

MEHR PRODUKTIVITÄT DURCH SYSTEMINTEGRATION MODERNISIERUNG DER LAGERVERWALTUNG EINES LANGGUTLAGER

Ein führendes Handelsunternehmen der Metallhalbzeugbranche betreibt ein Langgut-Wabenlager für Metallstäbe von bis zu sechs Metern Länge. Das Lager verfügt über einen automatischen Bereich mit 1.600 Kassetten mit Teilung und jeweils zwei Einfach- und Umlaufstationen. Dazu kommt ein manuell bedienter Lagerbereich für Bleche. Um die Effizienz und Qualität des Lagerbetriebs zu verbessern, hat der Betreiber die Modernisierung und Erweiterung der vorhandenen Lagerverwaltung durchführen lassen.

Der automatische Lagerbereich des Langgutlagers wurde bisher mit der Lagerverwaltung des Lagerherstellers KASTO betrieben. Die Leistungsfähigkeit und die Flexibilität dieser Lösung erwiesen sich zunehmend als beschränkt. Insbesondere bei der Bereitstellung von Schnittstellen zu kaufmännischer Software und bei der Integration weiterer Lager und Arbeitsbereiche stieß das vorhandene System an seine Grenzen. Daher entschied man sich bei der Beauftragung der Lagermodernisierung für die herstellerunabhängige und offene Lösung E-MAT der ECKELMANN AG. Durch das inzwischen erfolgreich in Betrieb genommene neue System konnten sowohl die Qualität als auch der Umfang der automatischen Lagerverwaltungsfunktionen deutlich verbessert werden. Die Anbindung an das vom Lagerbetreiber eingesetzte Warenwirtschaftssystem NAVISION konnte mittels der in E-MAT integrierten Standardschnittstelle realisiert werden. Zudem sind zwei bisher nicht in die Lagerverwaltung integrierte Lagerbereiche für Bleche, die manuell bedient werden, in das System integriert worden. Die unterlagerte Steuerungsebene des Regalbediengerätes und der Umlaufstationen blieb unverändert. Eine Modernisierung der SPS-Ebene, durch die eine weitere substantielle Verbesserung der Lagerfahrweise möglich wird, ist in einem zweiten Modernisierungsschritt allerdings bereits fest projektiert.

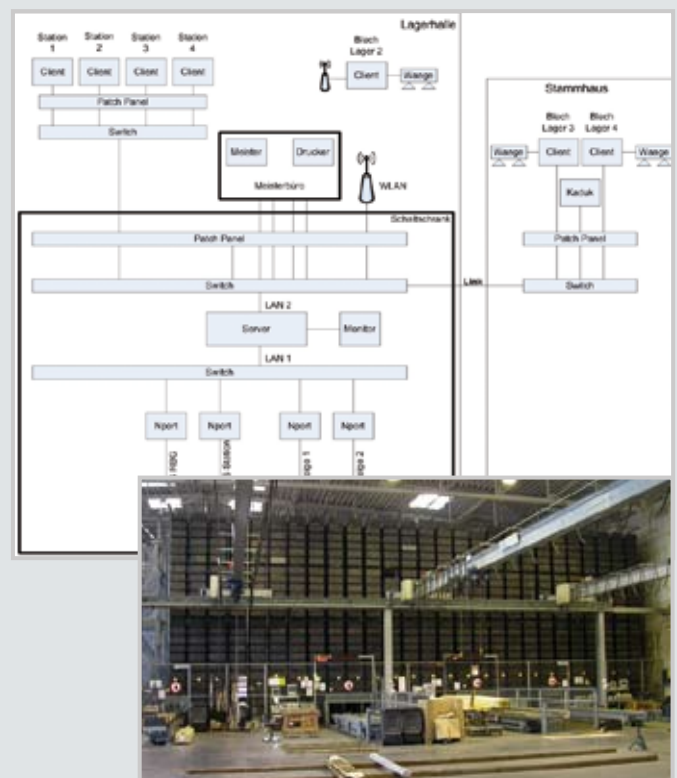
Intralogistik als Systemintegration

Die innerbetrieblichen Material- und Warenflüsse bergen in den meisten heute betriebenen Lägern ein enormes Einspar- und Rationalisierungspotenzial. Besonders vielversprechend sind Lösungen, die die Planungsebene und Steuerungsebene des Lagers durch datentechnische Integration von Informationen und Funktionen miteinander verbinden.

