

Software mit Anspruch

Roll-Out eines neuen Logistiksystems auf elf Standorte



QUELLE: TUP

1 Die Lagerkoordinaten sind mit mehreren Identmerkmalen gleichzeitig ausgestattet und somit für künftige infrastrukturelle Änderungen gerüstet.

Umfassend, individuell und flexibel – das waren die Vorgaben der EF Logistik GmbH für ein neues Logistiksystem, das sukzessive in allen elf Logistikzentren implementiert werden soll. Alle Lagerstandorte werden jetzt über eine zentrale Maske koordiniert, und neue Mandanten lassen sich in kürzester Zeit aufschalten.

Die im September 2014 gegründete EF Logistik GmbH (EFL), ein Unternehmen der Emil-Frey-Gruppe, agiert als Spezialist für umfassende Logistiklösungen im Automobilsektor, u.a. Großhandel für Teile und Zubehör aller namhaften Automarken, und bietet zudem Komplettlösungen im Bereich Logistik an. Für ein flexibleres und standortübergreifendes globales Datenmanagement fiel die Entscheidung, das Logistiksystem in Kooperation mit der Dr. Thomas + Partner GmbH & Co. KG (TUP) auf den aktuellen Anforderungsstatus zu bringen. Entsprechend umfangreich sind die Funktionen und Leistungen des Systems (EFLS), das am 1. Juli 2016 im Teilezentrum Karlsruhe als erstem Standort erfolgreich in Betrieb genommen wurde. Insgesamt soll es bis 2017 an elf Standorten von EFL ausgerollt werden.

Die Versandeinheiten werden komplett vom System gebildet

Zu den Intralogistik-Funktionen zählen die elektronische Lieferavisierung des Wareneingangs und der Retouren, die einheitliche und schnelle Bildung von Lagereinheiten (LE) für Klein- und Großteile und die standardisierte, homogene Lagerstruktur. Die Lagerkoordinaten sind mit mehreren Identmerkmalen gleichzeitig ausgestattet (Bild 1). Zudem umfasst das System ein zentrales Transportleitsystem für alle Endgeräte wie MDE und Stapler-Terminals, Online-Kommissionierung



QUELLE: TUP

2 Über das neu implementierte Logistiksystem werden die Versandetiketten und Lieferscheine generiert und der Ausdruck der Dokumente angestoßen.

inklusive Online-Versandetikettedruck in allen Kommissionierzonen, Online-Umlagerungsfunktionen mit LE-Split und Online-Inventur.

Für schnellstmögliche Abwicklung sorgen die tourenbasierte Auftragseinlastung auf Händler- und PLZ-Basis und die rechnergestützten Versandeinheiten(VE)-Bildung mit bereichsabhängigen, auftrags-, artikel- oder mengenorientierten Produktionsstrategien. Wie Eduard Wagner, Senior Projekt Manager und Mitglied der Geschäftsleitung bei Dr. Thomas + Partner, erläutert, „wird die Versandeinheitenbildung zu 100 % dem System überlassen, um jeweils das Optimum zu erreichen.“

Als weiterer „Beschleuniger“ fungiert die Cut-off-Zeit-orientierte Kommissionier-Reihenfolge mit prio-basierter Übersteuerung. So kann bei besonders eiligen Aufträgen die nach Abholzeiten festgelegte Reihenfolge durchbrochen und dieser Auftrag vorgezogen werden.



QUELLE: TUP

Eduard Wagner,
Senior Projekt Manager,
TUP

» Wir haben mit unseren Systemen den Anspruch, dass die Anwender damit zwar spezialisiert arbeiten können, die Software dafür aber nur einen generalistischen Lösungsansatz bietet.

Programmbausteine des Logistiksystems

Dr. Thomas + Partner hat für das Logistiksystem EFLS sowohl erprobte und ausgereifte Intralogistik-Funktionen des FLS-Systems als Grundstein als auch individuell entwickelte Module eingesetzt. Zu den Standardbausteinen zählen die folgenden jeweils standardisierten Module: Benutzer- und Modulverwaltung JRW, Geräte- und Arbeitsplatzverwaltung TWS, Regelwerkpflege TWS, Arbeitszeitpflege TWS und Systemaktivitäten TWS.

Weiter werden acht Basismodule des TWS eingesetzt: Teilestammverwaltung, Avis-Verwaltung, Liefer-Bestellsystem, Bestandsverwaltung, Lagerverwaltung, Transportverwaltung, Materialflussrechner und Zustandsautomat.

