

BSS Bohnenberg GmbH
Ahrstraße 1 - 7
42697 Solingen | Germany
Tel. +49 (0) 212. 23 56 - 0
Fax +49 (0) 212. 23 56 - 119
mail@bss-bohnenberg.de
www.bss-materialflussgruppe.de

BSS Bohnenberg GmbH
Niederlassung Ilmenau
Langwiesener Straße 8
98693 Ilmenau | Germany
Tel. +49 (0) 36 77. 84 42 84
Fax +49 (0) 36 77. 84 10 45

BSS Polska Sp. z o.o.
ul. Długa 1-3
41-506 Chorzów | Polska
Tel. +48 (0) 32. 34 92 99 9
Fax +48 (0) 32. 34 92 99 8
info@bss-polska.pl
www.bss-polska.pl



TITANIA®
WÜLFRATH // NEUBAU

INTRALOGISTIK IN BESTFORM.

SYSTEMLÖSUNGEN AUS EINER HAND!



Die TITANIA® Fabrik GmbH mit Sitz in Wülfrath.

Die Produkte von TITANIA® sind in Deutschland allgegenwärtig. Als führender europäischer Produzent von Maniküre-, Pediküre-, Kosmetik- und Professional-Haircare-Produkten unter den Markennamen TITANIA® und BERRYWELL® stellt das Unternehmen gleichzeitig auch zahlreiche Fuß- und Nagelpflegeprodukte unter den Eigennamen namhafter Drogeriemärkte und Supermarktketten her.

Die Erfolgsgeschichte von TITANIA® begann 1950 mit der Herstellung von Bimsschwämmen in verschiedenen Formen. Seitdem ist das Unternehmen stetig gewachsen und beschäftigt mittlerweile rund 330 Mitarbeiter am Standort Wülfrath.

ZENTRALISIERUNG UND VERBESSERUNG DER LOGISTIKPROZESSE

In den Jahrzehnten nach der Gründung expandierte TITANIA® kräftig und erweiterte sein Produktprogramm ständig. Nach Aufnahme einer eigenen Entwicklung und Produktion kosmetischer Produkte und Eröffnung eines zweiten Werkes in Wülfrath war 2008 ein Punkt erreicht, an dem der umständliche LKW-Transport von Ware zwischen den Werken sowie der Unterhalt zweier getrennter Kommissionierlager die weitere Entwicklung des Unternehmens behinderte.

Um den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden und die Transportwege zu optimieren, entschloss sich TITANIA® daher, die internen

Logistikprozesse grundsätzlich neu zu gestalten.

Nach mehreren Planungs- und Projektierungsschritten fiel im Herbst 2009 die Entscheidung, die BSS Bohnenberg GmbH aus Solingen als Generalunternehmer mit der Neugestaltung der kompletten Unternehmenslogistik zu beauftragen. Der Intralogistik-Spezialist hatte für die strengen Anforderungen wie z.B. die ständige Sicherstellung der Produktionsversorgung aus dem Rohwarenlager oder die Errichtung des kompletten Kommissionierlagers mit 18 m Höhe auf einer Geschossdecke überzeugende Lösungen vorzuweisen.



Blick auf das neue Logistikzentrum.

DIE REALISIERUNG



Michael Vogler, Betriebsleiter von TITANIA®.

So entstand in zwei Bauabschnitten ein hochmodernes Logistikzentrum, aufgeteilt auf zwei Gebäudekomplexe, die durch eine Elektrohängebahn (EHB) verbunden sind. „Neben der Qualität unserer Produkte zählt eine höchstmögliche Lieferbereitschaft zu den entscheidenden Erfolgsfaktoren im harten Wettbewerb auf den Märkten“, so Michael Vogler, Betriebsleiter von TITANIA®. „Eine Optimierung der Abläufe war somit unumgänglich.“

Die Herausforderung der Baustufe 1 bestand darin, in einer bestehenden sowie einer direkt angrenzenden, neu errichteten Halle ein 18 m hohes vollautomatisches Kommissionier- und Versandlager für schwere Lasten auf einer nur 300 mm starken Geschossdecke zu errichten. Der Zuschnitt des vorhandenen Werkes ließ keine andere Bauweise zu.