Die ECKELMANN AG setzt bei ihren intralogistischen Automatisierungslösungen im Wesentlichen auf drei Faktoren:

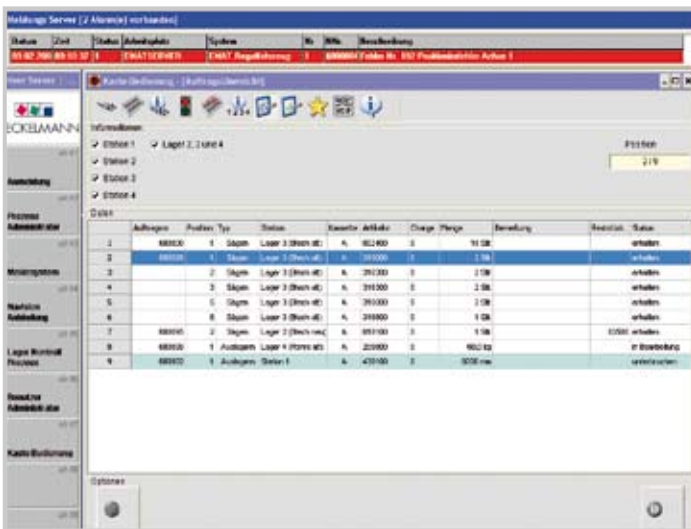
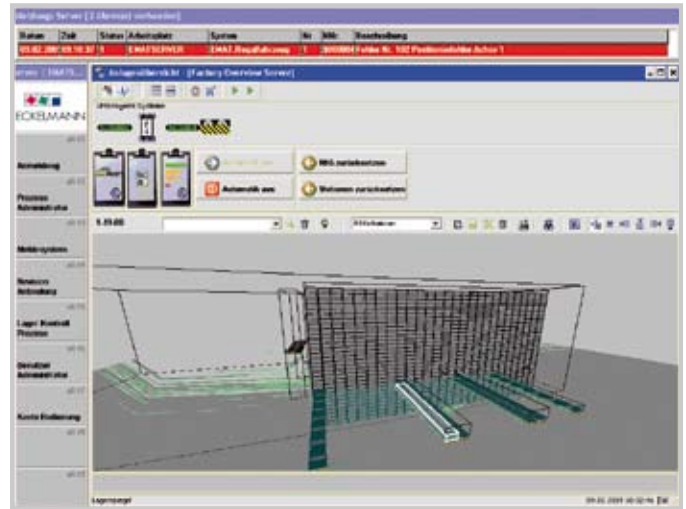
1. Dem interdisziplinären Zusammenspiel zwischen Lagertechnik und Software-Entwicklung.
2. Der Systemintegration von Hard- und Software-Komponenten unterschiedlicher Hersteller.
3. Dem Einsatz standardisierter, äußerst anpassungsfähiger Software für komplexe Steuerungs- und Logistikaufgaben.

Welchen Nutzen allein schon die Modernisierung der Lagerverwaltung bringen kann, zeigt das hier beschriebene Projekt.



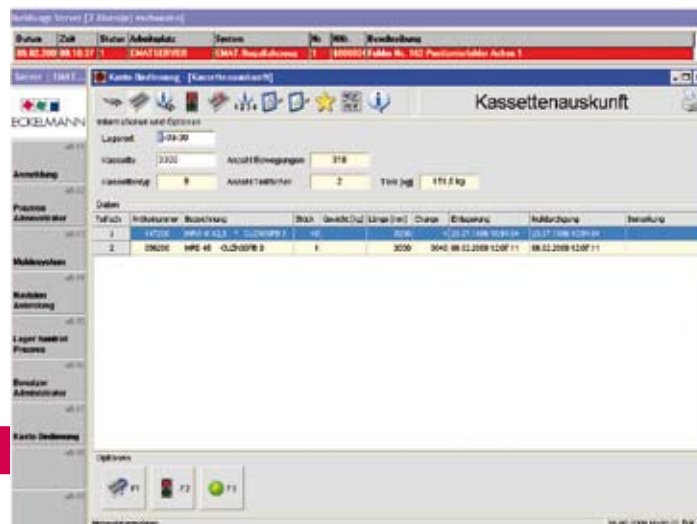
INDIVIDUELLE LAGERVERWALTUNG - FLEXIBILITÄT DURCH STANDARDS

In engem Kontakt mit dem Kunden entwickelten die Ingenieure der ECKELMANN AG eine neue Lagerverwaltung, die auf dessen spezifische Wünsche zugeschnitten ist. Den Kern der Lagerverwaltung bildet ein für logistische Standardlösungen ausgelegtes Modul aus der Softwarebibliothek E·MAT der ECKELMANN AG. Das Modul E·MAT LV ist ein Instrument zur Individualisierung von Softwarelösungen, denn es hält herstellerunabhängige Problemlösungen bereit, die sich äußerst flexibel modifizieren lassen. Auch Erweiterungen sind ohne großen Aufwand realisierbar. Durch seine Funktionsvielfalt ist das Modul sowohl für die individuelle Neuanlage als auch für Nachrüst- oder Modernisierungsaufgaben hervorragend geeignet.



