

Mercedes-Benz: Neues Regional Master Warehouse in den USA

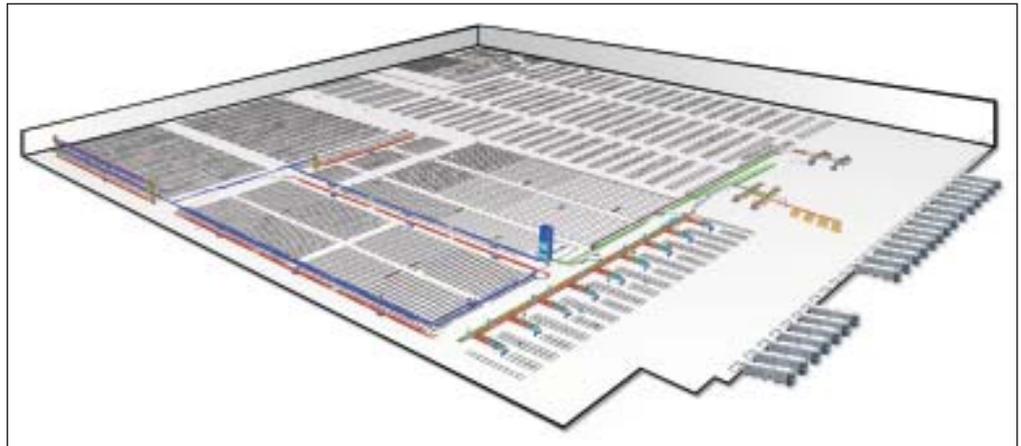
Zur Optimierung der Teiledistribution

Um den wachsenden Fahrzeugabsatz in den USA zu bewältigen und die rapide steigende Originalteilenachfrage auf dem größten Auslandsmarkt für Mercedes-Benz-Fahrzeuge zu befriedigen, hat Mercedes-Benz USA das neue Regional Master Warehouse in Robbinsville/ New Jersey an der amerikanischen Ostküste, 60 km südlich von New York, gebaut. Von hier aus werden 320 Vertriebspartner in den USA mit einer immer größeren Teilevielfalt versorgt, die auch in Zukunft weiter steigen wird. Generalunternehmer für die interne Logistik des weitgehend automatisierten Logistikzentrums war Gebhardt Fördertechnik aus Sinsheim.

Mercedes-Benz USA hat eine strategische Planung von der DaimlerChrysler-Planungsabteilung in Stuttgart durchführen lassen, die das gesamte Vertriebsnetz überprüfte und als Ergebnis eine auf zehn Jahre ausgerichtete Kapazitätsberechnung und Standortauswahl für lokale Distributionszentren lieferte.

Gemäß dieser strategischen Untersuchung sollten von Robbinsville aus 320 Vertriebspartner beliefert werden. Der Ort liegt im US-Bundesstaat New Jersey an der Interstate 95, der Hauptverkehrsachse der Ostküste, rund 60 km südlich von New York City. Gleichzeitig sollte das Logistikzentrum als Zentrallager für schwächer drehende Teile dienen, von dem aus sämtliche Mercedes-Benz-Partner in den USA beliefert werden.

Mit der Konzentration der Lager-



Grundriss des ‚Regional Master Warehouse‘ in New Jersey, das zur zentralen Lagerung von C-Teilen für den US-Markt dient. Es hat eine Fläche von insgesamt 42.500 m²

haltung der schwächer drehenden Teile an einem Standort für die ganze USA wurde in den fünf regionalen US-Distributionszentren Platz für hochgängiges Material geschaffen.

Rund 55 Millionen US-Dollar wurden in das Lagergebäude in Robbinsville investiert. Darüber hinaus war ein komplett neues, für globalen Einsatz ausgerichtetes IT-System notwendig, wofür der DaimlerChrysler-Konzern nochmals rund 30 Millionen US-Dollar ausgab. Im Juli 2001 begannen die Grundstückssuche

und die Planung der Ausführung. Die Gesamt-Projektleitung wurde Rainer Denz von Global Service Parts (GSP/LST) übertragen, der für die Projektlaufzeit in die USA versetzt wurde. Die Bauplanung wurde durch die Bauabteilung von MBUSA gesteuert, unterstützt durch lokale und hausinterne Architekten aus der DC-Zentrale in Stuttgart. Die Einrichtungsplanung wurde komplett intern durch GSP/LST durchgeführt mit Ausschreibung der klassischen Lagerwerke, Wareneingang, mit Vereinnah-

mungs- und Rückwaren-Bereichen, Klein- und Mittelteile Stockwerks-Lagerung, einem Stollenlager mit drei Kommissionierebenen, Sperrig- und Großteile Palettenregal, Gefahrgutlager für brennbare und explosive Stoffe sowie Warenausgang und Verladezone. Das Herz dieses Projektes sollte die verbindende Fördertechnik mit Steuerung sein, damit Ein- und Auslagerung so effizient wie möglich in der circa 42.500 m² großen Lagerhalle (1. Baustufe) abgewickelt werden.

