



Fotos und Grafiken: Knapp AG

Manfred Fuchs

## Life Cycle Management 360° +

### Hochleistungs-Service-Konzept für die Logistikautomation

Wenn Firmen sich entschließen, ihr Geschäft über ein modernes hochautomatisiertes Warenlagerlogistiksystem abzuführen, sind die Gründe für solch eine Entscheidung meistens in extrem verkürzten Durchlaufzeiten, stark reduzierten Prozesskosten, sehr hoher Prozessgenauigkeit bzw. Zuverlässigkeit zu suchen. Neben der technischen Umsetzung des Abwicklungskonzeptes ist der Betreuung der Anlage während der gesamten Lebensdauer extremes Augenmerk zu verleihen.

Damit ein Anlagenbauer alle diese Themen erfüllen und gewährleisten kann, müssen neben den allgemeinen, konservativen und individuellen Themen eines professionellen Service auch die Zusammenhänge und Abhängigkeiten der Anlage und ihrer Komponenten zu den Serviceprodukten miteinander als auch untereinander genau verstanden werden. Serviceprodukte müssen genau ausgewählt, angepasst und in Verbindung gebracht werden, sodass die gewünschten Synergien entstehen, um betriebsunterstützend wirken zu können. Nur dann kann dem Kunden und seinen geschäftlichen Prozessen der nötige Nutzen, die Erfüllung seiner Kaufentscheidung, geboten werden.

Ein solches Hochleistungs-Servicepaket, welches die Anlage und ihre Belegschaft während der gesamten Lebensdauer und darüber hinaus unterstützt, hat die KNAPP AG mit ihrem

„Life Cycle Management 360°+“ entwickelt. Dieses Hochleistungspaket dient sowohl der präventiven und reaktiven Serviceunterstützung der Anlage als auch als wertvoller Lieferant für Statistikdaten. Input-Daten aus dem Betrieb der Anlage führen zu wertvollen Rückschlüssen und dadurch Output-Daten zur Regelung der Prozesse.

Sowohl Schlüsselfragen in fast allen wirtschaftlichen Bewertungen einer Anlage als auch technische Fragen über die Verfügbarkeit, Nutzung und Leistung der Anlage können aus den Resultaten der einzelnen Serviceprodukte und ihrem Zusammenspiel beantwortet werden.

Im Weiteren kann durch die Resultate aus dem Serviceleistungspaket in das Betreiben der Anlage eingegriffen werden, technische oder operative Mängel frühzeitig erkannt und durch gezielte Maßnahmen optimiert werden. In diesem Service-Konzept

beschreiben die „360°“ eine Servicebetreuung rund um das hochautomatisierte Logistiksystem und das „+“ beschreibt die einzelnen Verbindungen und Ergänzungsprodukte zwischen den Serviceleistungen, welche nötig sind, um das Service ganzheitlich einsetzen zu können.

**Life Cycle Management 360° +  
360°(360 Grad)**

Die in diesem Paket enthaltenen Serviceleistungen sind nach der Notwendigkeit zum Betrieb der Anlage gestuft. Die zur Verfügung gestellten Leistungen sind Hotline, Ersatzteilversorgung, präventive und reaktive Wartung inklusive Technikereinsätze, welche sich aus Hotlinefällen ergeben, IT-Services, Modernisierungen und Upgrades inklusive des component-roadmap-managements (Komponentenlebenszyklus Management), zusätz-



- HL Hotline**  
Rund-um-die-Uhr Support:  
jederzeit verfügbar über Fernzugriff  
Multi-lingual: in 7 Sprachen verfügbar  
Technische Fachabteilungen auf stand-by  
Störfall- und Problemmanagement  
Vereinbarte Reaktions- und Ziellösungszeiten  
Koordination von Technikereinsätzen
- SP Ersatzteil-Logistik**  
Maßgeschneiderte Ersatzteilkpakete  
Tägliche Ersatzteilbeschaffung  
Beratung durch Spezialisten  
Regionale Verteilzentren  
Import-Management e-Support
- PS Plant Services**  
Proaktiver Service vor Ort  
Präventive Wartung  
Resident Engineers  
Reparaturen  
Technische Reinigung, etc.
- IT IT-Services**  
System Monitoring  
System Administration  
Capacity Management  
BackupSystemCheck  
Firmware Update  
Fix zugeteilte IT-Manager
- MOD Modernisierung & Upgrades**  
Life Cycle Management  
Retrofitting, Upgrades & Erweiterungen  
Roadmap Management  
Beratung und Consulting