Um das Vorhaben „optimaler Warenfluss“ trotz dieser schwierigen Gebäudesituation nicht zu gefährden und einen langfristigen sicheren Betrieb der Automatanlagen zu gewährleisten, wurden der gesamte Regalstahlbau sowie die Regalbediengeräte auf im Boden verankerten Lastausgleichs-

trägern montiert, die statisch genau auf die Vorgaben der FEM abgestimmt wurden. In der Vorbereitung und Durchführung dieses außergewöhnlichen und nicht alltäglichen Konzeptes arbeiteten die Spezialisten von BSS eng mit dem Architekten und seinen Tragwerksplanern zusammen.

Das Automatiklager auf den Lastverteilerträgern besteht aus einer doppelt tiefen Palettengasse, einer doppelt tiefen Kleinteilelagergasse sowie zwei hochdynamischen einfach tiefen Gassen für Schwerlasttablare. Ergänzt wird der Umfang durch eine Weitspannbühne, welche die umfangreiche Paletten- und Tablarfördertechnik trägt, die das Hochregal ver- und entsorgt, und auf der ein Sorter sowie ein Teil der Kommissionierplätze untergebracht sind.

Das Hochregallager (HRL) bevorratet auf über 1 600 Stellplätzen bis zu 800 kg schwere Europaletten mit Exportkartons. Im Tablarlager werden auf über 10 000 Stellplätzen Verpackungseinheiten der TITANIA®-Produkte gelagert.

Vor der Einlagerung ins Lager überprüft eine ausgeklügelte Technik die Paletten und Tablare hinsichtlich ihrer Qualität. Es werden u. a. Kontur, Gewicht, logische Konformität und bei Paletten die Qualität der Unterseite kontrolliert. Unstimmige Transporteinheiten werden unter Anzeige des Ausschleusegrundes zur Nachkontrolle auf eine NiO-Strecke (Nicht in Ordnung) ausgeschleust und können dort, ohne die weitere Einlagerung zu stören, überprüft und gegebenenfalls wieder auf die Förderstrecke aufgesetzt werden.

Korrekte Paletten / Tablare werden von der Warenannahme im Erdgeschoss über einen Heber auf die Einlagerbühne transportiert, von wo aus sie über die Förderanlage an ein Regalbediengerät zur Einlagerung übergeben werden.

