

Intelligente Distributionslösung für Metro

Der Konsumgüterlogistiker hat sich hohe Ziele gesteckt und erreicht.

Deutschlands umsatzstärkster Konsumgüterlogistiker MGL Metro Group Logistics will seine Distributionsprozesse signifikant optimieren und geht dabei gleich drei aktuelle Problemfelder in der Distributionslogistik an. Dazu hat er sich mit einem kleinen, innovativen Softwarehaus zusammengetan.

Auslieferung verbessert. Die immensen Volumina des Konsumgüterlogistiklers lassen sich nur bewältigen, wenn seine internen Prozesse perfekt aufgestellt sind. Bei MGL bedeutet dies eine innere Verpflichtung zur ständigen Verbesserung, die sich darin ausdrückt, dass Themen wie neue Technologien und Standards im gesamten Unternehmen und im Top-Management fest etabliert sind. Das Monitoring der eigenen Prozesse ergab, dass die Abläufe innerhalb der Lager weitgehend optimiert sind. Demgegenüber bot die Auslieferung noch Potenziale zur Verbesserung des Services und zur Kostenoptimierung. Daher entwickelte das Management Ende 2004 ein ehrgeiziges Konzept, dass eine Systemlösung vorsah, die

Lösung sollte sich in die bestehende IT-Landschaft nahtlos integrieren

- vollständig elektronische Workflows in der Distribution realisiert
- die Kühlkette bis zur Auslieferung beim Kunden lückenlos elektronisch überwacht
- die klassische Sicherung der Ware per Verplombung durch eine elektronische Laderaumüberwachung ersetzt.



Darüber hinaus war klar, dass die Lösung sich in die bestehende IT-Landschaft nahtlos integrieren musste. Mit diesen Anforderungen trat MGL an die Göttinger Firma dff solutions heran, die sich mit ähnlichen Projekten bereits einen guten Ruf erarbeitet hatte. Nach einer intensiven Konzeptionsphase, in der beide Firmen gemeinsam die Lösung optimierten, startete das System im Oktober 2005 im Testbetrieb und wurde zum 1. Januar 2006 in allen Standorten ausgerollt.

WLAN und GPRS. Die Touren werden wie bisher im Lagerverwaltungssystem (LVS) von MGL geplant. Der Disponent gibt die geplante Tour dort frei

und händigt dem Fahrer einen PDA aus. Nach Eingabe der Tournummer lädt sich das System alle relevanten Daten über das WLAN des Standorts herunter. Dazu gehören neben den abzuliefernden Transporteinheiten (TPE), Fahrzeugdaten, Anlieferungszeitfenster, zugelassene Transporthilfsmittel, Temperaturkorridore und weitere Informationen zur Auslieferung.

Die Software schaltet zu diesem Zeitpunkt auf GPRS-Kommunikation, um auch während der Fahrt Daten übermitteln zu können. Gleichzeitig nimmt sie per Bluetooth Kontakt zum GPS-Empfänger im Fahrzeug auf und ermittelt die aktuelle Position. Sobald der Fahrer den Lagerstandort verlassen hat, erkennt das Programm dies als Verlassen des GeoFences und meldet den Tourbeginn an das LVS. Diese Meldung schaltet dann auch die Laderaumüberwachung ein.

Während der Fahrt übermittelt das Gerät regelmäßig seine Position an

MGL und transportiert Meldungen (zum Beispiel Staus) zum Fahrzeug und zurück.

Sobald das Fahrzeug in den so genannten Annäherungs-Geofence (etwa 10 km vor der Entladestation) einfährt, meldet das System dem Kunden auf Wunsch per E-Mail oder SMS, dass er kurzfristig mit der Anlieferung seiner Ware rechnen kann. Diese Nachricht enthält neben der Ankündigung bereits eine Kurzübersicht der zu erwartenden Waren und die Bitte, die Warenanlieferung freizumachen. Aus den Stammdaten des Kunden wird der Ablieferungs-Geofence ausgelesen, in welchem eine Öffnung der Laderaumtür zugelassen ist.

„Das Grundprinzip unserer Lösung ist, dass die Software alles, was sie aus den ihr zu Verfügung stehenden Daten ableiten kann, auch ableiten soll. Wir wollen den Fahrer unterstützen, nicht überwachen. Dazu gehört eine Minimierung der notwendigen Eingaben und ein einfach zu bedienendes, schnell erlernbares Interface“, sagt Dr. Ralf Itter, Leiter des Projekts auf Seiten von dff solutions.

Schadensdokumentation. Der Entladevorgang wird von der Software unterstützt, indem jede TPE per Barcode-scanner ausgelesen und überprüft wird. Sollte der Fahrer versehentlich eine TPE entladen, die für eine andere Station vorgesehen ist, weist die Software ihn hierauf ebenso hin wie auf TPE, die noch nicht entladen wurden. Die Software deckt auch alle üblichen Sonderfälle von unlesbaren Barcode bis hin zum Transportbruch ab. Eine Fotofunktion erlaubt eine Scha-



Der Fahrer erhält alle Transportdaten per PDA.

adendokumentation, die für eventuelle Reklamationen herangezogen werden kann.