Individuell zu entwickeln waren die Programme für:

- Express-Kommissionierung,
- Streckenavis mit Chargenvorgabe,
- Händler-Touren-Modell,
- Cross-Docking-Abwicklung,
- Dienstleistungs-Versand,
- Interne Teilstammgenerierung und
- Operative Zustandsverwaltete Prozessabläufe (LE-Bildung, Einlagerung, Umlagerung, Auslagerung, Kommissionierung, Inventur, Packplatz).

Für permanente Transparenz sorgen Online-Arbeitsvorrats- und Auskunftsfunktionen in der Kommissionierzone, die sog. „MDE Hotkeys“ und der zentrale Logistik-Leitstand mit Informationen über den Arbeitsfortschritt nach Touren, Mandanten und Zonen.

Für die externe Logistik bietet das System u. a. eine multimandantenorientierte Datenverwaltung für Teilestamm, Bestände, Avisa und Aufträge und die Erfassung von Händler-Retouren. Die Teilebestände werden getrennt nach physischem Standort und logischen Qualifizierungen (Teilelogistikzentrum, QS-Status, Host-Lager) verwaltet. Das neu installierte (Bild 2), ladungsorientierte Sendungsdaten an das Versandsystem übermittelt. Informationsfunktionen, wie beispielsweise Bestandsauskünfte, werden lagerübergreifend ausgeführt.

Als Datendrehzscheibe für Web-, DB- und TCP-Services zwischen diversen Host-Systemen, den EFLS-Logistikzentren und Nebensystemen fungiert das zentrale Schnittstellensystem „Elvis“. Insgesamt drei Host-Systeme sind an das EFLS angebunden. Neben dem system-, bereichs- und benutzergruppenorientierten Berechtigungskonzept bilden die Auftrags-Pool-Zuordnung – wie Hebebühnenversorgung, Thekenverkauf, Eil-Pool – über individuelle Regelwerke und die automatische Auftragsfreigabe zentrale Aspekte.

„Durch Regelwerke, die der Anwender komplett selber konfiguriert, kann er eigene Auftrags-Pools erzeugen und aufgrund von bestimmten Kriterien wie Tourzeiten, Postleitzahl oder Kundennummer, Aufträge in diese Pools einlasten und abarbeiten“, erläutert Eduard Wagner. Der Vorteil ist eine hohe Flexibilität, denn Mitarbeiter, die an beliebiger Position im Zentrum online kommissionieren, können über den Leitstand informiert werden, beispielsweise nur für den Eil-Pool, den Normal-Pool oder für den ADAC-Sonder-Pool zu arbeiten. „Damit lässt sich mit einer allgemeingültigen Lösung die Arbeit völlig individuell und ohne spezielle Software organisieren. Denn während man früher Software sehr spezifisch für eine bestimmte Lösung geschrieben hat, entwickelt man sie jetzt eher im Mikrosystem-Lösungsbereich“, betont Wagner, „mit dem großen Vorteil, dass Software immer generalistischer wird, aber der Verwendungszweck immer flexibler.“ In diesem Kontext gilt die TUP-Philosophie: „Wir wollen in unseren Software-Systemen keine Monolithen mit Prozesslösungscharakter, sondern kleine lösungsorientierte Prozesse mit Problemlösungscharakter.“

Die Herausforderung lag vor allem in den Host-spezifische Anforderungen

Zu den weiteren Systemspezifika zählen die Streckenavis-Abwicklung über Auftragsdisposition mit Chargenvorgabe, die Direktkommissionierung gegen Expressavise im Wareneingang, die konfigurierbare Auftragsabwicklungsstrategie – z. B. wegeorientiert, kaufmännisch – in Produktionsbereichen und der sog. „unendliche Rundgang“ mit dynamischem Aufladen freier Wagenkapazitäten in der Kleinteilekommissionierung (Bild 2).

Hier wird mit Kommissionierwagen mit maximal sechs Auftragskapazitäten gearbeitet. Der Mitarbeiter kann nach Vervollständigung einer Versandeinheit diese sofort mit den mitgeführten Kleinpackmitteln umpacken und abgeben, und das System platziert nach Freiwerden dieser Kapazität sofort das Picken der nächsten Versandeinheit für diesen Wagen.

Individuell für EFL generiert wurden zudem die Cross-Docking-Funktionen bei der Auftragsabwicklung über das Transportnetzwerk der Teilelogistikzentren.