PROJEKT-ECKDATEN



BAUSTUFE I

Hochregallager

- 1-gassig, doppelt tief
- 1 600 Stellplätze
- 18 m hoch

Automatisches Kleinteilelager

- 1-gassig, doppelt tief
- 14 000 Stellplätze
- 18 m hoch

Tablarlager

- 2-gassig, einfach tief
- 10 000 Stellplätze
- 18 m hoch



BAUSTUFE II

Hochregallager

- 3-gassig, doppelt tief
- 5 500 Stellplätze
- 35 m hoch

Automatisches Kleinteilelager

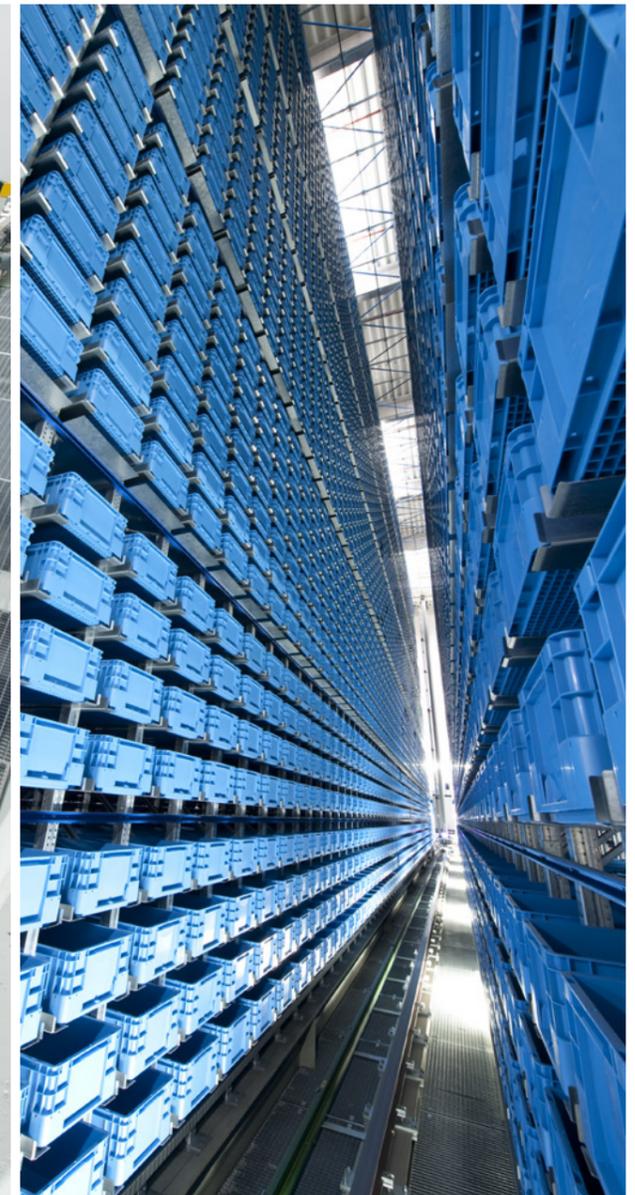
- 1-gassig, einfach tief
- 1 500 Stellplätze
- Eigenständiges Ein-, Auslagerungs- und Kommissioniersystem

Elektrohängebahn

- Transportiert Paletten und Tablare
- 175 m langes Schienensystem
- Hin- und Rückfahrten bis zu zwanzig Mal in der Stunde



Vorsortierpuffer

Bild rechts oben: Automatisches Kleinteilelager
Bild rechts unten: Tablarlager

An den zwei Großmengen-Kommissionierplätzen auf der Lagerbühne neben dem Hochregal werden Verpackungseinheiten oder ganze Exportkartons von Tablar- oder Paletten entnommen und in die Versandkartons gelegt. Pro Platz können zwei Kundenaufträge gleichzeitig gestartet werden. Die nötigen Paletten und Tablare werden reihenfolge- und geschwindigkeitsoptimiert durch den Materialflussrechner ausgelagert und bereitgestellt. Mit Hilfe eines in die Förderanlage integrierten Vorsortierpuffers werden sie auftragsrein und nach Gewichtsgruppen leicht und schwer geordnet und danach erst zum Kommissionierplatz gefahren.

Die Kommissionierplätze können auch verwendet werden, um Verpackungseinheiten von einer Nachschubpalette auf Tablare umzulagern und diese dadurch wieder aufzufüllen. Hierzu lassen sich die Plätze in die Betriebsart „Nachschub“ umschalten; und es werden dann zeitgleich eine Quellpalette mit Nachschubar-

tikeln sowie ein Zieltablar zur Aufnahme der Nachschubmengen an den Arbeitsplatz transportiert.

Da Nachschubpaletten über 2 m hoch sein können, verfügen die Arbeitsplätze über eine ganz besondere und komfortable Ausstattung: Die Nachschubquellpaletten lassen sich nämlich über per Fußschalter bedienbare Scherenhubtische stufenlos auf optimale Greifdistanz und -höhe absenken.

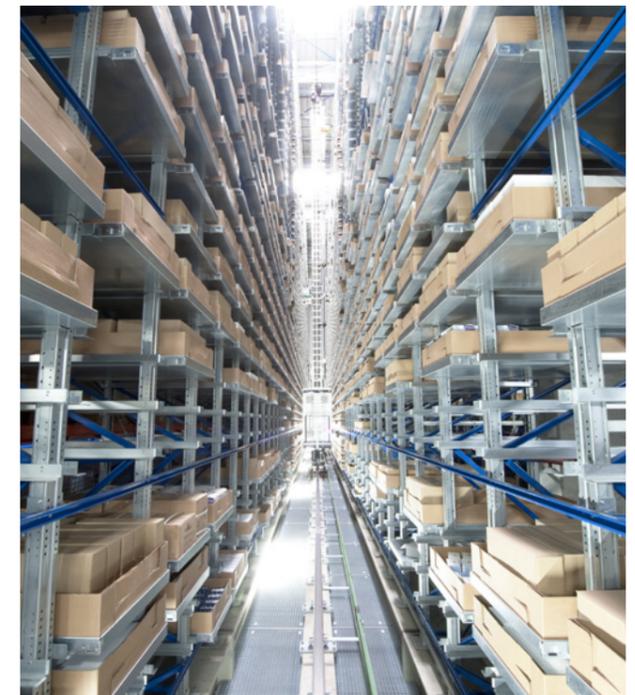
Hierfür wurden unter der Fördertechnik spezielle „Gruben“, sogenannte Taschen, in der Bühnenkonstruktion vorgesehen, die die abgesenkte Palette aufnehmen. Unter ergonomischen Gesichtspunkten ist dies eine perfekte Lösung zur spürbaren Entlastung der TITANIA®-Mitarbeiter.

