



Sachsenmilch AG, Dresden

Auftragsstruktur

Planung, Projektierung und Realisierung als Generalunternehmer. Eingeschlossen ist die Lieferung des gesamten Regalstahlbaus, der Dach- und Wandkonstruktionen, der mechanischen und elektrischen Ausrüstung, der Steuerung sowie der IT-Systeme und Anwendersoftware. Hinzu kommt die Bereitstellung von Service, Inbetriebnahme und Instandhaltung.

Technische Daten

- Kapazität des Hochregallagers: gesamt ca. 37.500 Stellplätze
- Gliederung in drei Kühl- bzw. Temperaturzonen: Fertigwaren 20.000 Stellplätze, Leerpaletten, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe 12.500 Stellplätze, Lager für Käse 5.300 Stellplätze
- EHB-System auf zwei Ebenen mit 82 Fahrzeugen für bidirektionalen, hoch dynamischen Palettentransport
- Integriertes Warehousemanagementsystem

Knowledge@work

Siemens Dematic AG
Material Handling Automation
Gleiwitzer Str. 555
90475 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911 895-2727
Fax: +49 (0) 911 895-5332
Web: www.siemens-dematic.de

Bestell-Nr. A10002-P113-G37
Printed in Germany
XXXXX XXXX WS XXXXXX

Spitzenqualität durch höchste Hygienestandards und konstante Kühlprozesse –

Ein Highlight in der Molkereiwirtschaft: Das Lager- und Transportsystem der Sachsenmilch AG

Hoher Hygienestandard und stets die richtige Kühltemperatur – das sind entscheidende Grundvoraussetzungen für die Spitzenqualität von Milchprodukten der Sachsenmilch AG. Mehr denn je stellt der Konsument heute kompromisslos hohe Anforderungen an die Qualität und Haltbarkeit der Ware. Um beides dauerhaft zu erfüllen, ist eine durchgängige Lieferkette erforderlich: von der Anlieferung der Rohstoffe über Produktion, Kühlung, Lagerhaltung und Distribution bis hin zum Endverbraucher. Der hohe Automatisierungsgrad von Produktions-, Logistik- und Transportabläufen bedeutet die Sicherung der Lieferkette und den wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens.

Vor diesem Hintergrund realisierte die Großmolkerei Alois Müller mit der Sachsenmilch AG in Leppersdorf bei Dresden einen der modernsten Milchverarbeitungsbetriebe Europas. Und mit einer Verarbeitungskapazität von jährlich weit über einer Milliarde Liter Milch ist Sachsenmilch zugleich das größte Molkereiunternehmen in Europa. Dabei wurde die gesamte Fertigwarenlogistik vom Regalbau bis zum IT-System von Siemens Dematic geplant und realisiert. Als äußerst effektiv erwies sich hier das große Erfahrungs- und Know-how-Potenzial bei der Erstellung ähnlicher Großprojekte.



SIEMENS DEMATIC

Roboterpalettierung und Elektrohängebahnsystem dynamisieren die Transportkapazitäten – Vollautomatische Logistikabläufe garantieren Sauberkeit und hohe Rentabilität



Die Aufgabe: Höchste Automatisierung und Hygiene bei Transport und Lagerhaltung

Wie komplex die logistischen Anforderungen waren, macht ein Blick hinter die Kulissen des Werkes deutlich. Hier befinden sich fünf Betriebsbereiche unter einem Dach und stellen eine breite Palette an hochwertigen Milchprodukten her. In der Basismolkerei wird H-Milch hergestellt, in der Butterungsanlage jährlich ca. 18.000 t oder 72 Mio. Stück Butter. Im Bereich Frischprodukte entstehen Joghurt-, Buttermilch-, Milchreis- und verschiedene Milchmisch- und Sportdrinkprodukte, bei einer Abfüllkapazität von 1,5 Milliarden Bechern p.a. Die Käseerei erzeugt jährlich 51.000 t Schnittkäse, rund 12.000 t Mozzarella und 10.000 t Harzer Käse. Das Trockenwerk produziert hauptsächlich Milch-, Molke- und Spezialpulver und bringt es auf 35.000 t im Jahr.

Diese riesigen Mengen empfindlicher Milchprodukte verlangen dreierlei: Ein leistungsfähiges Lager- und Transportsystem, das besonders den extrem hohen Anforderungen in puncto Hygiene und Sauberkeit entspricht. Einen hohen Automatisierungsgrad, der den schnellen, reibungslosen Transport von Rohstoffen und Fertigwaren sicherstellt. Und eine zuverlässige Kühlkette, die ein Verderben der Ware bei Transport und Lagerung gar nicht erst zulässt.

Das Ergebnis: Ein hoch automatisiertes Lager- und Transportsystem mit Elektrohängebahn für staplerfreien Palettentransport

Nach nur 14 Monaten Bauzeit wurde das Lager- und Transportsystem der Sachsenmilch AG in Betrieb genommen. Der von Siemens Dematic durchgeführte Auftrag umfasste neben Planung, Projektierung und Realisierung auch den kompletten Regalstahlbau, Mechanik, Steuerung und Anwendersoftware.

Eine Besonderheit und zugleich das Grundkonzept dieser Anlage ist der Transport sowohl der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe wie auch der Fertigware mit Paletten. So erfolgt der gesamte Palettentransport zwischen den verschiedenen Funktionsbereichen vollautomatisch, d.h. ohne Einsatz von Staplern.