So erfolgt die Disposition in den Host-Systemen global: Der überlagerte Host entscheidet, in welchem Standort die Ware kommissioniert wird, nicht aber, welcher Standort die Belieferung des Kunden übernimmt; „dies geschieht in der Cross-Docking-Konfiguration des unterlagerten EFLS“, so Wagner, die auch über den jeweils optimalen Weg der Belieferung entscheidet. Welche besonderen Anforderungen galt es nun bei der Realisierung des neuen Logistiksystems zu meistern? Eduard Wagner nennt hier, neben den kurzen Inbetriebnahmezeiten bei maximalem Zeitfenster eines Wochenendes, die Host-spezifische Anforderungen bei den Schnittstellenstrukturen und Intralogistikprozessen, die eindeutige Definition globaler und lokaler Datenobjekte, und zwar Mandanten- und TLZ-abhängig, sowie die zentrale einheitliche Software-Entwicklung mit lokaler Individualisierung nach Bedarf.

Eine entscheidende Rolle spielen zudem das zentrale Rechenzentrum mit autarken Laufzeitinstanzen für Elvis und eine beliebige Anzahl von EFLS, die Topologie-Überführung von statischem Festplatz nach dynamischen Freiplatz bei gleichzeitiger Bestandsübernahme und der Austausch von bestehenden Software-Modulen durch den aktuellen Stand der TUP Warehousing Solution (TWS). Hier geht es darum, „Prozesse zu veredeln und multimandanten- und multilagerfähig zu machen“, so Wagner. Bei der Gestaltung der erforderlichen Masken für die Anwender, z. B. für Kommissionierung, Disposition und Versand, bildete die lang-

Projektdateien

Projekt:

Konzeption eines aktuellen Logistiksystems und Roll-Out auf elf Standorte

Betreiber:

EF Logistik GmbH, Stuttgart

Branche:

Distributions- und Lagerlogistik/Automotive

Realisierungszeitraum:

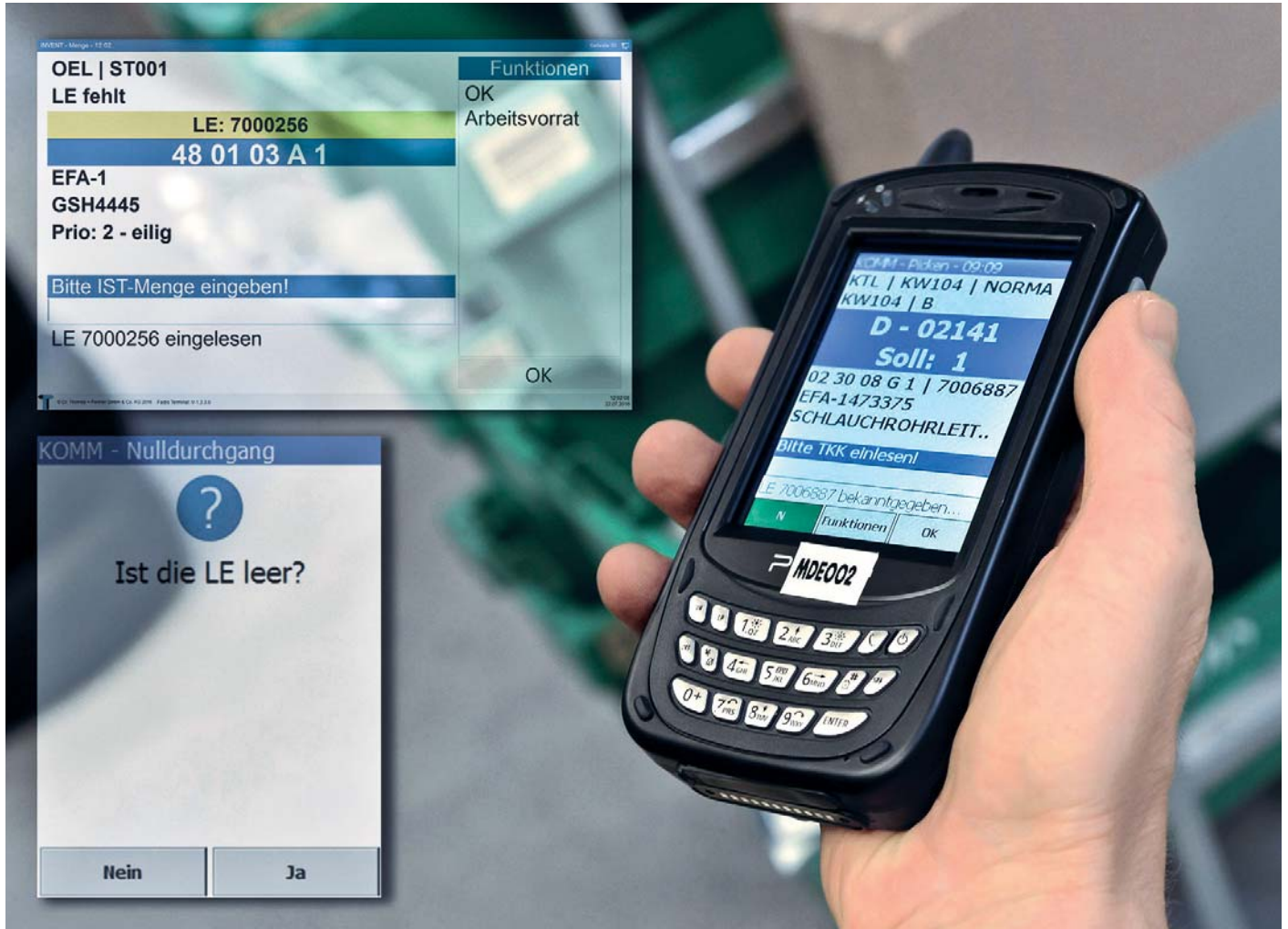
Mitte 2015 bis Anfang 2017

Wichtigste Ziele der Modernisierung:

- flexibles und standortübergreifendes Datenmanagement
- autarke Verwaltung und Steuerung der einzelnen Teilzentren
- möglichst schlanke Datensätze

Wichtigste Ergebnisse der Modernisierung:

- elektronische Lieferavisierung des Wareneingangs und der Retouren
- einheitliche Bildung von Ladeinheiten
- Lagerstandorte werden in einer zentralen Maske koordiniert
- schnelle Einbindung neuer Mandanten



QUELLE: TUP

3 Die Mitarbeiter erhalten nur die für die jeweilige Arbeit erforderlichen Daten.

jährige Entwicklung in Zusammenarbeit mit EFL eine Grundlage für die stabilen Intralogistik-Prozesse. „Die Dialoggestaltung war bereits nahe beim Optimum. Das standardisierte NET-Framework von TUP ermöglichte die saubere Migration etablierter operativer Prozessabläufe durch den aktuellen Stand der Client-Technologie für alle eingesetzten mobilen Endgeräte, so sind die MDE und die Stapler-Terminals aus einem Guss“, so Wagner. Das System wird nun „geklont“ und auf elf Standorte von EFL deutschlandweit ausgerollt. TUP-Projektleiter Oliver Chimbo erläutert, in welchem Zeitraum dies geschehen wird und welche Herausforderungen, etwa hinsichtlich Systemtechnik und -verfügbarkeit, zu meistern sind. Der erste und mit derzeit rd. 13.000 Teilepositionen als „überschaubar“ kategorisierte Standort Karlsruhe wurde am 1. Juli 2016 in Betrieb genommen.

Drei Monate später soll in Friedberg eines der größten Zentren umgestellt werden, das über mehr als 100.000 Teilepositionen und über 1,5 Mio. Bestandspositionen verfügt. „Und dann wird es im Monatstakt weitergehen“, so Chimbo: „Das Klonen von Daten und Systemen wird durch die TUP-Werkzeuge sehr gut unterstützt, wobei mit zentraler Software, aber mit lokaler Instanziierung gearbeitet wird.“ Allerdings werden die Lagerbereiche sowie die Transport- und Kommissionierzonen ähnlich benannt, so dass die bis zu 300 Lageristen sich auch bei standortübergreifendem Einsatz schnell und sicher orientieren können. Zudem werden alle Zentren neu belabelt und verfügen neben den Koordinatenlabeln über einen Datamatrix-Code und zweistellige Prüfziffern und sind somit für künftige infrastrukturelle Änderungen, wie beispielsweise die Einführung einer Voice- und Vision-Kommissionierung, gerüstet.



QUELLE: TUP

Oliver Chimbo, Projektleiter, TUP

» Das Klonen von Daten und Systemen wird durch die TUP-Werkzeuge unterstützt, wobei mit zentraler Software, aber mit lokaler Instanziierung gearbeitet wird.

