

Alles wieder auf „Anfang“

Retrofit ist mehr als nur der Austausch der Steuerung



Foto: psb intralogistics

Volker Welsch

Intralogistik und Retrofit werden heute oftmals in einem Atemzug genannt. Dies erscheint nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, dass die ersten höher automatisierten Materialfluss- und Logistikhösungen Ende der 70er-, Anfang der 80er-Jahre realisiert wurden. Zwischenzeitlich sind diese Anlagen „in die Jahre gekommen“. Demzufolge stehen die Betreiber vor der Frage, ob sich die Systeme so noch weiter nutzen lassen oder rückgebaut werden müssen. Genau hier sehen sich die Betreiber mit der Fragestellung des Retrofit konfrontiert. Um es aber gleich vorweg zu nehmen: Retrofit ist mehr als nur der Austausch der Steuerung.



Dipl.-Wirtsch.-Ing. V. Welsch ist Vertriebsleiter bei der psb intralogistics GmbH, Pirmasens

Ganz allgemein führen drei maßgebliche Gründe zu einem Retrofit intralogistischer Systeme: Geänderte Geschäftsprozesse, Leistungsdefizit und veraltete Komponenten.

Die Instandhaltungsabteilungen in den Betrieben melden i. d. R. den Modernisie-

rungsbedarf allein in Bezug auf den Punkt „veraltete Komponenten“. Rechnerhardware, Speicherprogrammierbare Steuerungen oder Antriebsregler sind nach spätestens 20 Jahren am Markt kaum mehr verfügbar. Wenn sich der Ersatzteilverrat dem Ende zuneigt oder tagelange Reparaturen mit Anlagenstillstand zu befürchten sind, erteilen die Anlagenbetreiber an den Intralogistik-Systemanbieter den Auftrag, diese Komponenten zu ersetzen.

Häufig werden beim Anlagenbetreiber die beiden weiteren möglichen Auslöser eines Retrofit noch immer übersehen. Es trifft eben nicht zu, dass eine Logistikanlage nicht an sich ändernde Geschäftsprozesse angepasst werden kann. Und Geschäftsprozesse ändern sich häufig. Beispielhaft genannt seien an dieser Stelle neue Kundenstrukturen mit geändertem Produktabruhverhalten oder die Atomisierung der Aufträge. Neue Geschäftsfelder, neue Produkte oder eine veränderte Marktsituation sind ausschlaggebende Faktoren, um die Effizienz und die Wirtschaftlichkeit einer Logis-

tikanlage auf den Prüfstand zu stellen. Mit aktueller Technologie lassen sich auch Altanlagen auffrischen und die Performance nachhaltig steigern. Angeführt seien hier beispielhaft aktuelle Positioniersysteme im Lager oder der Einsatz eines zusätzlichen „Topdrives“ auf dem Regalbediengerät zur Leistungssteigerung.

Gemeinsam zum Erfolg

Ausgangspunkt für jedes Retrofit-Projekt sollte die gemeinsame Anlagenbegutachtung durch den Betreiber und den Systemlieferanten sein. Nur so lassen sich die aktuellen Anforderungen aufnehmen und darauf basierend ein stimmiges Retrofitkonzept ausarbeiten. In der Praxis zeigt sich dann vielfach, dass eine Kombination alt mit neu zielführend ist: Retrofit im alten Anlagenbereich kombiniert mit einer Anlagenerweiterung, die das zusätzliche Neugeschäft stützt.

Aber selbst aus der Betrachtung des Alterungsprozesses der Technik lassen sich unterschiedliche Bedarfe erkennen. Eine typische Anlage von psb besteht aus dem Mechanikanteil d. h., dem Regalbediengerät, den Rollenbahnen oder dem Hängeförderer, der unterlagerten Maschinensteuerung, also heute der S7 von Siemens, und

einem Rechneranteil für Materialflussoptimierung oder Lagerverwaltung und ERP-Anbindung. Der Alterungsprozess dieser drei Säulen ist durchaus unterschiedlich. Es zeigt sich, dass die Mechanik die SPS um den Faktor 2 überlebt, die Rechnerumgebung um den Faktor 3. Also muss im Verlauf eines mechanischen Lebens der Rechner ca. zweimal und die SPS ca. einmal erneuert werden.

Microsoft-Plattform auf dem Vormarsch

Großen Einfluss auf die Verfügbarkeit einer Anlage hat die Anlagensoftware bzw. die Hardware, auf der das Materialflusssystem oder das Lagerverwaltungssystem betrieben wird. Die Software ist heutzutage ein elementarer Bestandteil der Anlage, die die Geschäftsprozesse abbildet und die logischen Abläufe zum Betrieb der Anlage verwaltet und steuert. Leistungsbegrenzender Faktor ist die Aktualität der eingesetzten Systemsoftware (Betriebssystem und Datenbank-Software), die durch stetige Weiterentwicklungen und Anpassungen der Hersteller innerhalb kurzer Zeit altert. Dieser Prozess lässt sich durch Patches und Updates für eine gewisse Zeit verlangsamen. Nach einer durchaus überschaubaren Zeit-

spanne jedoch wird es Versionen der Software geben, die z. T. auf einer völlig neuen Architektur aufgebaut sein können. In der Folge wird der Support für die beim Anlagenbetreiber eingesetzte Version u. U. zeitnah eingestellt.