Die fertigen Kundenkartons werden über eine Kartondförderer in den Versand gefördert und dort ggf. mit den Einzelstückanteilen verheiratet.

Hier kommt das automatische Kleinteilelager (AKL) ins Spiel. Im ebenfalls 18 m hohem und über 40 m langem AKL lagern die Einzelartikel. Müssen die Auftragskartons noch mit Einzelartikeln bestückt werden, werden Sie noch vor dem Verschließen auf der Versandebene auf eine extra dafür vorgesehene Bahn ausgeschleust und erhalten in der AKL-Kommissionierung die noch fehlenden Einzelstücke.

Erst dann werden die nun fertig kommissionierten Kartons umreifert, mit einem Lieferschein und Etikett versehen und auf Palette oder in einen Rollcontainer umgepackt.

Die AKL-Kommissionierung mit ihren beiden Arbeitsplätzen in der Nähe des Versandes ist mit einer Funktion zur Mehrfachkommissionierung ausgestattet, d.h. es können mehrere Kundenaufträge parallel gepickt werden. Mit dieser Einrichtung konnte der drohende Leistungsengpass in der Einzelstück-Kommissionierung dauerhaft entschärft werden.



Um die Durchsatzleistung und die Auswirkungen unterschiedlicher Lagerstrategien vorab zu überprüfen, hat BSS das Logistikzentrum in einem animierten 3D-Modell nachgebildet. Durch die Analyse konnten Verbesserungen bereits vor Projektstart entwickelt und berücksichtigt werden. Zudem konnte der Generalunternehmer durch die Simulation die komplette Anlage bereits in vollem Betrieb in bewegten Bildern darstellen. „Die Animation hat uns gezeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind“, so Vogler. „Tatsächlich fährt die gesamte Anlage sogar noch mehr Leistung als ursprünglich gedacht. Es war definitiv die richtige Entscheidung, die Logistikprozesse in dieser Weise umzustrukturieren.“

Im Herbst 2010 begann dann nahtlos die Umsetzung der zweiten Stufe. Im Zuge der Verlagerung der TITANIA®-Produktion an den Hauptstandort wurden zusätzliche Lagerkapazitäten zur Produktionsversorgung benötigt. Für dieses Bauvorhaben mussten die Planer von BSS ungewöhnliche und z.T. völlig neue Wege beschreiten, um die Vorstellungen des Bauherrn zu erfüllen. So ließ die Grundstückssituation für das Palettenregallager nur eine Regallänge von 20 m zu; es wurden aber über 5 500 Stellplätze benötigt. Die Errichtung des Regals in Silobauweise war aufgrund der Nähe mehrerer Nachbargebäude aus Brandschutzgründen nicht erlaubt. BSS fand so zu der ungewöhnlichen Lösung einer Regal-Silokonstruktion

in einer geschlossenen Halle – mit 20 m langen und 35 m hohen Regalen und doppelt tiefer Lagerung in drei Gassen.

Das neue Hochregal dient als Versorgungslager für die Produktion mit Rohstoffen, Verpackungen und Halbfabrikaten. Zudem nimmt es die Fertigware für drei Private-Label-Kunden und die Übervorräte für das Versandlager der Baustufe 1 auf. Die Anbindung der Produktion ans Lager erfolgt über eine Palettenförderertechnik, sowohl mit integriertem Folienwickler als auch Palettenumreifer, so dass jeder TITANIA®-Endkunde vollautomatisch seine bevorzugte Ladungssicherung erhält. Auch Tablare für das Versandlager können direkt in der Pro-

duktion befüllt werden. Um am Befüllplatz ohne Wartezeiten stets Leertablar verfügbar zu haben, entwickelte BSS nach einem aus Gepäckförderanlagen bekannten Prinzip einen automatischen Leertablarspeicher.