Alle Lagerstandorte werden in einer zentralen Maske koordiniert

Generell wird die erforderliche Infrastruktur durch EFL-Services im zentralen Rechenzentrum in Stuttgart bereitgestellt, lokale Systeme wird es nur bei der Peripherie vor Ort geben. „Herausforderungen sind die heterogene Lagerstruktur der Standorte, die diversifizierte Bestands-situationen und eine individuelle, auf den jeweiligen Standort abgestimmte Migrationsstrategie der Topologie und Bestände“, betont Wagner, „aber auch hierfür haben wir Werkzeuge geschaffen, die den Kollegen von EFL bei der Vorbereitung der Migration helfen.“ Alle Lager der Standorte können in einer zentralen Maske koordiniert werden. Hierfür erlaubt das Dialogsystem den gleichzeitigen Zugriff auf alle beteiligten Systeme,

sofern der User die entsprechenden Berechtigungen besitzt. Zentral verwaltete Datenbestände werden automatisch lokal geklont und können autark bearbeitet werden, so dass ein lokales EFLS autark arbeiten kann. Zudem ist das zentrale Schnittstellensystem „Elvis“ als standortübergreifendes Dialogsystem mit lokaler und globaler Dateneinsicht konzipiert: Es erlaubt sehr dynamische Entscheidungen, welche Objekte global, also standortübergreifend, und welche lokal verwaltet werden. Generell wird der für das effiziente Arbeiten im jeweiligen Teilezentrum benötigte Datenbestand bewusst schlank gehalten. Entsprechend sind „schlanke, klare, sehr schnelle und hoch produktive Abwicklungsprozesse gegeben.“

Je nach Funktion erhalten die Mitarbeiter unterschiedliche Dateneinsichten: Der Kommissionierer erhält automatisch nur die Daten des Teilezentrums, in dem er gerade eingesetzt ist (Bild 3); verwaltet ein Regionalleiter beispielsweise drei Teilezentren, kann er Dialoge von allen drei Zentren starten. Eine der Voraussetzungen für diese Flexibilität bildet die zentrale Software-Architektur mit dezentraler Instanziierung und autarker Prozessverwaltung, so dass die Teilezentren unabhängig voneinander arbeiten. Zudem ermöglichen die vereinheitlichten internen Schnittstellen eine nachhaltige Migrationsfähigkeit auf den Stand der aktuellen Technik.

Schnelle Prozesse bei hoher Produktivität

Zusammengefasst bietet die neue Lösung der EF Logistik im Wesentlichen die folgenden Vorteile: den Einsatz ausgereifter operativer Intralogistikprozesse mit großer Schnelligkeit und hoher Produktivität sowie flexiblen Personaleinsatz und Skalierungsmöglichkeiten durch geringen Einarbeitungsaufwand.

Ein zentraler Faktor für das Teilelogistikgeschäft im Automotive-Bereich ist die einfache und schnelle Einbindung neuer Mandanten und Host-Systeme durch die zentrale Schnittstellen-Plattform Elvis. Zudem ist pro Teilezentrum ein hoher Individualisierungsgrad möglich: „Bei Bedarf lassen sich für den Mandanten individuelle Prozesse schaffen, die für alle Zentren oder auch nur für diese eine gelten.“

Wichtig ist auch die hohe Anpassungsfähigkeit des Systems auf künftige Anforderungen durch nachhaltige TWS-Entwicklung. Die intensive Zusammenarbeit von TUP und der Emil-Frey-Gruppe spielt eine zentrale Rolle bei diesem anspruchsvollen Projekt. Wie Wagner berichtet, „herrscht ein großes Vertrauen bei EFL durch über 20-jährige intensive Zusam-

menarbeit mit TUP auf respektvoller Augenhöhe. Die Projektbeteiligten arbeiten für eine gemeinsame zielgerichtete Lösung intensiv zusammen.“ Zudem „sind viele Kollegen der EFL ‚alte Hasen‘ und haben einen großen Erfahrungsschatz im Intralogistikprozess der Ersatzteilversorgung.“ Wie er betont, „steht der hochzufriedene Endkunde im Mittelpunkt und darf in seiner Erwartungshaltung keinesfalls enttäuscht werden.“ Wie der bisherige Verlauf der Großprojektes zeigt, besteht hierzu keinerlei Anlass. (ck)

Reinhard Irrgang
ist freier Fachjournalist
aus München.

