

# Almi mit neuem Gewürzmittelwerk in Oftring/Österreich

## 1. Teil: Vorzeigewerk mit modernster Schüttgut-Technologie

Von Ing. Johann Daxner, Wels/Österreich

Mit dem neuen Produktionsstandort in Oftring, der zugleich Unternehmenszentrale ist, haben die Inhaber der Firma, Heinz und Alexander Mittermayr, einen Meilenstein in der Firmengeschichte von Almi gesetzt. Auf einer Fläche von 30000 m<sup>2</sup> entstand in knapp eineinhalb Jahren eines der modernsten Gewürzmittelwerke Europas. Rund 30 Millionen Euro investierte der Hersteller von hochwertigen Gewürzzubereitungen und Spezialzusatzstoffen dabei in seinen Technologievorsprung, um auf dem zukünftigen Expansionskurs eine Qualitäts- und Leistungsführerschaft zu erreichen. Die innovative Anlagenlösung führte zu einer Verdreifachung der Produktionskapazität.

Eine Schlüsselrolle nimmt dabei zukunftsweisende Schüttgut-Technologie ein, die Almi in die Hände der österreichischen Firma Daxner legte. Die beiden Unternehmen verbindet eine langjährige und erfolgreiche Partnerschaft. Das Unternehmen wurde bereits im Jahr 1995 mit dem Neubau des damaligen Produktionsstandortes Leonding beauftragt, dessen laufende Erweiterung man daraufhin weiter begleiten konnte.

### Komplettlösung mit „ausgeklügeltem“ Containersystem

Konkret decken die Schüttgut-Anlagen von Daxner den ganzen Produktionsprozess ab: Von der Lagerung der Rohstoffe über deren Abfüllung, Verwiegung und Mischung bis zur Abpackung der fertigen Gewürzmischungen sorgt modernste Schüttgut-Technologie für eine weitgehend automatisierte Produktion.

Eine Schlüsselstellung nimmt ein „ausgeklügeltes“ Containersystem ein: Insgesamt sind auf Rollbahnen bis zu 200 Container im Werk unterwegs, jeder davon ist einem Auftrag zugewiesen und begleitet diesen von einer Produktionsstation zur nächsten.

Je nach Auftrag sammelt der einzelne Container von insgesamt 40 Rohstoffsilos die automatisch vordosierten Einzelkomponenten. Kleincomponenten werden manuell dosiert und gelangen über Vorlage-Behälter in den Container.

Mittels einer vollautomatischen Krananlage wird der jeweilige Container über einer der acht Mischlinien positioniert, ange-dockt und durch ein Container-Entleersystem rückstandsfrei entleert.

Entsprechend Chargenmenge und Rezeptur unterscheiden sich die Mischlinien bezüglich Größe des Mixers sowie hinsichtlich des eingesetzten Mischsystems, um höchstmögliche Mischgenauigkeit, Mischleistung und Produktschonung zu erzielen.

Die fertigen Gewürzzubereitungen werden den 14 Abpackstationen zugeführt, wo die Endprodukte über Hochleistungs-Abpackmaschinen in die verschiedensten Verkaufsgebilde abgefüllt werden.

### Deckelmanipulator für Container

Ein sog. Deckelmanipulator sorgt für eine schnellere Durchlaufzeit. An den einzelnen Containerbefüllstationen werden die Container mittels Deckelmanipulator geöffnet, pneumatisch angedockt und wieder verschlossen. Alle Anforderungen wie kurze Befüllzeit, Staubfreiheit, keine Kontaminierung durch Nachrieseln und keine Materialanbackungen konnten durch diese Neuentwicklung erfüllt werden.

### Vervielfachte Dosierleistung

Zum einen wird durch eine völlig getrennte, vollautomatische Groß- und Mittelkomponentendosierung aus den Rohstoffsilos ein Maximum an Dosierleistung mit einer äußerst präzisen Dosiergenauigkeit kombiniert. Diese eigentlichen Gegensätze werden mit separaten Dosierschnecken für Groß- und Mittel-

komponenten – beide ausgestattet mit Grob- und Feinstromdosierung sowie separaten Wiegebehältern, welche direkt übereinander positioniert sind – erreicht.