Vervollständigt wird die Baustufe 2 durch ein einfach tiefes AKL, welches produktionsnah platziert wurde und als Lagerstätte für hochwertige Eigen- und Handelsware zur Aufarbeitung in der Konfektionierung dient. Es stellt ein eigenständiges Ein-, Auslagerungs- und Kommissioniersystem dar. An vier Arbeitsplätzen werden dann die Artikel – überwiegend handelt es sich hierbei um Maniküre- und Pediküre-Metallwaren – in die dafür vorgesehenen Etuis konfektioniert,

in Versandkartons verpackt und direkt zum Versandlager transportiert. Die zweite große Herausforderung beim Entwurf der Baustufe 2 bestand in der Vorgabe einer vollautomatischen, in beide Richtungen befahrbaren Verbindung zum Versandzentrum der Baustufe 1. Dieses liegt zwar nur 150 m entfernt, ist aber durch den starken Höhenunterschied im Gelände sowie eine lückenlose Bebauung mit unterschiedlich hohen Gebäuden sowie die zentrale Werkseinfahrt nicht durch eine Direktanbindung mit Standardförderertechnik erreichbar.

Zur Schaffung dieser Anbindung entwickelte BSS mit Hilfe der im Hause vorhandenen

Hängebahntechnik eine Verbindung nach dem Vorbild der Wuppertaler Schwebebahn: Ein allseits geschlossenes Elektro-hängebahn-Fahrzeug transportiert Paletten und Tablare bis zu zwanzig Mal pro Stunde zwischen den beiden Hochregallagern hin und her, und das durchs Freie, bei Wind und Wetter. Durch die Befestigungs-konstruktion der Schienen in einer Höhe von ca. 12 m über der Bodenplatte des neuen HRL werden keine wertvollen Bodenflächen verbraucht. Die EHB verläuft mit ihrem ca. 175 m langen System aus geraden Strecken, Kurven und Weichen horizontal über Werkszufahrt und Hallendächer vollautomatisch zu ihrem Bestimmungsort zum Versandlager.

Das Fahrzeug ist auf der Be-/Entladeseite mit einem automatischen Rolltor ausgestattet und stellt eine der bislang wenigen förderertechnischen Hochleistungslösungen der Intralogistik dar, die im Freiem verlaufen. Die gesamte Fahrzeug- und Streckentechnik wurde daher extra für extreme Außentemperaturen ausgelegt. Auf die vollständige Einhausung der Strecke konnte verzichtet werden. Um das Fahrzeug auch nachhaltig vor Antriebs- oder Getriebeschäden zu schützen, wurde extra eine Zeitschaltuhr eingebaut, die die EHB abends oder nach einer bestimmten Zeit ohne Aufträge immer wieder in den Bahnhof im Gebäudeinneren der Baustufe 2 zurückfährt.

Die hochmoderne Produktion ist nun nach Abschluss der Reorganisation an einem Standort konzentriert und verfügt über eine Gesamtfläche von rund 15 000 qm. Sämtliche Warentransporte sowie Lagerung und Kommissionierung erfolgen automatisch. Vor der Neuordnung der Logistik musste die frisch produzierte Ware täglich in mehreren LKW-Touren aus einem anderen Werk in das Versandzentrum befördert werden.

„Abschließend lässt sich sagen, dass wir mit BSS keinen besseren Partner für dieses anspruchsvolle Projekt hätten finden können. Wir wurden während des gesamten Projektverlaufs von einem Ansprechpartner betreut, und selbst jetzt steht uns dieser zu allen Fragen rund um unser Logistiksystem und darüber hinaus zur Verfügung“, so Vogler.

Zurzeit produziert TITANIA® rund 1 300 Artikel und liefert diese in mittlerweile 108 Länder der Welt. Einer der erfolgreichsten Artikel ist und bleibt aber der Klassiker der 50-er Jahre, der Bimsschwamm.