In den Ausschreibungsprozess waren drei Anbieter eingebunden, die in einem Briefing über das Projekt informiert wurden und dabei die Ausschreibungs-Unterlagen erhielten. Die beteiligten Firmen hatten eine Woche Zeit, um sich einzuarbeiten und offene Fragen zu klären. Fünf Tage später mussten die Angebote mit dem Lösungsvorschlag bei der Rechtsabteilung eingehen, um in das Auswahlverfahren zu kommen.



Überblick über die Packerei, vom Kleinteilelager aus betrachtet

LAGERTECHNIK

„Regional Master Warehouse“ von DC

- **Fördergut:** Kunststoff-Drehstapelbehälter
- **Nachschub/Wareneingang:** circa 2 000 Behälter/Tag
- **Kommissionierung:** circa 5 000 Behälter/Tag
- **Gewicht:** 50 kg/Behälter
- **Länge der Fördertechnik:** 2 350 m
- **Fördergeschwindigkeit:** durchschnittlich 0,5 m/s
- **Anzahl der Antriebe:** 330
- **Anzahl der Lichtschranken:** 495
- **Anzahl der Barcode-Scanner:** 58
- **Materialflusssystem:** MFR- & Visu-Server
- **Datenbanksystem:** Oracle
- **Visualisierung:** Delphi-Basis
- **Steuerung:** Siemens S7
- **Antriebstechnik:** SEW-Movimot und SEW-Moviswitch
- **Feldbus:** Profi-/Asibus-DP

Die rechtzeitig eingegangenen Angebote wurden durch Rechtsabteilung, Einkauf und Projektleitung geöffnet und abgezeichnet. Danach wurden die Angebote hinsichtlich Erfüllung technischer und organisatorischer Vorgaben geprüft und dem Einkauf ein Ranking der Anbieter mit Vergabeempfehlung für die weitere Preisverhandlung übergeben.

Nach sorgfältiger Prüfung erhielt Gebhardt Fördertechnik USA den Zuschlag. Das schwäbische Unternehmen mit amerikanischer Tochtergesellschaft, vertreten durch CEO Fritz Gebhardt, Sales Direktor Reinhold Himmelhahn und James Kapelle, hatte sich durch überzeugende Lösungsansätze im Detail sowie durch professionelle Angebots-

erstellung und einen soliden Termin- und Realisierungsplan als kompetenter Partner dargestellt. Am 9. Juni 2003 erfolgte der erste Spatenstich; die ersten Teile sollten am 1. Juli 2004 an die Händler vom neuen Standort aus geliefert werden. 1 730 t Stahl, 23 500 m² Beton, 145 000 Lagerorte und 2 250 m Fördertechnik mussten in den knapp zwölf Monaten auf einer Fläche von 42 500 m² verbaut und funktionsreif gemacht werden.

Für die Fördertechnik bedeutete dies, dass ab Mai 2004, also nach nur zehn Monaten, die ersten Behälter mit Teilen zur Erstbefüllung des Lagers zielgesteuert zu den Einlagerungsstrecken transportiert werden mussten. Zur Absicherung wurde der Terminplan nochmals durchgearbeitet und

auch die Montagefolge detailliert mit dem Regalhersteller SSI-Schäfer abgestimmt, um Leerlaufzeiten zwischen den Lagerwerken zu vermeiden.

Bei der Detailplanung wurde festgestellt, dass es sinnvoller ist, vom Hersteller vormontierte Förderstrecken zur Baustelle zu bringen, als die einzelnen Komponenten erst dort zu montieren. Dies hätte zwar weniger Transportvolumen bedeutet, aber auch erheblich mehr Personaleinsatz auf der Baustelle erfordert, um den Terminplan einzuhalten. Die ersten von insgesamt 15 Containern verließen Sinsheim am 6. Januar 2004. Die Montagetruppe für Mechanik und Elektrik begann am 10. Februar 2004 mit dem Aufbau der Anlage im Wareneingang.

Zwischenzeitlich hatte SSI eine circa 120 m lange und 5,5 m hohe freistehende Brücke für die Aufnahme der Verbindung vom Wareneingang zum Kleinteile- und Stollenlager gebaut, auf der in luftiger Höhe Wareneingangsstrecken mit Wareneingangspuffer und Leerbehälter-Zuführung zu den Vereinnahmungsplätzen baukastenartig zusammengesteckt wurden. Hier zeigte sich der Vorteil der vormontierten Förderstrecken.