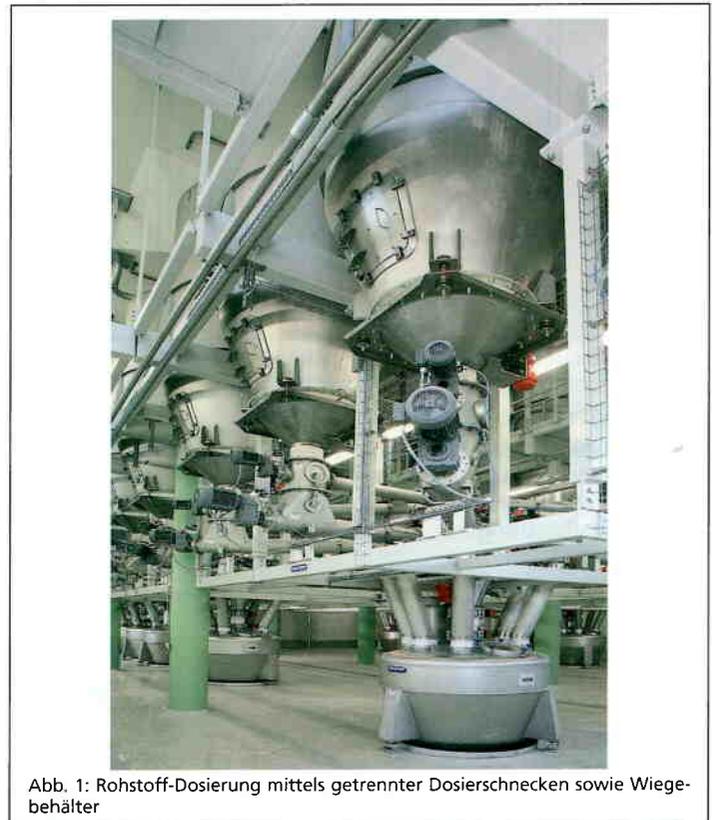


Abb. 1: Rohstoff-Dosierung mittels getrennter Dosierschnecken sowie Wiegebehälter

Zum anderen trägt die Flexibilität des Containersystems wesentlich zur Leistungsoptimierung bei. Mit dieser Lösung hat sich gegenüber herkömmlichen FTS-Systemen eine höhere Leistung erzielen lassen. Alle fünf Minuten kann ein Container mit einer fertig dosierten Charge zur Verfügung gestellt werden, das entspricht einer Stundenleistung von bis zu 12 t. Damit ist das Werk selbst für Produktionsspitzen bestens gerüstet. Ein erster diesbezüglicher Leistungstest war der Jahreswechsel bzw. die Weihnachts- und Festtagszeit, wo die Nachfrage saisonal bedingt um ein Vielfaches nach oben schnellte. Bei einer Top-Auslastung von bis zu 80 t pro Schicht konnten mit der neuen Anlagenlösung Spitzenwerte problemlos bewältigt werden.

### Größtmögliche Flexibilität

Als „Best Practice“ gilt das neue Produktionssystem jedoch nicht nur in Sachen Leistungsfähigkeit, sondern auch hinsichtlich Flexibilität. Kundenspezifische Aufträge können sehr kurzfristig produziert und ausgeliefert werden, Rezepturänderungen oder zusätzliche Bestellungen lassen sich in der Produktion innerhalb weniger Stunden umsetzen.

### Prozessleitsystem

Die Anlagensteuerung wurde von der österreichischen Firma ESA, dem langjährigen Partner von Daxner, realisiert. „ESA-weight“ ist in das übergeordnete ERP-System eingebunden und umfasst sämtliche Produktionsprozesse, was neben einer lückenlosen Rückverfolgbarkeit und parallelen Auftragsbearbeitung

auch eine komfortable Bedienung ermöglicht. Neben der Koordination des gesamten Containertransportes erlaubt diese Steuerung auch die problemlose Übernahme der manuell dosierten Klein- und Mittelkomponenten. Sie werden zeitunabhängig und im Voraus in Big-Bags und Kleingebinde (abhängig vom Lieferanten in Säcken, Kartons etc.) auf Paletten bereitgestellt, die chargengerecht gekennzeichnet, im System mitverwaltet und bei Bedarf abgerufen werden.

Über dieses interessante System wird in dem folgenden 2. Teil dieses Gemeinschaftsbeitrages ausführlich berichtet.