Standardisierung wird so zur Basis kostengünstiger Individuallösungen: Alle Funktionen lassen sich projektspezifisch definieren und skalieren, Dialoge an der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine können in der Weise gestaltet werden, dass sie im Sinne einer besseren „Usability“ bzw. Software-Ergonomie den Bedürfnissen der Anwender gerecht werden. Der Kunde nahm bei der Umsetzung des Projekts daher auch Einfluss auf das Design der Dialoge und Funktionsabläufe – Ausdruck für ein gelungenes kooperatives Miteinander zwischen dem Kunden und den Ingenieuren (w/m) der ECKELMANN AG.

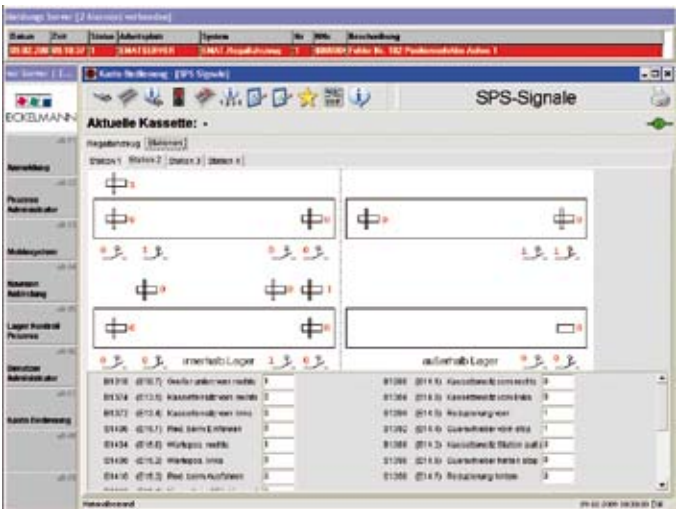
Eine herstellerunabhängige Lagerverwaltung hat den großen Nutzen, dass sich andere Läger und Systeme wie beispielsweise ein Staplerleitsystem – auch zu einem späteren Zeitpunkt – leicht integrieren lassen. Bei diesem Projekt wurden bspw. die beiden manuell bedienten Lagerbereiche für Bleche an die neue Lagerverwaltung angeschlossen; zuvor waren sie nicht mit dem Lagerverwaltungsrechner verbunden gewesen.



Schnittstelle zu NAVISION

Was aber wäre moderne Intralogistik-Automatisierung ohne ein überzeugendes Konzept zur Einbeziehung der Warenwirtschaft? Denn Intralogistik bedeutet auch Unterstützung des „Supply Chain Managements“. Optimierung interner Material- und Warenflüsse heißt deshalb immer auch Optimierung innerbetrieblicher „Informationsflüsse“. Für eine effektive Auftragsabwicklung ist darum eine Verknüpfung der Lagersoftware mit der kaufmännischen EDV das A und O. E•MAT LV bietet hierfür eine moderne Standardschnittstelle zu ERP-Systemen bzw. zu Warenwirtschaftssystemen wie SAP oder „Microsoft Dynamics NAV“ bzw. NAVISION. Logistische Prozesse können so bereits auf der Ebene der übergeordneten kaufmännischen Software flexibel koordinieren und gesteuert werden; alle Aufträge werden von der kaufmännischen EDV generiert und an die Lagerverwaltung übergeben.

Wie ausdrücklich vom Kunden gefordert bietet die hier beschriebene E•MAT LV-Lösung eine Schnittstelle zu NAVISION. Neben der Verwaltung der Stammdaten (Artikelnummer etc.) umfasst die Lagerverwaltung selbst die Funktionen Ein- und Auslagerungsaufträge, Sägaufträge (Zuschneiden von Rohren) und die Verwaltung von Reststücken.



