

# Die Folgen eines Retrofit's

Technologiesprung von 1994 bis 2015 in nur vier Tagen: Das war der Auftrag der C.D. Wälzholz KG an die Unitechnik Systems GmbH. Die Modernisierung des Hochregallagers hinsichtlich Steuerungs- und Automatisierungstechnik sowie Lagerverwaltungssystem und eines neuen ausfallsicheren Servers galt es in maximal 96 Stunden umzusetzen. **RALF LÜNING<sup>1</sup>**

Das 1829 gegründete Familienunternehmen C.D. Wälzholz mit Sitz in Hagen beschäftigt weltweit 1900 Mitarbeiter. An neun Produktionsstandorten in Europa, Nord- und Südamerika sowie Asien produziert der Marktführer mehr als 600 000 t hochwertige kaltgewalzte Stahlbänder und -profile pro Jahr. Mit einem breiten Spektrum an Stahlwerkstoffen bietet das Unternehmen passgenaue Lösungen für Kunden aus der Automobilindustrie, der Energiegewinnung und dem Industriegüterbereich wie Herstellern von Baumaschinen, Elektrogeräten und Schneidwerkzeugen. Hochfeste Bandstähle aus Wälzholz-Produktion findet man etwa in Stahlstrukturen von Fahrzeugsitzen (Sitzschienen), martensitisch vergüteter Bandstahl aus dem Hause C.D. Wälzholz wird zum Beispiel zu Messern und Sägeblättern verarbeitet und Elektroband ist wichtiger Bestandteil von Elektromotoren, Transformatoren und Generatoren. Geliefert wird der gewalzte und geschnittene Stahl in großen Rollen, sogenannten Coils, die bis zum Versand in einem Hochregal eingelagert werden. Das zweigassige Hochregallager (HRL) ist in vier Regalzeilen und 38 Regalspalten eingeteilt. Die Lagerplätze sind in ihrer Höhe flexibel ausgerichtet – der Bandstahlhersteller unterscheidet drei Höhencluster der Coils. Diese werden auf Holzpalettiert und auf Systempaletten gelagert.

<sup>1</sup> Autor Ralf Lüning ist Geschäftsführer der Unitechnik Systems GmbH

In den vergangenen Jahren hat das stahlverarbeitende Unternehmen mit Hauptsitz im nordrhein-westfälischen Hagen einen deutlichen Anstieg des Versandaufkommens verzeichnet. Die Bestellintervalle werden immer kürzer, da die Kunden ihre Bestände auf ein Minimum reduzieren. Angesichts wachsender Kundenanforderungen und ei-

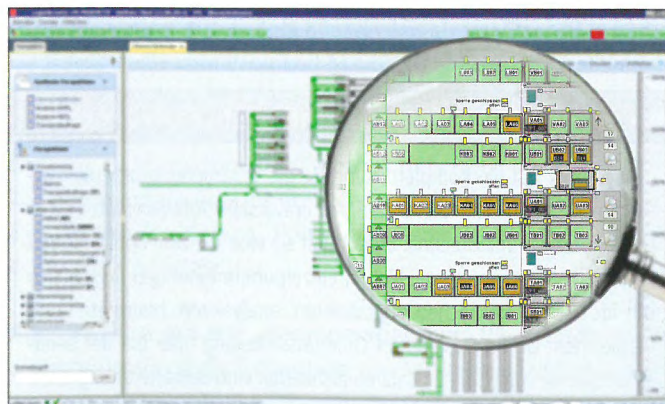
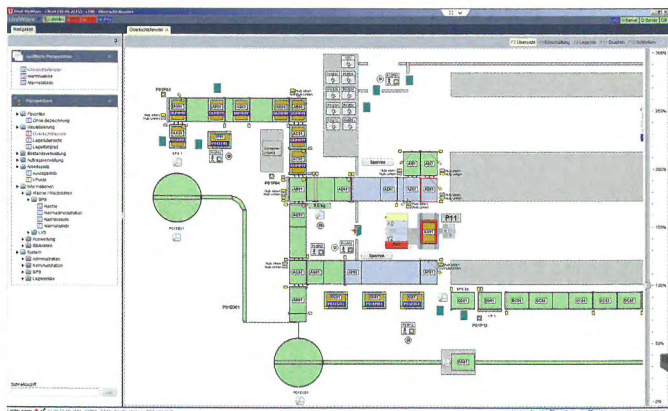
## „Vor Ort wollen wir nicht mehr programmieren, sondern die Mechatronik justieren und in Betrieb nehmen“

nes Exportanteils von über 50 Prozent muss C.D. Wälzholz den Versand äußerst flexibel und schnell abwickeln. Die Steuerungstechnik des HRL stammte aus den frühen neunziger Jahren und wurde den steigenden Anforderungen nicht mehr gerecht.