### Neuer Qualitätsmaßstab

Das Containersystem ermöglicht eine absolut kontaminationsfreie Produktion und das bei größtmöglicher Wirtschaftlichkeit, was gerade im Falle von so vielen unterschiedlichen kundenspezifischen Rezepturen bzw. Aufträgen entscheidend ist. Bei Anlagen mit fix installierten Behältnissen muss nach jedem Auftrag die komplette Linie gereinigt werden – und somit still stehen. Bei dem hier gewählten Lösungsansatz bleibt die Anlage hingegen durch die hohe Anzahl der zur Verfügung stehenden Container ständig in Betrieb, was den Nutzungsgrad erheblich erhöht und zudem auch eine allergenfreie Produktion ermöglicht. Auch die Mischprozesse erfolgen mit höchster Genauigkeit unter Einbeziehung von Aroma- und Extraktzugaben im Mikrobereich.

entspricht die Produktion den in der Nahrungsmittelindustrie geforderten Standards, d. h. ISO-9000, HACCP sowie IFS.



Abb. 3: Rohstoffbefüllung über eine fahrbare Sackaufschüttung „Vib & Press“ mit Rührwerk und Kontrollsiebschiene  
Bildnachw.: Ing. Johann Daxner, Wels/Österreich

### Neue Märkte für Almi

Mit dem neuen Standort in Oftring hat Almi auch international gesehen einen neuen Standard gesetzt und im Rahmen der über acht Jahrzehnte langen Firmengeschichte die Voraussetzung für weiteres Wachstum geschaffen. Nachdem das Unternehmen die osteuropäischen Märkte erfolgreich erschlossen hat – Almi ist Marktführer in Russland –, stehen nun Fernost und Übersee auf dem Programm: Die hohe Almi-Qualität soll in Zukunft verstärkt den Fleisch-, Wurst- und Fischwaren in Asien und Amerika die richtige Würze verleihen, lautet die Marschrichtung.



Abb. 2: Containertransportsystem und Deckelmanipulator zum Absammeln der vordosierten Einzelkomponenten

Maschinenausführungen in 1.4301 und 1.4571, gefertigt in der „Niro-Pur“ – einer lediglich der Edelstahlverarbeitung vorbehaltenen Daxner-Produktionshalle – verstehen sich ebenso als Qualitätsstandard wie elektropolierte Oberflächen zur Vermeidung von Anbackungen.

### Kaltvermahlung schont Rohstoffe

Um das Aroma der Gewürze zu erhalten, wurde das äußerst schonende Kaltvermahlungsverfahren eingesetzt. Damit den Rohstoffen nichts passiert, werden sie während der Vermahlung mittels Stickstoff gekühlt.

### Kontrollmechanismen für die Sicherheit

Um auf „Nummer sicher“ zu gehen, sind im gesamten Produktionsprozess Kontrollmechanismen vorgesehen. Mittels der von Daxner entwickelten Kontrollsiebmaschine „Vib & Press“ erfolgen Produktaufgabe und schonende Siebung von vor allem schwierigen Produkten, die zum Verklumpen neigen. Hochwertige Magnet- und Metallsuchgeräte der Firma S+S sorgen auch bei den Mischlinien für ein hohes Maß an Sicherheit. Generell

# Almi mit neuem Gewürzmittelwerk in Oftering/Österreich

## 2. Teil: Gewürzmischanlage nach IFS-, ISO- und HACCP-Standards für kontaminationsfreie Produktion

Von Ing. Tomas Veigl, Wolfers/Österreich

### Prolog

Die Kundenvorgabe umfasste die gesamte Konzeption einer zukunftsweisenden leistungsfähigen *Produktionssteuerung*, wobei sowohl die lückenlose *Rückverfolgbarkeit* als auch die für hohe Durchsätze notwendige parallele Auftragsbearbeitung an über 80 (!) Dosierstationen oberste Priorität hatten. Diese für die Qualitätssicherung maßgeblichen Faktoren wurden zusätzlich durch die wesentliche Forderung *einfachster Bedienung* und maximaler Betriebssicherheit ergänzt. Datentechnische Anbindung an übergeordnete EDV-Systeme, Integration eines vollautomatischen Kleinkomponentenlagers sowie Koordination des gesamten Containertransportes inklusive der hierfür erforderlichen vollautomatischen Kransteuerungen für das Containerhandling waren weitere Eckdaten.

Das von der ESA GesmbH in Wolfers/Österreich entwickelte Produktionsleitsystem „ESAweight®“ stellte durch seine Performance und den modularen Aufbau eine hervorragende Basis zur Lösung dieser komplexen Aufgaben dar. Das Basismodul ist der „ESAweight Manager“, der die Verwaltung aller Stammdaten koordiniert und die Konfiguration und Koordination des gesamten Systemes übernimmt. Die Produktionsdaten der 40 Automatikwaagen, 30 Handdosierstationen, 15 Mischerstationen und fünf Mühlenarbeitsplätze werden online an die zentrale Datenbank gemeldet und stellen somit eine maximale Transparenz und damit eine optimale Übersicht der Produktion sicher.