- ADD's Service Add-ons**  
Condition Monitoring  
Thermografische Inspektion  
Dichtheitsüberprüfung  
Software-Systemüberwachung  
Systemüberprüfungen und Risikobeurteilung
- OLS Operation & Logistics Support**  
Leistungs- und Prozessoptimierung  
Analyse und Anpassung der Abläufe  
Logistische Verbesserungen  
Ramp-up Support: Begleitung in der Hochlaufphase  
Unterstützung durch Logistik-Experten  
Benchmarking
- KA KNAPP Academy**  
Modulare Schulungsprogramme  
Individuell abgestimmte Schuleinheiten  
Schulungen in KNAPP-Classrooms oder vor Ort  
Zertifizierte Trainer  
e-Training
- SLM Service Level Management**  
Maßgeschneiderte Serviceverträge  
Kombination verschiedener Services  
Leistungsorientierte Vereinbarungen
- + Ihre + Vorteile auf einen Blick**  
Dichtes Betreuungsnetzwerk weltweit  
Niederlassungs- und Servicepartner-Konzept  
Professionelles und kundenorientiertes Serviceteam  
e-insight: interaktive Service-Plattform  
Web Eye: audio-visuelle Servicelösung  
Service Networking und Benutzerforen  
Customer Relation Programm  
Dolmetsch- und Sprachsupport  
Kundendialog und Transparenz

liche Kleinserviceleistungen (service add-ons) inklusive condition-monitoring, Operational Logistik Support, Training und dem anlagenübergreifenden Servicelevel-Management.

#### 1. Hotline:

Neben den Ersatzteilen und Technikern ist die Hotline die wichtigste reaktive 24/7 Unterstützung in allen technischen sowie operativen Problemfällen, welche die Verfügbarkeit des Logistiksystems negativ beeinflussen. Anlagenstillstände werden mit hinterlegten und garantierten Reaktions- und Lösungszeiten behandelt und - wenn nötig - durch eine Eskalationsmatrix unterstützt. Jeder Störfall in der Anlage wird über ein Ticketing-System genau aufgezeichnet. Symptome, betroffene Komponenten, Problemursache, Problemlösung als auch die für die Lösung notwendigen Materialien und Bearbeitungszeiten werden genauestens in einer Datenbank hinterlegt, um für weitere Analysen in der Zukunft bereitzustehen.

Vorrangig werden diese Störfalldaten für die Fehlerprävention, die Produktweiterentwicklung und die Reduktion der Störfallzeiten verwendet. Die Resultate, welche wir aus diesen Input-Daten erhalten, beeinflussen direkt die Ersatzteillogistik und die Arbeiten des Wartungsteams.

Während die Ersatzteile in ausreichender Menge zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein müssen (entweder vor Ort gelagert oder angeliefert), um entweder reaktive Reparaturen oder präventive Instandhaltung zu unterstützen, müssen auch die Techniker mit der nötigen Qualifikation umgehend bereitstehen. Komponentenstatistiken, Mean Time to Repair (MTTR) oder Mean Time before/between Failure (MTBF), um nur einige wichtige zu nennen, können direkt als Output-Daten aus den Aufzeichnungen der Hotline und den Technikereinsätzen erhalten werden.

#### 2. Ersatzteilversorgung:

Die richtigen Teile zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu haben, ist eine der größten Herausforderungen, neben einer ausreichenden Anzahl an hochqualifizierten Servicetechnikern. Die wichtigsten Ersatzteile (inklusive der Verschleißteile) muss ein Kunde selbst auf Lager halten. Diese Teile sind im Falle eines Versagens für einen Stillstand der Anlage verantwortlich und legen die Produktion still. Die haus-eigenen Techniker des Kunden sind darin geschult, diese Teile entweder selbst oder mit Hilfe der Hotline auszutauschen, im schlimmsten Falle die Arbeiten eines sofort entsandten Anlagenspezialisten vorzubereiten. Im Wei-

teren ist der Kunde bei Hochverfügbarkeitsanlagen angehalten, spezielle Komponenten mit langer Wiederbeschaffungszeit vor Ort zu lagern. Alle anderen Ersatzteile werden aus den Ersatzteilkhaltungen des Anlagenbauers versorgt. Globale Ersatzteilversorgung durch Zulieferfirmen, inklusive notwendiger Reparaturen in naher Umgebung zum Kunden sind wesentliche Erfolgskriterien. Ersatzteilverbräuche über die Zeit zeigen die Lebensdauer, Schwachstellen und Überbelastungen von Teilen als auch die damit verbundenen Kosten auf. Dies sind extrem wichtige Daten, welche sich aus diesem Serviceelement ablesen lassen.

#### 3. Wartung und andere Technikereinsätze:

14 Niederlassungen und 5 Servicepartner sind mit der Prämisse der Nähe zum Kunden eingerichtet worden. Strategisch gelegen, können Techniker zur präventiven Wartung und im Notfall alle Kunden in kürzester Zeit erreichen.

Ein und dieselben Techniker, welche für die Erfüllung von Wartungsverträgen bei den Kunden wiederkehrend eingesetzt sind, rektifizieren auch die Probleme bei diesen Kunden im Falle von Störfällen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Techniker die Anlage bereits kennt und auch das kundensei-



tige Personal zur Störfallbehebung gezielt einbeziehen kann.