Bedienerfreundliches Design und komfortable Diagnose

Den Mitarbeitern (w/m) steht an den Kommissionierstationen eine komfortable und sichere Bedienung zur Verfügung. Per Bildschirm-Dialog werden nur plausible Eingabemasken angeboten. Die eingegebenen Werte werden außerdem durch eine Wiege- und Zählkontrolle nochmals überprüft. Durch diese Plausibilitätsprüfung sinkt die Pick-Fehlerrate, die Auftragsqualität steigt in Folge dessen. Eine weitere Funktion erlaubt die freie Konfiguration des Kassettentyps und der einzelnen Teilfachbelegung. Darüber hinaus verfügt die Lagerverwaltung über umfangreiche Diagnosefähigkeiten. Unter anderem werden ständig Signale von Lichtschranken ausgewertet, die zur Ermittlung der Position des RBGs dienen. Der Zustand der wichtigsten Betriebsmittel (RBG, Lagerstationen sowie deren Belegung mit Kassetten) kann so direkt diagnostiziert werden, und

aktuelle Störungen werden sofort angezeigt. Der Administratormodus erlaubt es zudem, die Daten über den momentanen Zustand des Systems in einer 3D-Ansicht zu visualisieren. Selektierte Lagerorte und Position des RBGs werden in einem virtuellen Modell des Lagers dargestellt. Die Modernisierung der Lagerverwaltung wurde bei laufendem Betrieb durchgeführt. Ohne Unterbrechung des Betriebs wurden dabei die vorhandenen Datenbestände vom alten Lagerverwaltungsrechner auf den neuen übertragen. Nach dem reibungslosen Verlauf dieses Projektes und den guten Erfahrungen während der ersten Betriebsmonate ist als nächster Modernisierungsschritt der Austausch und das Redesign der vorhandenen Steuerungsebene (Upgrade von S5 auf S7) geplant.

ECKELMANN GRUPPE - IHRE INNOVATIONSPARTNER

Die ECKELMANN AG, Wiesbaden ist mittelständischer Automatisierungspartner für den Maschinen- und Anlagenbau. Seit der Gründung im Jahre 1970 konzentriert sich das Unternehmen auf die Entwicklung und Ausführung von Automatisierungslösungen, die passgenau auf die individuellen Funktionsanforderungen und die maschinen- und anlagenbaulichen Umgebungsbedingungen zugeschnitten sind. Gemeinsam mit ihren Tochterunternehmen Ferrocontrol Steuerungssysteme GmbH & Co. KG in Herford und Eckelmann s.r.o. in Tvrdonice (Tschechische Republik) bildet die ECKELMANN AG die ECKELMANN GRUPPE.

Das Lösungsspektrum reicht von der einfachen Geräte-Steuerung bis zur Komplettautomatisierung großer Industrieanlagen. Wichtige Zielbranchen sind: Automobil, Chemie und Pharma, Druck und Papier, Elektronik, Grund- und Baustoffe, Hüttentechnik, Gewerbliche Kälte, Innerbetriebliche Logistik, Maschinenbau, Medizintechnik, Nahrungsmittel und Futtermittel, Textil und Werkzeugmaschinen.

Das Nutzenversprechen der ECKELMANN GRUPPE ist eindeutig: „Wir erledigen den Integrationsprozess von der Automatisierungskomponente hin zur maßgeschneiderten Automatisierungslösung – und zwar so fein ausgefeilt und in so einem ausgereizten Preis-Leistungs-Verhältnis, dass die Maschine oder Anlage des Kunden einen echten Wettbewerbsvorsprung gewinnt.“

ECKELMANN bietet Technologiepartnerschaft auf gleicher Augenhöhe. Kunden profitieren von kurzen Entscheidungswegen und direktem Zugriff auf die Entwicklungsabteilungen. So entstehen schnell maßgeschneiderte Lösungen.

Produkte & Lösungen der ECKELMANN GRUPPE:

- ▶ **Intralogistik:** Lagerverwaltung, Fördertechniksteuerung, Materialflussteuerung, Kommissionier- und Versandsysteme, Chargenrückverfolgung / Tracking und Tracing, Kennzeichnung und Identifikation
- ▶ **Steuerungstechnik:** Embedded Controller, SPS, kundenspezifische Steuerungen, Feldbus-Module
- ▶ **Steuerungs-Software:** CNC, Soft-SPS, Motion Control, HMI
- ▶ **Industrie-PC:** Panel-IPC, Box-IPC, Terminals
- ▶ **Antriebstechnik:** Digitale Antriebsregler, Servomotoren
- ▶ **Bildverarbeitende Systeme:** Systemintegration und Software
- ▶ **Komplett-Automatisierungssysteme:** SPS und Visualisierung, PC-based Automation, Multiprozessorsysteme, Motion Control, Prüfsysteme
- ▶ **Leitsysteme:** Prozessleitsysteme, Dosierleitsysteme, MES-Produktionsleitsysteme, Laborautomation
- ▶ **Kundenspezifische Entwicklungen und Produktion**
- ▶ **Elektroanlagenkonstruktion und Schaltschrankbau**



ECKELMANN AG, WIESBADEN