Die gesamte Koordination sowohl der Produktion als auch der unfehlbaren Zusammenführung der Einzeldosierungen übernimmt das „ESAweight“-Leitsystem.

Rohstoff- und Behälteretikettierung, Barcodescanner und Chip-systeme sind unterstützende Systematiken zur bedienerfreundlichen Realisierung.

Über leistungsfähige vernetzte „Simatic S7“-Steuerungssysteme erfolgt die gesamte Prozesssteuerung, deren Daten zur Archivierung, Optimierung und auch Protokollierung ebenfalls direkt an den „Manager“ gemeldet werden.

### Rohstoffeinlagerung

Bereits im Bereich der gesamten Rohstoffannahme und Umlagerung werden die wesentlichsten Schritte zur Qualitätssicherung und kompletten Rückverfolgbarkeit gesetzt. Sowohl die meisten Grundstoffe als auch exotische Gewürze aus aller Welt werden größtenteils über Big-Bag oder Sackware manipuliert. Diese werden entsprechend mit Chargeninformationen etikettiert und im Warenwirtschaftssystem erfasst.

Aus der „ESAweight“-Produktionssteuerung werden die durch Mindestbestände oder auch manuelle Eingabe ausgelösten Rohstoffanforderungen an die Lagersteuerung abgesetzt. Der dadurch bereitgestellte Nachschub wird mit den entsprechenden Informationen im „ESAweight“-System erfasst und durch den Bediener bei jeder Manipulation mittels kabelloser Scanner menügeführt überprüft. Vor der Einschüttung müssen sowohl das Gebinde als auch der Ziellagerort über einfaches Scannen auf Plausibilität geprüft werden, alle Informationen werden hierzu am Display angezeigt. Sind alle Daten verifiziert, so wird automatisch die entsprechend angedockte Sackaufschüttung „Vib & Press“ der Firma Daxner für den Bediener freigegeben. Diese speziellen mobilen Einschüttungen werden über Steckverbindungen (siehe Abb. 1) automatisch erkannt und auch komplett elektrisch versorgt, so kann mit einigen Maschinen

eine ganze Etage bedient werden. Zusätzliche Sicherheit ist noch durch die Überprüfung der zeitlichen Abläufe im System hinterlegt.



Abb. 1: „Vib & Press“-Sackaufschüttungen werden über die abgebildete Steckverbindung automatisch erkannt.

Die Chargendaten der Rohstoffe werden dann durch den gesamten Produktionsprozess mitgenommen.

Die Verwaltung in der Silozelle erfolgt nach dem Prinzip „first in – first out“, wobei je Zelle ein Vermischungsgrad zwischen den Chargen eingegeben werden kann. Im Dosierprotokoll werden dann während der eingegebenen Chargenüberschneidung beide Codes protokolliert.

Die Datumsverwaltung ermöglicht es, den Anlagenbediener z. B. an der Handdosierung auf eine ältere am Lager verfügbare Ware aufmerksam zu machen, der Mengenabgang erfolgt eindeutig über die Etikettenprüfung an den einzelnen Dosierstationen.

Lagerstandsanzeigen in der Prozessvisualisierung und Rohstoffbedarfsprüfungen bei Auftragsstart sind weitere Funktionalitäten zur Sicherung einer leistungsfähigen Produktion.

### Produktvermahlung

Wie bereits im 1. Teil des Beitrages erwähnt, wurde in dieser Anlage das schonende Kaltvermahlungsverfahren eingesetzt. Alle für diese wichtigen Verfahrensschritte erforderlichen Daten sind in einer sog. Vermahlungsrezeptur frei hinterlegbar und werden durch leistungsfähige speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) vollautomatisch abgearbeitet. Zur umfangreichen und komfortablen Bedienung sind alle Mühlenarbeitsplätze mit einem Touch Screen in ATEX-22-Ausführung und entsprechendem „ESAmill“-Bedienmodul ausgestattet. Je nach Artikel erfolgt eine automatisch hinterlegte Splittung und Buchung der Fraktionen in die entsprechenden Ziele, dies natürlich wieder mit allen Chargeninformationen. Sowohl aus Qualitäts- als auch aus Sicherheitsgründen (ATEX) sind auch in diesen Linien vollautomatische Metallausscheider der Firma S+S integriert, welche ebenfalls in das „ESAweight“-System eingebunden sind.