Auch für das Ladehilfsmittel- und Leergut-Handling wird die Software verwendet. Dabei akzeptiert die Applikation die Anlieferung seiner Ware an einer jeweiligen Station auch nur die dort zugelassenen Leergüter.

Am Ende des Entladevorgangs zeigt der PDA dem Kunden eine detaillierte Auflistung aller Vorgänge inklusive der Temperaturüberwachung während der Tour, die dieser dann auf dem Gerät quittiert. Die Unterschrift wird mit den gesammelten Daten an die Server übermittelt. Sie erzeugen einen elektronischen Warenbegleitschein, der dem Kunden sofort per E-Mail oder Fax zugestellt wird. Gleichzeitig wird er im Document-Management-System revisionsicher abgelegt.

Keht der Fahrer zum Zentrallager zurück, meldet das System dem Dis-

ponenten die Annäherung etwa zehn Minuten vor Eintreffen des Fahrzeugs, so dass dieser dem Fahrer über den PDA eine weitere Tour avisieren und ihn gleich an eine bestimmte Rampe schicken kann. Sollte der Lkw Leergut geladen haben, entlädt der Fahrer zunächst per Anweisung des PDA und wickelt

eventuelle Leergutdifferenzen ab.

RFID überwacht. Um größtmögliche Sicherheit bei der qualitativen Auslieferung der Ware zu gewährleisten, funktioniert die Temperatur- und Laderaumüberwachung fahrzeugseitig getrennt vom PDA. Eine eigene Sim-Karte in der Black-Box im Laderaum sorgt dafür, dass das System selbst bei Ausfall des PDAs weiterhin Positions- und Temperaturdaten übermittelt und die Tür überwacht.

Bewegt sich die Temperatur im Auf- lieger während des Transports aus dem

geplanten Bereich heraus, werden Distribution und Fahrer sofort alarmiert. Das System kennt aus den Verladedaten die zulässigen Temperaturkorridore und ist mit einem ausgeklügelten Algorithmus in der Lage, Entladevorgänge oder Defrost-Phasen der Kühlaggregate zu erkennen und kann bereits im Vorfeld vor kritischen Temperaturverlusten warnen.

Der Zustand der Laderaumtür wird mit Hilfe von speziellen RFID-Schaltern überwacht, die eigens für dieses Projekt entwickelt wurden. Diese sind in höchstem Maße manipulationssicher und in der Lage, Türöffnungen außerhalb erlaubter Bereiche zuverlässig zu erkennen. Bewegungen des Fahrzeugs und der Türen während der Fahrt werden hingegen als solche festgestellt und Fehlalarme vermieden.

„MGL wollte ein System, das absolut zuverlässig funktioniert und die gewünschten Optimierungseffekte so weit wie möglich realisiert“, sagt Felix Dossmann, Geschäftsführer von dff solutions. „Die zeitgerechte Umsetzung einer derartig komplizierten Kombination von Prozessen und Technologien war nur möglich, weil MGL sich quer durch alle Hierarchien dem Projekt verpflichtet und auf unser modulares Softwarekonzept vertraut hat.“

Die Ergebnisse geben der MGL Recht. Allein für das Material der Plomben spart das Unternehmen jährlich rund 100 000 EUR. „Unsere Prozesse konnten wir erheblich beschleunigen. Gleichzeitig haben wir den Warenfluss jetzt jederzeit unter Kontrolle“, bemerkt MGL-Finanzchef Rainer Ebling. MGL-Geschäftsführer Frank Wiemer ergänzt: „Die Technik, die wir einsetzen, läuft reibungslos. Alle uns selbst gesteckten Ziele wie Einsparungen der Verplombung, Reduzierung des Erfassungsaufwandes von Begleitpapieren und die permanente Überwachung der Kühlkette wurden erreicht.“ Auch finanziell scheint das neue System ein echter Erfolg zu werden. Es soll sich bereits nach einem Jahr amortisiert haben. DVZ 17.10.2006 (lüt/rok)

HINTERGRUND

Metro Group Logistics

Metro Group Logistics (MGL) ist das logistische Service- und Kompetenzzentrum innerhalb der Metro Group und beliefert täglich 2500 Destinationen mit rund 500 Fahrzeugen von 18 Zentrallagern aus. In Deutschland betreibt das Unternehmen acht große Lagerbetriebe für Lebensmittel wie Trockenwaren, Frischartikel, Tiefkühlkost, Obst und Gemüse. DVZ 17.10.2006 (lüt/rok)

Abstract:



Einsatzbereiche:

- elektronischer Workflow
- digitale Signatur
- Überwachung der Kühlkette
- Ladehilfsmittel-Verwaltung
- elektron. Laderaumverplombung
- Schadensdokumentation

Eingesetzte Technologien:

- dff Odin components
- WLAN
- GPRS
- Bluetooth
- GPS (inkl. Geofencing)
- Barcode-Scanning
- Digital-Imaging
- Symbol-PDA
- Windows Mobile
- Windows Server 2003
- Fax-Gateway
- RFID-Türkontakte