Arbeitstäglich wurde der Projektfortschritt mit dem Montageplan abgeglichen, um Überraschungen bezüglich der Termine zu vermeiden. Wöchentliche Projekt-Besprechungen mit allen Beteiligten, der bauseitigen Pro-

jektgruppe, Gebäudeelektrik für Funknetz, Schnittstellen zum Host System und Lagerverwaltungs-System, Regal-Montage und Projektleitung, sicherten die Einhaltung des Gesamtterminplanes ab. Das Lagersteuersystem konnte nur bedingt übernommen werden, da in USA D-View im Einsatz ist und zeitgleich das bekannte Spics 2 durch Paragon, eine SAP-basierte Host-Systemlösung, ersetzt wurde.

Mit IBM und dem Systemintegrator Accenture wurden deshalb enge Zeitleisten für die Schnittstellen erarbeitet, um die Übermittlung der erforderlichen Telegramme und die Kommunikation der Systeme sicherzustellen. Sollte es heute erforderlich sein, kann Gebhardt sich über eine Wählleitung in das System einloggen und Ursachenermittlung und Fehlerbehebung online vornehmen.

Am 10. Mai 2004 wurden die ersten Container mit Waren aus dem globalen Logistikcenter in Gernsheim entladen und die ersten mit Teilen gefüllten Behälter verließen den Wareneingang in Richtung Kleinteilelager und Einlagerungsbahnhöfe. Die Behälter werden hierbei durch den Materialflussrechner gesteuert, leise über die Waage mit Konturenkontrolle, über Gurtband und Staurollenförderer, Röllchenweichen und Hubtransfers geführt. Die Boxen werden dort ausgeschleust, wo sie vom Lagerpersonal in das vorgesehene



Packstation, an der die Teile aus den (blauen) Behältern in die Kartons verpackt werden, um versandt zu werden



Verpackungsbereich und Palettenstation in der Luftfracht-Erweiterung, die vom Expressdienst Fedex betreut wird

LAGERTECHNIK



Warenausgang, mit Containerbeladung. Im Mittelgrund der Kommissionierbereich und der Conver-Güteraufzug; hinten das Großteilelager

Fach gelegt werden können.

Mit umfangreichen Schulungsmaßnahmen wurden die Mitarbeiter auf die veränderten Arbeitsprozesse vorbereitet. Zwei Gruppen von Mitarbeitern wurden je eine Woche in Milton Keynes, UK, geschult. Alle Mitarbeiter in den USA wurden mit den Abläufen im Zusammenspiel mit der Fördertechnik vertraut gemacht. Das Wartungspersonal wurde bereits während der Montage in Aufgaben der Fehlererkennung und -behebung eingebunden, um später im laufenden Betrieb eine möglichst hohe Verfügbarkeit zu gewährleisten.

Mitte Juni 2004 war die Erstbefüllung mit Waren aus Deutschland abgeschlossen und die ersten Teile aus dem alten Standort Baltimore wurden umgezogen. Die Einlagerleistung war während der vorausgegangenen Wochen auf 3000 Teilepositionen pro Tag gestiegen. Die Akzeptanz bei den Mitarbeitern hatte deutlich zugenommen: Kurze Wege und eine ergonomische Arbeitshöhe zur Entlastung des Rückens wurden schnell als Vorteile erkannt.

Heute lagern in Robbinsville/NJ, im Regional Master Warehouse, rund 65000 unterschiedliche Teile. Arbeitstäglich werden circa 3500 Teilepositionen vereinbart und eingelagert sowie cir-

ca 14000 Positionen kommissioniert und per Lkw zu den 110 direkt angeschlossenen Händlern transportiert. Die übrigen 210 Händler erhalten fehlende Teile über Nacht per Luftfracht. Eine Besonderheit der Abwicklung ist die Verschickung von Teilen per Fedex. Teile, die nicht im jeweiligen zuständigen Lagerstandort verfügbar sind, werden per Kurierdienst und Luftfracht an die 320 Händler über Nacht ausgeliefert. Pro Tag müssen 800 bis 1300 Packstücke versandfertig gemacht werden.

Zur Vereinfachung dieses Ablaufs, zur Reduzierung von Packstücken und der damit verbundenen Transportkosten, wurde die Fördertechnik wirkungsvoll ergänzt. Personal- und Frachtkosten werden durch gleichmäßigere Auslastung der Kommissionierer und den Effekt konsolidierter Verpackung pro Händler signifikant reduziert. Neben der Lager-Optimierung hat auch der Händler Vorteile, da der Aufwand bei der Vereinnahmung der Teile und bei der Entsorgung durch die verringerte Packstückzahl verringert wurde.

Rainer Denz

Weitere Informationen

www.gebhardt-foerdertechnik.de
www.ssi-schaefer.de