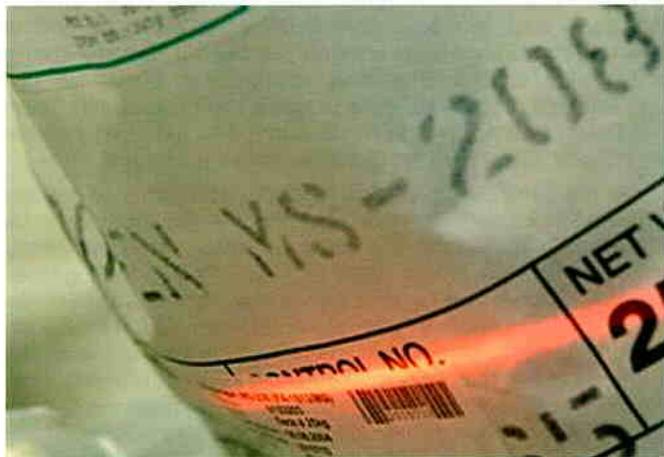


Abb. 2: „ESACOMMISSION“ EAN 128

### Automatikdosierungen

Durch eine völlig getrennte, vollautomatische Groß- und Mittelkomponenten-Dosierung wird aus den Rohstoffsilos ein Maximum an Dosierleistung mit äußerst präzisen Dosierdaten kombiniert. Diese eigentlichen Gegensätze werden mit separaten Dosierschnecken für Groß- und Mittelkomponenten – beide ausgestattet mit Grob- und Feinstromdosierung sowie separaten Wiegebehältern, welche direkt übereinander positioniert sind – und dem Einsatz hochgenauer Dosierelektroniken erreicht.

Wurde der Auftrag vom Sachbearbeiter zur Produktion freigegeben, wird dieser über die systemweite Datenbank an die Bedienstationen übermittelt. Für die Automatikstationen kann dies auch zusätzlich über eine Dosierreihenfolge verriegelt werden (Handdosierung muss zuerst erledigt sein, um die Linien nicht durch fehlende Subchargen zu blockieren). Bei Start des Auftrages wird der zugeordnete Container eingetragen und mit dem Auftrag fix gekoppelt, eine im Vorfeld automatisch durchgeführte Kontaminationsprüfung sichert zusätzlich die Qualität der Produkte. Falls aktiviert, erfolgt noch vor dem Start des Auftrages eine Lagerstandsprüfung für alle beteiligten Komponenten mit Anzeige etwaiger Minderungen.

Ein Komponententausch kann an dieser Stelle einfach für alle Chargen des aktiven Auftrages erfolgen. Nach Start des Auf-



Abb. 4: Automatikwaagen

trages läuft die Automatikdosierung selbsttätig ab, alle Waagen werden mit den einzelnen Daten online im integrierten Anzeigefenster visualisiert (Silo, Sollmenge, Istmenge, Dosierstatus etc.). Die Dosierungen werden sowohl auf Menge mit Toleranz als auch auf Laufzeit geprüft (Brückenbildung), Toleranzüberschreitungen sind mit Quittiercode zu bestätigen. Jede der 22 Dosierstationen arbeitet selbsttätig den Auftragsteil für den nächstfolgenden Container in den beiden gewichtsmäßig gestaffelten Waagen ab (automatische Waagensplittung über die Dosiermenge für genaueste Dosierungen).

