und für die anschließende Anhängung optimal ausgeformt. Der PE-Innensack wird nach der Befüllung, die wie oben beschrieben erfolgt, und nach entsprechender Entlüftung hermetisch dicht verschweißt. Anschließend wird der Sack am oberen Sackrand umgefaltet und durch eine Hot-Melt-Reaktivierung dicht verschlossen. Hierbei handelt es sich um eine zukunftsweisende Technik für die Nahrungsmittelindustrie, denn durch den hermetisch dichten Sackverschluss können weder Feuchtigkeit, Fremdstoffe noch Ungeziefer o. ä. in das abgepackte Produkt eindringen. Die Lagerzeiten verlängern sich teils beträchtlich.

Tapiokastärke-Projekt in Thailand

Die Dosierung von Tapiokastärke erfolgt – ohne Zufuhr von Luft – über das bewährte Turbinensystem in Verbindung mit einem Scherenverschluss für Grob- und Feinstrom.

Für die Säcke aus gewebtem Polypropylen oder Polyethylen, wie sie in diesem Projekt eingesetzt werden, erfolgt die Sackvereinzelung aus dem Sackbündel am Sackboden. Im weiteren Verlauf übernimmt ein durch Zahnriemen angetriebenes Gitterstabsystem den Sack. Die Zentrierung des Leersackes erfolgt auf dem Weg in die Sacköffnung. Dadurch ist sichergestellt, dass sich die Säcke weder elektrostatisch aufladen noch verhaken.

Für den thailändischen Kunden liefert BEHN + BATES eine Nähmaschine zum Vernähen der befüllten gewebten PP-Säcke. Speziell aus Hygienegründen wird die Nähmaschine komplett in das Maschinengestell integriert, so dass die Säcke nicht erst, wie häufig üblich, außerhalb der Maschinen vernäht werden.

In beiden Projekten sind formstabile, leicht palettierbare Säcke und ein sauberes Palettenbild das Ergebnis, das für die Produktvermarktung an den Endverbraucher von immenser Bedeutung ist.

Darüber hinaus sind für die Auslegung der TOPLINE-Systeme die strengen Hygienestandards in der Nahrungsmittelindustrie der Maßstab: Das Füllsystem ist von oben abgehängt. Der Maschinenboden ist somit für Reinigungszwecke leicht zugänglich. Die Reinigung wird zusätzlich erleichtert durch die komplett geschlossene Ausführung des Maschinenbodens und die Verlegung aller Energieführung außerhalb des Staubbereiches. Die Zugangstüren mit einge-fasstem Sicherheitsglas schließen bündig mit dem Maschinengestell ab. Mögliche Staubablagerungsflächen sind somit auf ein Minimum reduziert. Darüber hinaus bleibt der gesamte Abfüllbereich sauber. Der erforderliche Reinigungs- und Wartungsaufwand verringert sich beträchtlich.

Um auch nur die geringste Gefahr der Ablagerung von Restprodukten zu vermeiden, wird der australische Kunde den Produktweg zusätzlich in regelmäßigen Zeitabständen mit Wasser reinigen.

Exkurs: Hochleistungsabfüllung von Pulvern mit dem ORBIS-System

Die Nachfrage in der internationalen Nahrungsmittelindustrie nach einer hygienischen Abfüllung speziell von pulverförmigen Produkten in offene Säcke mit Leistungen von mehr als 250 Säcken in der Stunde steigt. Das BEHN + BATES-Verpackungssystem ORBIS ist die Weiterentwicklung des TOPLINE und füllt pulverförmige Produkte in offene Seitenfaltensäcke oder Flachsäcke aus Papier, PE oder Materialkombinationen mit Stundenleistungen von bis zu 600 Säcken. Es kann mit 3, 4 oder 5 Füllstutzen ausgeführt werden. So ist es möglich, dass die einzelnen Füllschritte Leersackaufsteckung, Grob- und Feinstromdosierung sowie Produktverdichtung und/oder Sackabnahme parallel zueinander erfolgen. Das Ergebnis sind kürzere Zykluszeiten und höhere Maschinenleistungen. BEHN + BATES ist somit für die künftigen Herausforderungen des Marktes bestens gerüstet.

Münster, März 2010

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

BEHN + BATES Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Gabriele Buß
Robert-Bosch-Str. 6
48153 Münster/Deutschland
Telefon: 0251 9796-243
Telefax: 0251 9796-260
E-Mail: g.buss@behn Bates.com

Fotomaterial zur Presse-Information

Deutsche Technik überzeugt auf der anderen Welthälfte

BEHN + BATES beliefert Backmittel- und Stärkehersteller in Australien und Thailand



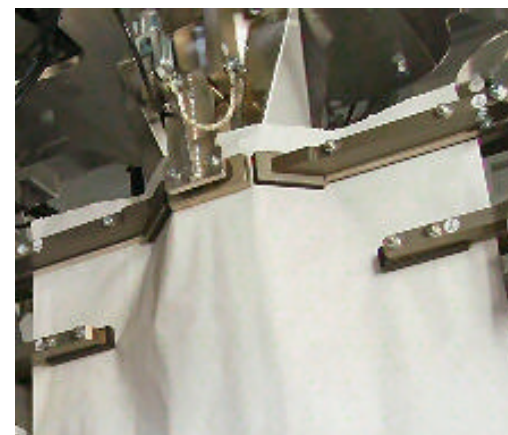
Gesamtansicht des kompakten TOPLINE-Systems von „hinten“ mit Leersackmagazin, das projektgerecht mit einem kleinen Podest zum einfachen Nachlegen der leeren Säcke ausgestattet wurde



Gefüllter Sack in der Verschließstation, in diesem Fall: Nähstation



Innenansicht des TOPLINE mit abgehängten Maschinenkomponenten für gute Zugänglichkeit und Reinigung der Maschine



Der staubdichte Sechseck-Füllstützen umklemmt den Sack vollständig dicht während des gesamten Füllprozesses.