**Ein Rückblick** Bislang erfolgte die Lagerverwaltung noch papiergebunden über ein Karteikastensystem. Jede Ein- und Auslagerung musste manuell in das System eingegeben werden, weil das alte System, eine Insellösung, nicht mit dem ERP-System des Unternehmens vernetzt war. Dabei arbeitete C.D. Wälzholz mit papiergebundenen Belegen. Diese Prozesse waren nicht nur zeitaufwendig, sondern boten auch ein erhöhtes Fehlerpotenzial. Zudem konnten Lagerplätze nicht optimal ausgenutzt werden. So konnten die Regalspalten mit jeweils nur einem Höhenklassentyp belegt werden, weshalb viele Fachraster leer blieben. Auch die

Simatic-S5-Steuerung entsprach nicht mehr der heute typischen Benutzerergonomie. Ihre Bedienung war zum einen kompliziert, zum anderen gestattete sie keine detaillierte Fehlerdiagnose. Im schlimmsten Fall war das HRL für mehrere Stunden außer Gefecht gesetzt, bis der Fehler gefunden und schließlich behoben werden konnte. Hinzu kam, dass Siemens die Baugruppe S5 seit Jahren abgekündigt hatte. Die Ersatzteilversorgung und mögliche Reparaturen konnten künftig somit nicht mehr gewährleistet werden. „Bei all diesen Herausforderungen war das Retrofit des Lagers für uns eine logische Konsequenz“, erklärt Dr. Ernst-Martin vom Bover, Leiter Logistik bei C.D. Wälzholz.

**Gesucht: Software und Automatisierung aus einer Hand** Im Januar 2013 machte sich C.D. Wälzholz auf die Suche nach einem Anbieter, der die komplette Steuerungs- und Automatisierungstechnik inklusive Sensorik, Schaltschränken, Server, Lagerverwaltungssystem und die Datenbank auf den neuesten Stand bringen würde. Die Suche nach einem Anbieter gestaltete sich eher schwierig. „Wir haben viele Angebote eingeholt, aber die wenigsten konnten uns beide Komponenten, die Automatisierungstechnik und die Lagerverwaltungssoftware, bieten“, berichtet Dr. vom Bover. Entweder die Steuerungstechnik oder die Software boten ihm diese Unternehmen immer nur als Zukaufvariante an. Da das Hager Unternehmen einen Intralogistik-



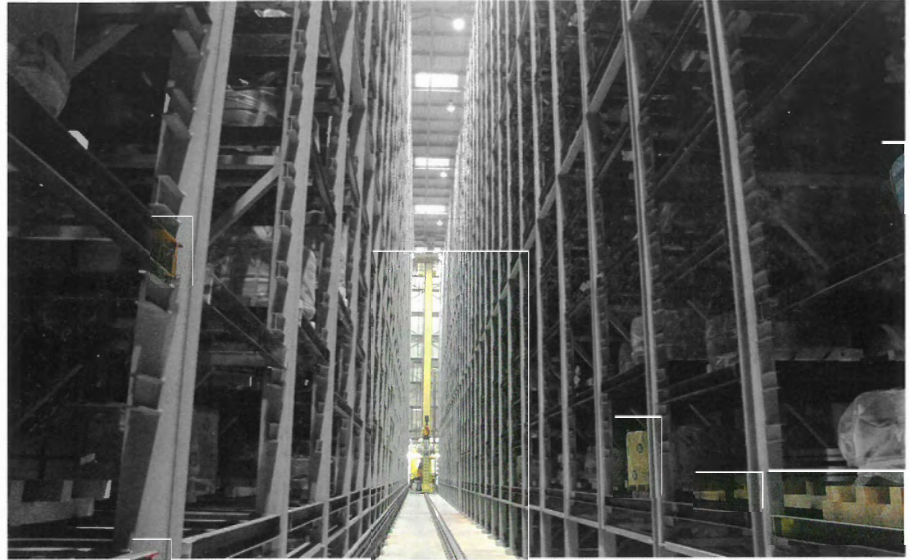


partner bevorzugte, der alles aus einer Hand anbietet und projektiert, fiel die Entscheidung im September 2014 für Unitechnik und deren Lagerverwaltungssystem (LVS) „UniWare“.

**Umbau und Inbetriebnahme in vier Tagen** Im Rahmen des Retrofits galt es, die S5-Steuerungen gegen die Simatic S7 auszutauschen sowie die Steuerungsstruktur und das Kommunikationsnetzwerk neu zu strukturieren. In diesem Zusammenhang musste das LVS an das ERP von Wälzholz angebunden werden. Weiterhin wurde die Antriebstechnik der Regalbediengeräte ausgetauscht. Die wesentliche Herausforderung des Projektes: Sämtliche Umrüstprozesse mussten innerhalb von maximal vier Tagen durchgeführt werden, damit aus dem HRL bereits am vierten Tag wieder Auslagerungen stattfinden konnten. Projektstart war der Mittwochnachmittag des 03. Juni 2015, Projektende sollte der Sonntagnachmittag sein. Bereits am ersten Tag des Go-live lief die Anlage ohne größere Probleme.