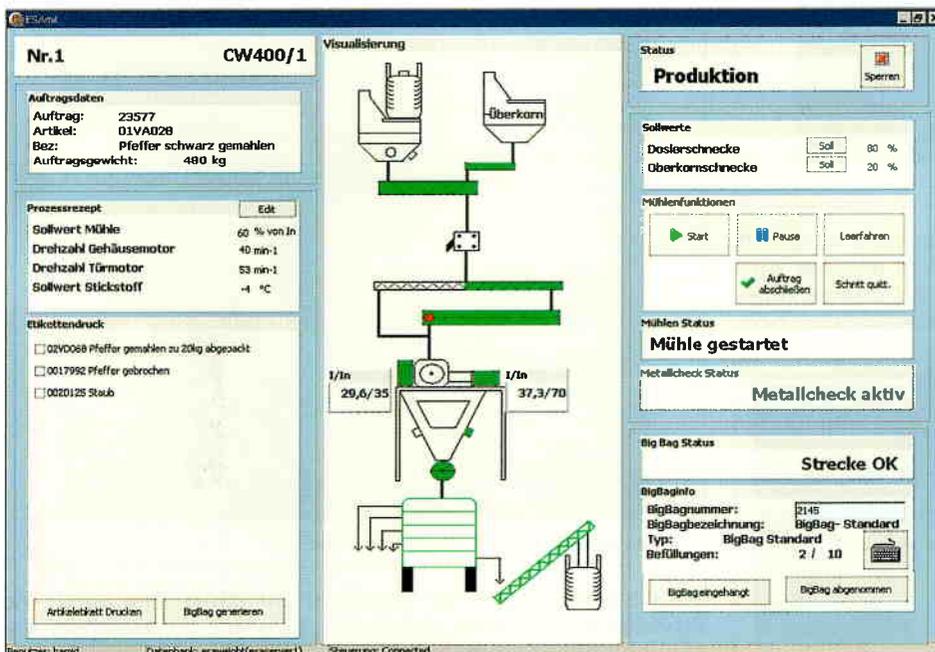


Abb. 3: Kaltvermahlung mit dem „ESAmill“-Bedienmodul

Die Anlagenlösung überzeugt IT-Firmen vor allem durch innovative Details wie z. B. den Deckelmanipulator, der für eine schnellere Durchlaufzeit sorgt. An den einzelnen Containerbefüllstationen werden die Container mittels Deckelmanipulator geöffnet, pneumatisch ange dockt und wieder verschlossen. Alle Anforderungen wie kurze Befüllzeit, Staubfreiheit, keine Kontaminierung durch Nachrieseln und keine Materialanbackungen konnten durch diese neu entwickelte, technische Finesse erfüllt werden.

Nach Beendigung der Dosierungen werden alle Daten (einschließlich Chargeninformationen) an die Datenbank mit eindeutiger Auftragszuordnung rückgemeldet. Über die eindeutig vergebene Lotnummer kann lückenlos auf die Rohstofflieferungen rückgeschlossen werden.

Zusatzfeatures wie Kontaminationsmatrix mit Anzeige unzulässiger Reihungen, Stopp nach der Charge, Lagerstandsinformationen, Auftragsumreihungen, spezielle Nachlaufoptimierungen etc. sind ebenfalls enthalten.

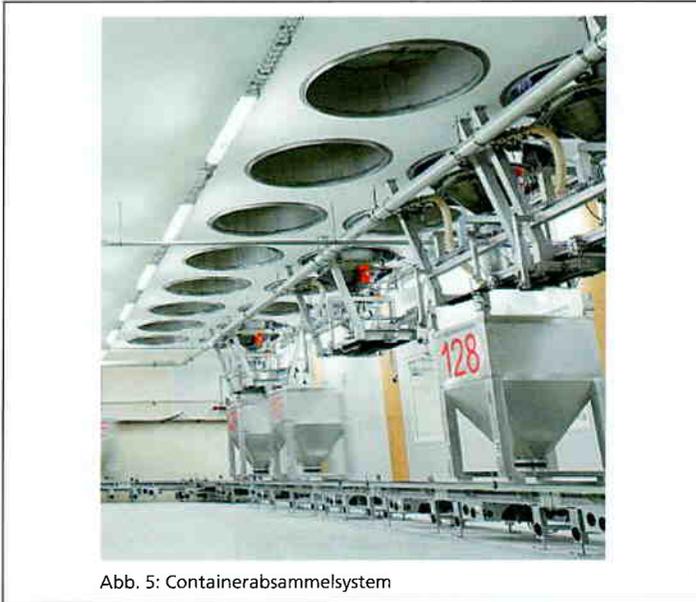


Abb. 5: Containerabsammelsystem

### Bedienergeführte Handdosierungen

Um dem Bediener eine effiziente und genaue Handdosierung zu ermöglichen, wurde das Handdosiermodul „ESAcOm“ gemeinsam mit Kunden entwickelt und perfektioniert. Je nach Produktionsstruktur kann sowohl ein aktuell benötigter Auftrag dosiert werden, als auch eine beliebige chaotische Vorproduktion erfolgen. Es besteht die Möglichkeit, chargengeordnet zu produzieren (Komponentenabfolge automatisch) oder über die Verwaltung der etikettierten Behälter auch komponentengereicht (Komponentenabfolge beliebig wählbar), die Anzahl der beteiligten Dosierstationen ist nicht begrenzt.



Abb. 6: „ESAcOm“-Handdosiermodul

Wird nach Bedieneranmeldung ein Auftrag aktiviert, so erstellt das System automatisch ein Behälteretikett, jeder Behälter wird dadurch eindeutig dem Produktionslot bzw. der Charge zugeordnet und bis zur Einschüttung in den Produktionsprozess bzw.