Alle Transporte zum und vom Hochregallager laufen über die Elektrohängebahn mit 82 Fahrzeugen parallel auf zwei Ebenen und gewährleisten einen hoch dynamischen Palettentransport.

Der Transport der Fertigprodukte erfolgt über ein gemeinsames Förderstreckensystem auf zwei Ebenen. An der Förderstrecke identifizieren Scanner anhand des Barcode-Etiketts an der Palette welche Ware sie gerade transportiert. Aufgrund dieser Information leitet das System die Produkte an die unterschiedlichen Bereiche wie z. B. Kühltunnel und Wendevorrichtung weiter – ein Wender stellt

beispielsweise die Palette mit Milchreis auf den Kopf, damit sich beim Abkühlen in der Verpackung keine Kondensflüssigkeit am Deckel bildet.

Joghurt wird nach dem Brutprozess zunächst in den Kühltunnel transportiert und vor der Lagerung auf die erforderliche Temperatur von 0°C bis -2°C heruntergekühlt. Dann kommen die Paletten zum so genannten Stretcher, wo sie zur Sicherung des weiteren Transportes mit Folie umwickelt werden. Danach gelangen die Joghurtprodukte via Elektrohängebahn ins Hochregallager, wo das Ein- und Auslagern ebenfalls auf zwei Ebenen erfolgt.

Zu den Kernbereichen der Logistikanlage zählt die Käseerei. Die Käse-laibe kommen nach der Herstellung in ein Reifelager, danach werden sie verpackt. Die Palettierung der Verpackungseinheiten wird von einem Roboter übernommen, der zwei Verpackungslinien gleichzeitig bedienen kann. Er schichtet entweder Käsekartons



auf Paletten oder in Plastikfolien eingeschweißte Laibe in Transportkisten. Bei diesem Vorgang setzt der Roboter die Verpackungseinheiten so auf, dass die Etiketten stets nach außen zeigen und sich der Inhalt lesen und scannen lässt. Volle Behälter lagert das System automatisch aus und transportiert sie ab. Gleichzeitig stellt es permanent das erforderliche Leergut bereit. Um gefüllte Paletten abzufahren und Leergut zurückzubringen, benutzt der Verschiebeschlepper die gleichen Transportwege.



Der Prozess: dynamisch, hygienisch, schonend, rentabel

Als zentrales Transportmittel von und zur Produktion ist die Elektrohängebahn (EHB) ein wesentlicher Faktor. Für die Integration in die Anlage der Sachsenmilch AG waren vier Gründe ausschlaggebend:

- hohe Wirtschaftlichkeit beim bidirektionalen Palettentransport zwischen den einzelnen Funktionsbereichen
- flexible Dimensionierung der Transportkapazitäten durch bedarfsgerechte Anpassung der Gehänganzahl
- Gewährleistung der Hygieneanforderungen dank hoher Bodenfreiheit der Anlage
- schonender Palettentransport bei optimaler Systemverfügbarkeit.

Damit sorgt die EHB für dynamische Prozessabläufe und den geregelten Warenfluss zwischen Produktion, Lager, Transport und Versand.

Ein übergeordnetes IT-System überträgt die Kundenaufträge an das Warehousemanagementsystem. Bis zur Warenzuordnung bleiben Paletten und Transportboxen im Hochregallager, das insgesamt über ca. 37.500 Stellplätze verfügt.

Das für mehrere Funktionen ausgelegte Lager ist in drei Temperaturzonen gegliedert: Die erste mit 20.000 Stellplätzen dient der Lagerung von Fertigware bis zum endgültigen Versand. In der zweiten Zone stehen 12.500 Stellplätze für Leerpaletten Roh-, Hilfs- und Be-

triebsstoffe – wie z.B. Verpackungsmaterial – zur Verfügung und werden über die EHB und Förderstrecken den Produktionsstätten zugeführt. Und in der dritten mit 5.300 Stellplätzen wird der Käse bei Temperaturen von 8°C bis 10°C in speziellen, Raum sparenden Regalen gelagert.

Die Produktpaletten und Transportboxen mit der Ware gelangen nach der Auslagerung via Elektrohängebahn zum Kommissionier- und Versandbereich. Eine laufende Überwachung der Abläufe und Verfolgung der Palettenpositionen erfolgt vom Leitstand aus.

Im letzten Abschnitt des Warenflusses nehmen Stapler die fertigen Produkte von der Förderstrecke. Dabei liefert das System die Paletten Just-in-Time in der vorgegebenen Verladereihenfolge an den entsprechenden Lkw. So kann der Fahrer die Ware auf seiner Lieferstrecke zum Kunden auch genau in der richtigen Reihenfolge abladen.

Die Vorteile: Das Logistiksystem wird den hohen Anforderungen an Qualität, Hygiene und Wirtschaftlichkeit in jedem Funktionsbereich gerecht

Ein Höchstmaß an Sauberkeit und Hygiene, produktgerechte Temperaturzonen und hoch automatisierte Prozesse sind die tragenden Säulen dieses Lager- und Transportsystems. Zentraler Faktor ist die Elektrohängebahn auf zwei Ebenen für den staplerfreien Transport zur und von der Produktion. Modernste Informationstechnologie in Verbindung mit dem Warehousemanagementsystem garantiert präzise Funktionsabläufe.

All dies gewährleistet hohe Wirtschaftlichkeit, dynamische Transportkapazitäten und flexible Erweiterungsmöglichkeiten für die Zukunft, Erfüllung aller Hygieneanforderungen, optimale Systemverfügbarkeit sowie den 24-Stunden-Betrieb an 365 Tagen im Jahr.