

Global Logistics Center der DaimlerChrysler AG

Verjüngungskur für ein AKL

Das automatische Kleinteilelager der DaimlerChrysler AG in Germersheim erhielt eine Verjüngungskur. Im Rahmen eines standortübergreifenden Großprojekts trimmte das Unternehmen gemeinsam mit seinen Partnern T-Systems, Siemens und agiplan das Lager mit Hilfe von integrierten Softwarelösungen und modernen Einrichtungssystemen sowie zukunftsorientierten Prozessen auf Hochleistung.

Das Global Logistics Center (GLC) der DaimlerChrysler AG (DCAG) ist die Schalt- und Steuerzentrale der Teilelogistik des Automobilkonzerns. Das GLC hat die Aufgabe, die weltweite Versorgung der Großhändler und Servicebetriebe mit Originalteilen und Zubehör der Marken Mercedes-Benz, Maybach, smart sowie Chrysler, Jeep® und Dodge (außerhalb NAFTA) sicherzustellen. In Germersheim und an dessen Außenstandorten Ettlingen, Wörth, Offenbach sowie Hatten (F) werden beinahe 470.000 verschiedene Teile für PKW und Nutzfahrzeuge gelagert; rund 55.000 Kundenpositionen werden täglich ausgeliefert.

Die Neuausrichtung des GLC stellte ein Projekt der Superlative dar. Über eine Laufzeit von fünf Jahren waren mehrere Hundert Spezialisten aus den Bereichen IT, Systemtechnik, Einrichtung, Produktion und Projektmanagement in interdisziplinär besetzten Teams tätig. Die DCAG stellte Schritt für Schritt die gesamte operative Logistik auf das neue, standortintegrierende und kostenoptimierende Warehouse Management System (WMS) von T-Systems um.

Die Neuausrichtung der Teileversorgung hatte in der baulichen Konsequenz zur Erweiterung der Lagerflächen um rund 50% auf nun über 1.000.000 m² geführt. Damit gehört das GLC weltweit zu den größten Teilelagern in der Automobilbranche. Es zeichnet sich durch hohe Leistungsfähigkeit sowie durch erweiterte Cut-Off-Zeiten aus und stellt somit die weltweite Premiumqualität in der Teilelogistik der DCAG sicher. So ist der Automobilkonzern auf die künftigen Herausforderungen des Marktes vorbereitet.

AKL im Fokus

„Herzstück“ der Versorgung ist das automatische Kleinteilelager (AKL) in Germersheim. Dieses Tablarlager mit seinen rund 350.000 Behältern verfügt über 98.000 Tablare, die in 30 Gassen gelagert werden. Dabei ist die Vorzonentechnik so eingerichtet, dass jeweils drei Gassen einen Arbeitsplatz versorgen. Die nur etwa 35 Meter langen Gassen ermöglichen eine hohe Dynamik und – aufgrund einer ausgefeilten Reihenfolgesteuerung – einen kontinuierlichen Arbeitsvorrat für den Mitarbeiter am Arbeitsplatz. Dabei werden die Tablare vollautomatisch von den am Arbeitsplatz einlaufenden Transportbehältern abgerufen. (Abb. 1)

Das Zusammenspiel im AKL hatte sich in vielen Praxisjahren bewährt, war aber wegen veralteter Technik und Software nun zu modernisieren. Nach der bereits 2002 abgeschlossenen Erweiterung um neun Gassen mit drei neuen Arbeitsplätzen galt es somit, die bestehenden 21 Gassen und sieben Arbeitsplätze mit noch effizienterer AKL-Technik auszurüsten und zukunftsorientierte Software einzuführen. Die Modernisierung wurde in drei Schritten realisiert:

- Migration der Steuerung (SPS) und des Materialflusssystems (MFS) der Behälterfördertechnik
- Revitalisierung der AKL-Technik
- Einführung der neuen Lagersoftware WMS.

Die DCAG definierte von vornherein zwei Bedingungen für alle Beteiligten: Zu keiner Zeit durften die Teileverfügbarkeit und der Servicegrad eingeschränkt werden. Viele Umbauten konnten somit nur an Wochenenden, außerhalb der Produktionszeit, stattfinden. Auch der Terminrahmen für die Umsetzung der Modernisierung war fest abgesteckt, denn der AKL-Umbau war fester Bestandteil der Erneuerung der operativen Software für die gesamte Logistik aller GLC- Standorte.

Schrittweise erneuert

Der erste Schritt bestand in der Migration der Behälterfördertechnik, über die das AKL mit den anderen Logistikbereichen des GLC in Germersheim verbunden ist. Das unter DCAG-Leitung agierende Projektteam befasste sich intensiv mit jenen Herausforderungen, die beim AKL in der Berücksichtigung der genau festgelegten Arbeitsweise an den Arbeitsplätzen sowie der vollautomatisch ablaufenden Taktung der Behälterfördertechnik und der AKL-Tablarsteuerung bestanden.

Das Team bereitete den Behältertransport, bei dem die Ziele bis dahin über wieder beschreibbare Transponder geführt worden waren, auf zeitnahe, zentral gesteuerte Transporte vor. Nach Einführung der neuen Lagersoftware sind sämtliche transportkritischen Funktionalitäten jetzt in einer eigenständigen Recherebene – dem MFS – mit ausfallsicheren und räumlich getrennten Systemen abgebildet.