Abb. 7: Handdosierung AKL

bei den nachfolgenden Arbeitsplätzen verwaltet. Über diese Etikette kann auch ein beliebiger Behälterwechsel während der Dosierungen durchgeführt werden. Gibt es für den selektierten Auftrag eine Zusatzinformation, so wird dies durch ein „Info Icon“ ersichtlich gemacht, eine Eingabe von zusätzlichen manuellen Daten in ein freies Textfeld durch den Bediener ist ebenfalls integriert und wird im Dosierprotokoll hinterlegt.

Vor der Freigabe zur Dosierung muss die Komponente gescannt werden. Mit diesem Scan erfolgt sowohl die Komponentenprüfung als auch gleichzeitig die Übernahme der Chargeninformationen. Ist eine ältere Ware verfügbar oder diese gesperrt bzw. eine falsche angescannt, so wird dies ebenfalls am Terminal ersichtlich. Ist die Dosierung im hinterlegten Toleranzbereich, wird das gesamte Istmengenfenster grün hinterlegt, eine Weitschaltung zur nächsten Komponente kann automatisch oder manuell erfolgen. Bei Toleranzüberschreitung muss ein Quittiercode eingegeben werden (bedienerbezogen, falls freigegeben). Zusatzfunktionen wie Waagenauslastung, Zwischenspeicher, Behälter oder Komponentenwechsel etc. runden die Gesamtfunktionalität ab.

### „Pick to light“ mit mobilen Dosierstationen (kabellos, batteriebetrieben)

Eine spezielle Version bei Verwendung von Komponentenbehältern gibt nach Selektion des Auftrages die enthaltenen Behälter frei (Deckelentriegelung) und zeigt alle enthaltenen Komponenten durch Meldelampen an. Nach Öffnen eines Deckels erscheint das Dosierfenster automatisch, durch Schließen wird die Dosierung übernommen. In diesem Fall wird die Chargeninformation wieder durch das „First in – first out“-Prinzip aus dem Silo gebucht. Es können bis zu drei mobile Dosierstationen parallel an diesen Systemen arbeiten, die Stationszuordnung geschieht über verschiedenfarbige Meldelampen.

Die unfehlbare Zusammenführung der chaotisch durchgeführten Vordosierungen erfolgt ebenfalls über „ESAcOm“-Stationen, wobei an diesen Positionen zusätzlich zu den Summenkomponenten auch Einzelkomponentendosierungen enthalten sein können.

### Containerlogistik

Das „ausgeklügelte“ Containersystem mit 40 Rohstoffsilos, vollautomatischer Krananlage und einem Rollbandsystem, auf dem bis zu 200 Container gleichzeitig im Werk unterwegs sein können, wurde bereits im 1. Teil ausführlich beschrieben.

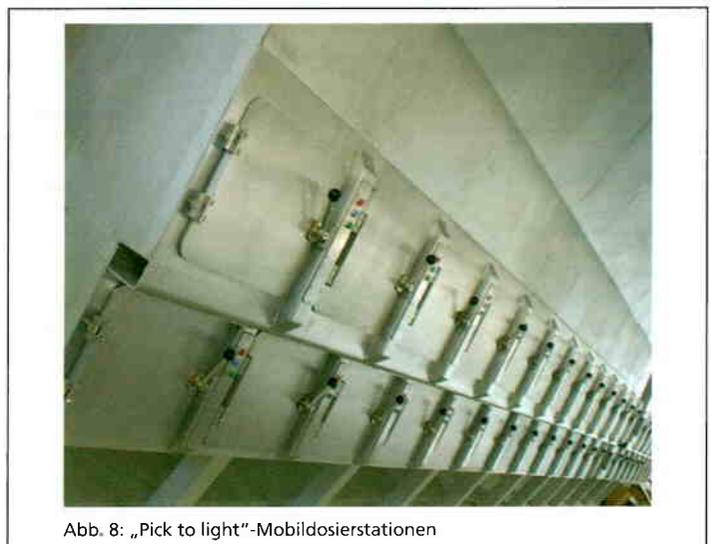


Abb. 8: „Pick to light“-Mobildosierstationen

Die gesamte Logistik der Container auf ihrem Weg durch die Produktion übernimmt dabei das „ESAcOm“-Leitsystem, die Manipulationen werden über hochpräzise Steuerungseinheiten (SPS) fehlerfrei abgearbeitet.