Die Voraussetzungen für eine so kurze Inbetriebnahmephase wurden im Vorfeld definiert: Die gesamte Steuerungstechnik und das LVS wurden bei Unitechnik in einer Simulation zusammenschaltet und die Lagerprozesse getestet. Zusätzlich fand vor dem Umbau ein Verbundtest zwischen dem LVS und dem ERP-System statt. Durch ein Zusatzmodul von „UniWare“ wird die physische Anlage nachgebildet. Dies ermöglicht es, eine virtuelle Inbetriebnahme durchzuführen. Steuerungstechnik, Anlagenvisualisierung, Materialflussrechner und Lagerverwaltungssystem werden vorab als Gesamtsystem am Computer getestet.

Die Umbauarbeiten vor Ort betreffen so in erster Linie die Hardware. „Vor Ort wollen wir nicht mehr programmieren, sondern die Mechatronik justieren und in Betrieb nehmen“, fasst Projektleiter Groß das Vorgehen von Unitechnik zusammen. Bis einschließlich Mittwochnachmittag wurden noch Versendungen aus dem HRL vorgenommen. Dann wurde es auf einen Mini-



malbestand reduziert, und Unitechnik begann mit der Demontage der Steuerungs- und Antriebstechnik. Ab Freitagnachmittag konnten bereits Teile der Anlage wieder genutzt werden. Am Sonntagnachmittag nahm die Anlage ihren Betrieb dann wieder komplett auf, sodass die ersten Paletten bereits ab sechs Uhr am Montagmorgen ausgelagert werden konnten. Richtig still stand das Lager somit nur für einen Tag. „Ich konnte mir beim Projektbeginn nicht vorstellen, dass der komplette Retrofit in dieser sehr kurzen Zeitspanne klappen würde“, gesteht Dr. vom Bovert. „Unitechnik hatte jeden der über 100 Schritte des Projektplans, der bei uns im Lager hing, minutengenau terminiert und alles auch 100-prozentig eingehalten. Das war beeindruckend.“ Ein Ergebnis des zügigen Retrofits: Die Spielzeit der Regalbediengeräte wurde durch die moderne Steuerungstechnik verringert, und infolgedessen wurden die Ein- und Auslagerzeiten um 25 Prozent beschleunigt.

**Intelligentes Hochregallager** C.D. Wälzholz verfügt nun über ein vollautomatisiertes und papierloses Versandlager mit einem LVS, das sowohl die Logistikprozesse strafft als auch für eine optimale Auslastung der Lagerkapazitäten sorgt. So nutzt „UniWare“ beispielsweise Ruhephasen, um die Fachbelegung eigenständig zu optimieren. Die Lagerkapazität wird somit optimal nutzbar gemacht. Dadurch konnte Wälzholz die Lagerausnutzung um bis zu zehn Prozent erhöhen. Begeistert zeigte man sich vor allem von der Anlagenvisualisierung bei „UniWare“. Im Mittelpunkt steht hierbei die stufenlose Zoomfunktion. Je nach Verwendung am PC

oder auf einem mobilen Endgerät kann der Anwender per Schieber oder 2-Finger-Geste von der Gesamt- in die Detailansicht eintauschen. Ein Klick auf eine Position führt automatisch zur 100-prozentigen Vergrößerung der Darstellung sowie zu einer Zentrierung der Bildposition. Fehlerdiagnosen erfolgen somit bereits binnen weniger Sekunden. Dem gegenüber steht ehemals stundenlanges Suchen nach der Fehlerquelle. „In ‚UniWare‘ ist jeder Schalter, jeder Sensor dargestellt“, erläutert Groß. „Wenn an irgendeiner Stelle ein Problem auftritt, wird es auf dem Bildschirm angezeigt und die Ursache identifiziert.“ Dank der intuitiv gestalteten Bedienung von „UniWare“ haben die Mitarbeiter von C.D. Wälzholz diese Funktionen bereits nach kurzer Zeit beherrscht. Ein weiterer Pluspunkt: Fahraufträge kann Wälzholz nun priorisieren und somit beispielsweise Zeit bei der Verladung sparen. „Die Software erleichtert die Arbeit automatisch, aber wir können dennoch an vielen Stellen eingreifen“, berichtet Dr. vom Bovert. Um die Verfügbarkeit der Anlage zu gewährleisten, bietet Unitechnik seinem Kunden einen umfassenden After-Sales-Service. Mittels des Fernwartungsservice unterstützt das Unternehmen seinen Kunden in allen elektronischen und mechatronischen Fragen. „Wir sind mit dem gesamten Konzept, das Unitechnik entwickelt und umgesetzt hat, sehr zufrieden“, resümiert Dr. vom Bovert. „Mit Unitechnik haben wir einen verlässlichen Intralogistikpartner, bei dem wir uns zu jedem Zeitpunkt der Zusammenarbeit gut aufgehoben gefühlt haben.“

► [www.unitechnik.com](http://www.unitechnik.com)

► [www.waelzholz.com](http://www.waelzholz.com)

▲ Das Hochregallager der C.D. Wälzholz KG am Standort Hagen (Bild: C.D. Wälzholz KG)

◀ (li.) Screenshot der Anlagenvisualisierung (Bild: C.D. Wälzholz KG & Unitechnik)

◀ (re.) Die stufenlosen Zoomfunktion von „UniWare 4.0“ (Bild: Unitechnik)