Falls notwendig steht den Technikern vor Ort auch ein audiovisuelles Werkzeug zur Verfügung, welches zur Behebung von Spezialfällen dient. Durch dieses Werkzeug, dem KNAPP Web-Eye, kann hochspezialisiertes Technikpersonal kontaktiert werden, die Problematik visuell und akustisch dargestellt werden und im Gegenzug die Problemlösung dem vor Ort sitzenden Techniker oder Anlagenbetreiber auf einem Bildschirm gezeigt und die nötigen Rektifikationsarbeiten angewiesen und überwacht werden.



#### 4. IT-Services:

Wie die mechanischen und elektrischen Komponenten eines Logistiksystems bedürfen auch die elektro-

nischen Systeme, einschließlich der darauf laufenden Softwarepakete, einer reaktiven und präventiven Wartung. Diese Betreuung, Themen wie continuity management, capacity management, system administration, system monitoring, usw. werden durch das IT-Service gewährleistet. Während sich die Hotline der reaktiven Störfallbehebung annimmt, gewinnt die präventive Wartung der IT-Systeme immer mehr Bedeutung. Über VPN (virtual private network) –Verbindungen, können die IT-Spezialisten von der Technikzentrale aus alle Kundennetzwerke datensicher und störungsfrei bedienen. Back-up-Systeme müssen regelmäßig auf ihre einwandfreie Funktion und Übernahmefähigkeit im Falle von Störungen des Primärsystems geprüft werden. Alle laufenden Softwarestände werden durch dieses Service am letzten Stand gehalten.

Durch den Einsatz spezieller Programme werden die laufenden Softwarekomponenten, wie zum Beispiel Datenbasen und Speicherplätze permanent auf ihre Leistung und Kapazitäten überprüft. Im Falle von sich anbahnenden Gefahren werden Alarmer aktiviert, und der für den Kunden verantwortliche IT-Manager kann präventiv in das Geschehen eingreifen und die Probleme noch vor ihrem Entstehen beheben. Durch den kontinuierlichen Kontakt des IT Managers mit dem operativen Personal des Kunden können auch Optimierungsmaßnahmen und Anpassungen, welche aus sich ändernden Geschäftsbedingungen entstehen, sofort im Kundensystem umgesetzt werden.

#### 5. Modernisierungen und Up-grades:

Alle Komponenten, einschließlich der zuvor genannten IT Systeme des hochautomatisierten Logistiksystems unterliegen einem Alterungs- und Weiterentwicklungsprozess. Im Zuge des life-cycle-managements erhält jeder Kunde nach der Inbetriebnahme seiner Logistikanlage eine sogenannte Component-Road-Map.

Durch diese Road-Map können Kunden jederzeit erkennen über welchen Zeitraum hinweg alle Komponenten der Anlage und die dazugehörigen Serviceleistungen uneingeschränkt bis hin zu eingeschränkt am Markt verfüg-

bar sind. Rechtzeitig vor Ablauf dieser Zeiträume werden mit dem Kunden gemeinsam die Modernisierungen und Up-grades der Anlage initiiert und umgesetzt.

#### 6. Zusätzliche Kleinserviceleistungen:

Dichtheitsprüfungen an Druckluftsystemen, thermische Überprüfung an elektrischen und elektronischen Komponenten wie Schaltschränken und Energieleitungen, Geräuschpegelmessungen, sicherheitsrelevante Überprüfungen von Anlagenteilen, um nur einige zu nennen, bis hin zur Reinigung der Anlage können und werden durch das Serviceteam des Anlagenbauers wenn nötig organisiert und die Lösungen zur Rektifizierung der Problemzonen bereitgestellt.

#### 7. Operational Logistik Support:

Kunden, welche ein hochautomatisiertes Lager zum ersten Mal betreiben müssen, brauchen eine professionelle Unterstützung von erfahrenen Logistikern, um die Anlage mit ihrem eigenen Personal bis zur Design-Leistung hochzufahren. Dieses ramp-up Service ist ein wesentlicher und entscheidender Erfolgsfaktor zu Beginn eines Anlagenlebens.

Über die Jahre hinweg, können sich operative Mängel in den Betrieb der Anlage einschleichen, oder es ändern sich Geschäftsmodelle der Kunden und es bedarf einer Adaptierung des Betriebes oder der Anlage selbst. Das Operational Logistik Support Team analysiert in einem solchen Falle die neue Situation und vergleicht sie mit den Designleistungsfaktoren und den Ausgangsdaten.

Während den Einsätzen an der Kundenanlage, welche sowohl Beobachtungen, Gespräche mit dem Kunden als auch anonyme „bench-markings“ beinhalten können, werden gemeinsam mit dem Kunden Lösungsvorschläge erarbeitet. Im Rahmen des 360°+ Life Cycle Managements werden alle diese Dienstleistungen zur Verfügung gestellt und in Form von mehrwöchigen Betreuungsphasen vor Ort realisiert.

Die richtige Nutzung der Anlage und das Erreichen der Höchstleistung stehen hier im Mittelpunkt.