Auch die Vorlieben des Markts sind ein entscheidender Faktor für grundlegende Änderungen. Dazu ein Beispiel: Waren jahrelang noch Betriebssysteme, die auf einer Unix-artigen Struktur aufgebaut waren, den Windows-Plattformen weit überlegen, werden die heutigen Windows-Server-Betriebssysteme zumindest als gleichwertig angesehen. Da zudem durch den verstärkten Einsatz der Microsoft-Office-Produkte in den Betrieben das Know-how in dieser Betriebssystemumgebung beim Betreiber stark zugenommen hat und Wettbewerbsprodukte, die auf anderen Plattformen basierten, weitgehend verdrängt wurden, wächst der Druck, auch die Anlagensoftware unter der Microsoft-Plattform zu entwickeln.

Was für die Software zutrifft, gilt im Übrigen in verstärktem Maße auch für die Aktualität der eingesetzten Hardwareplattformen, die i. d. R. bereits nach drei bis fünf Jahren überaltert sind, mit der Folge, dass die Hersteller den Support für diese Systeme einstellen. Die Ersatzteilbeschaffung wird dadurch erschwert, sodass der Aus-

tausch der Hardware unabdingbar ist, um die Verfügbarkeit einer Anlage sicherzustellen.

Auf der unterlagerten Steuerungsebene sind heutzutage ebenfalls leistungsstarke Komponenten anzutreffen, die Aufgaben von bis zu drei Systemen wie Gateway-PC, Datenkonzentrator und Steuerung, in einer SPS zusammenfassen.

Nicht zuletzt kann die Produktivität des Personals, das an einer Anlage arbeitet, durch den Einsatz neuer Technologien nach einem Retrofit spürbar verbessert werden. Durch die Überarbeitung der Mensch-Maschine-Schnittstelle lässt sich die Arbeit von Nebentätigkeiten entlasten und dabei durch den Einsatz von Kommissionierhilfen wie „Pick by Light“, „Put to Light“ oder WLAN-Handheld-Systemen die Fehlerquote beim Kommissionieren reduzieren.

In Etappen zum Ziel

Am Ende eines jeden Retrofit-Projekts steht die Implementierung beim Betreiber vor Ort. Die von psb gelieferten intralogistischen Systeme sind in den Einsatzbereichen Produktion, Distribution und Lager immer ein zentraler Baustein des Prozesses. Eine Nutzungsunterbrechung oder ein Einbruch der Verfügbarkeit beeinträchtigt be-

reits nach kürzester Zeit die komplette Prozesskette. Damit Auswirkungen einer Modernisierung der Systeme auf das Tagesgeschäft möglichst gering bleiben, sind eine gründliche Bestandsaufnahme sowie eine detaillierte Stufenplanung wichtige und unerlässliche Voraussetzungen.

Grundlage für die Planung der Projektstufen sind die vorgesehenen Umfänge des Retrofits und deren Priorisierung sowie die

Mit aktueller Technologie lassen sich auch Altanlagen auffrischen

verfügbaren Zeitfenster. Sind Redundanzen oder gar Überkapazitäten im System vorhanden, lassen sich Teilaktivitäten auch während der Anlagenutzung durchführen, z. B. bei einem gassenweisen Retrofit eines Automatischen Kleinteilelagers. Abhängig von der Größe der verfügbaren Zeitfenster ergibt sich die notwendige Anzahl der Stufen für Montage und Inbetriebnahme. Als Zeitfenster dienen z. B. Betriebsferien und Wochenenden, wenn möglich mit Feiertagen und/oder Brückentagen.

In die Planung sind unbedingt Zeit- und Ressourcenreserven einzubeziehen. Unab-

dingbar ist die Anlaufbegleitung nach einer Modernisierungsmaßnahme. Somit lassen sich Probleme umgehend analysieren und beheben.

Fazit

Mit einer guten Vorbereitung und von Fachleuten strukturiert durchgeführten Modernisierungsmaßnahmen wird auch eine Operation „am offenen Herzen“ erfolgreich verlaufen. In jedem Fall muss ein Retrofit-Projekt aber ganzheitlich betrachtet werden. Anlagenbetreiber können sich bei Systemanbietern in guten Händen wissen, die wie psb alle benötigten Fakultäten im eigenen Haus haben. Denn was nutzt z. B. der neue Schaltschrank mit den Leistungskomponenten für ein Regalbediengerät, wenn das Regalbediengerät statisch gar nicht in der Lage ist, diesen Schaltschrank zu tragen?

www.psb-gmbh.de