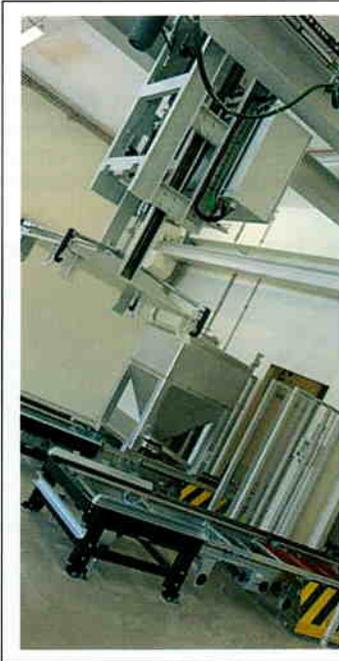


Abb. 9: Containertransport mittels vollautomatischem Kran und Rollbahnsystem

Abb. 10: Containertransport mittels vollautomatischem Kran und Rollbahnsystem



### Mischeraufgaben

Wurde ein Container vollautomatisch über einer Mischerlinie angedockt, so erscheinen die Auftragsdaten am „ESAmix“-Mischerterminal. Die entsprechend hinterlegten Daten zur Abarbeitung des Mischauftrages werden nach Freigabe durch den Bediener über S7-SPS-Steuerungen selbsttätig abgearbeitet. Sollten Handbeigaben erforderlich sein, so können an dieser Stelle sowohl Rohstoffe als auch bereits an anderen Dosierstationen zubereitete Summenkomponenten über das „ESacom“-Handdosiermodul beigegeben werden, die Verwiegung der Mischer ermöglicht dies entsprechend. Auch an dieser Stelle sind die Routinen zur absolut sicheren Prüfung der Komponenten über Scanner integriert.

Entsprechend Chargengröße und Rezeptur unterscheiden sich die Mischlinien bezüglich Größe des Mixers sowie hinsichtlich des eingesetzten Mischsystemes, um eine höchstmögliche Misch-Genauigkeit, Misch-Leistung und Produktschonung zu erzielen. Eine Visualisierung rundet den Stationskomfort ab.



Abb. 11: Mischerarbeitsplatz

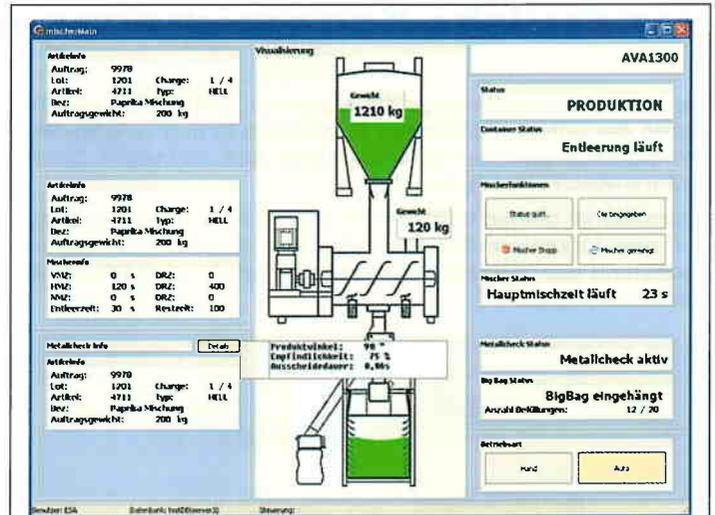


Abb. 12: ESAmix-Mischermodul



Abb. 13: Big-Bag-Modul Bildnachw.: ESA GesmbH und Almi GesmbH & Co. KG

### Schlusswort

Eine absolut kontaminations- und allergenfreie Produktion bei größtmöglicher Wirtschaftlichkeit, ermöglicht durch das Containersystem, sowie Mischprozesse mit höchster Genauigkeit und selbstverständliche Qualitäts-Standarts machen das neue Produktionssystem nicht nur leistungsfähig, sondern auch besonders flexibel. Kurzfristige spezifische Aufträge, Rezepturänderungen oder zusätzliche Bestellungen lassen sich hier schnell umsetzen.

Das derzeit auf sieben Servern und über 60 Dosierstationen installierte „ESAwieght“-Produktionssteuerungssystem stellt hierfür eine fundierte Basis dar.

Weitere derzeit in der Fertigstellung befindliche Module wie z. B. eine komplette modulare Lagersteuerung zur gesamten Verwaltung von Lose-, Sack- und auch Stückware inklusive Umlagerungs- und Kommissionierfunktionen runden das zukunfts-sichere Konzept des Systemes ab und bieten ein breites Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten.

Aufgrund der modularen Gesamtstruktur ist das „ESAwieght“-System für beliebige Erweiterungswünsche der Kunden offen.