Die Revitalisierung des AKL stellte den zweiten Schritt dar. Die Hauptaufgaben bestanden in der Erneuerung der 21 Regalbediengeräte (RBG) und der Modernisierung der Vorzonentechnik der sieben Arbeitsplätze. Während die Dauer für den ersten Arbeitsplatzumbau noch vorsichtig mit zweieinhalb Monaten veranschlagt worden war, verlief die Revitalisierung der anderen Arbeitsplätze im Sechswochenrhythmus. Dies hatte das Umlagern von kritischen Teilen in andere Gassen, die Erneuerung von Teilen der alten Vorzonentechnik sowie den parallel durchgeführten Aus- und Einbau der RBG für je drei Gassen in engen, unverrückbaren Zeitfenstern zur Folge. Gleichzeitig wurden die Steuerungen auf künftige Anforderungen ausgerichtet. (Abb. 2)

Parallel zu den beiden beschriebenen Schritten testete die DCAG mit Unterstützung des Entwicklers T-Systems die neue Lagerverwaltungssoftware WMS und führte diese entsprechend dem Terminplan sukzessive ein. So arbeitete dieses innovative System zum Zeitpunkt der AKL-Integration bereits in einigen Bereichen des GLC. In Folge gelang es, die speziell für das AKL entwickelten Funktionalitäten – für den einzelnen Anwender quasi unsichtbar – über alle Systemebenen von SPS, MFS und WMS hinweg nahtlos zusam-

menzufügen. Der Schlüssel für die Akzeptanz lag dabei im Bearbeitungs-
rhythmus des Menschen. Graphische Dialogführung und Einzelbelegdruck
mussten vollkommen synchron und verzögerungsfrei ablaufen. Dies gelang,
indem in der bestehenden Anlage die zeitkritische Kommunikation zwischen
SPS und WMS durch Einfügen der Materialflusssystemebene entkoppelt
wurde. Im Ergebnis zeigte sich ein schlanker Arbeitsablauf, der durch visuelle
Darstellung den Zugriff beschleunigt und Störungen farblich herausstellt. Die
Anzahl der Greiffehler hat sich merklich verringert und als weiterer Effekt der
Umstellung kann ein Kundenbehälter mit wesentlich höherem Füllgrad die
Arbeitsstation verlassen.

Die Freigabe für den Rollout schloss den dritten Projektschritt erfolgreich ab.
Mit Einführung des WMS wurden an einem Arbeitsplatz beginnend über meh-
rere Wochen die Abläufe stabilisiert, die Prozesse im Zusammenspiel verfei-
nert und die Mitarbeiter mit der neuen grafischen Oberfläche vertraut ge-
macht. Dies entsprach einer Vorgabe der DCAG, die zur Qualitätssicherung
höchsten Wert auf frühzeitige Schulungen ihrer Mitarbeiter gelegt hatte.

Praxistest bestanden

Nach knapp 22 Monaten Umbauzeit wurde die Modernisierung des AKL als
Teil des Großvorhabens „Ablösung der Altsysteme und Erneuerung der ope-
rativen Logistik im GLC“ erfolgreich abgeschlossen. Neben der pünktlichen
Leistungserbringung spielte die gute Kooperation aller beteiligten Partner
unter Leitung der DCAG eine entscheidende Rolle für den Erfolg. Wichtig
waren in diesem Zusammenhang die enge Zusammenarbeit der diversen
Fachabteilungen der DCAG mit den Lieferanten und deren klar definierte Zu-
ständigkeiten: So zeichnete Siemens für die Erneuerung der Fördertechnik,
der SPS und des MFS, T-Systems für die Entwicklung und Einführung der
Software WMS und agiplan für die Projektkoordination verantwortlich.

Die neuen Leistungszahlen des AKL überzeugen in jeder Hinsicht: Im Ver-
gleich zum Altsystem ergibt sich allein durch die neue Fördertechnik eine
Leistungssteigerung um 30%. Dieses Potenzial konnten die Mitarbeiter im
AKL dank graphischem Bearbeitungsdiallog und effizienter Prozessgestaltung

realisieren. Hinzu kommt, dass auch nach Abschluss von Erweiterung und Modernisierung, mit 9.000 Kommissionierpositionen noch nicht Ultimo erreicht ist. Die Verlagerung weiterer Dynamik in das AKL soll mittelfristig weitere 25% Leistungssteigerung ermöglichen. Für den einzelnen Arbeitsplatz erlaubt dies dann eine Leistung von über 70 Auslagerungen je Stunde bei gleichzeitiger Einlagerung von rund 25 Positionen.

Die erfolgreiche Prozessreorganisation und Standardisierung zeigt sich darin, dass bereits mit Projektabschluss die von der DCAG gewünschten Rationalisierungseffekte im GLC wirksam wurden. Dies unterstreicht ein weiteres Mal, dass technisch einwandfreie Systeme und Prozesse sowie optimal aufeinander abgestimmte Abläufe der Schlüssel zur Kostenoptimierung sind – auch in Lagern.