

Auswahl-Strategie von PPS-/Logistik-Systemen

PPS-Anbieter herausfordern

Wer die Einführung eines PPS- oder Logistik-Systems plant, sollte mit einer exakten Beschreibung der Soll-Abläufe die Anbieter auffordern, konkret Stellung zu beziehen, was ihr System kann und nicht kann. Prof. Dr. Ing. H. Binner beschreibt, wie ein solches Anforderungsprofil aussehen soll, wie man es aufbaut und wie man bei der Einführung eines PPS-Systems vorgeht.

bn. Die Erfahrungen in der Praxis zeigen, daß immer noch erhebliche Schwierigkeiten bei der Einführung von PPS- beziehungsweise darauf aufbauenden Logistik-Systemen in den Unternehmen auftreten. Dafür gibt es mehrere Ursachen:

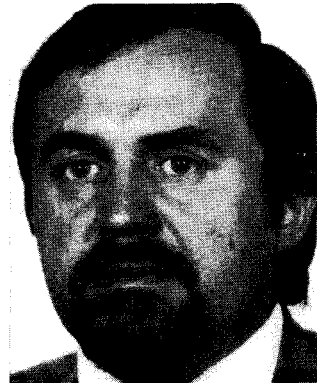
Zum einen stellen die zukünftigen Nutzer erhebliche Erwartungen an diese Systeme, hierbei werden sie, jedenfalls in der Angebotsphase, von den System-Anbietern unterstützt. Auch von Standardlösungen wird erwartet, daß sie betriebs-spezifische Eigenheiten abdecken können. Erst bei der Implementierung erfährt man, daß dies nur mit einem erheblichen Zeit- und Kostenaufwand zu realisieren ist. Manchmal ist eine solche Anpassung auch überhaupt nicht mehr durchführbar.

Da der Systemaufbau der PPS- beziehungsweise Logistik-Systeme sehr komplex und umfangreich ist, ist eine Systembewertung und Auswahl für den zukünftigen Nutzer schwierig: Ein unübersichtliches Marktangebot verwirrt den Systemsuchenden zusätz-

lich, da von einer PC-Lösung bis zum Host scheinbar alle Anwendungsvarianten offenstehen.

Bei Systemvorführungen durch die Anbieter wird die Anwendungsbreite und die Eleganz der vorgestellten Lösungen demonstriert.

Sollten mehrere System-Präsentationen hintereinander erfolgen, ist eine rationale Entscheidung häufig nicht mehr zu treffen, weil scheinbar kein System gravierende Nachteile aufweist und alle ein Übermaß an Funktionalität und Unterstützung bieten.



Autor Prof. Dr. Ing. H. Binner: Wichtig bei der Auswahl eines PPS- und Logistik-Systems ist, daß der Anbieter anhand der Beschreibung der Soll-Abläufe konkret Stellung bezieht.

Der Weg, um aus diesem Bewertungsdilemma herauszukommen, liegt darin, als erstes ein betriebs-spezifisches Anforderungsprofil zu entwickeln, das als Meßlatte für die Systemauswahl gelten kann. Bei der Erstellung eines solchen Anforderungsprofils ist es häufig vorteilhaft, erfahrene Berater heranzuziehen, die bei der Formulierung betriebs-spezifischer Anforderungen hinsichtlich des zukünftigen EDV-Einsatzes Hilfestellung leisten können. Hüten sollte man sich auch davor, eingefahrene Ist-Abläufe unkritisch zu übernehmen. Als zweckmäßig hat sich herausgestellt, das Lastenheft in Anlehnung an das CIM-OSA/Konzept zu entwickeln.

Das offene CIM-System-Architektur-Konzept (OSA) ist ein aus drei Schichten bestehendes CIM-Referenz-Modell. Die erste Schicht beschreibt die zur Erfüllung der Unternehmensziele notwendigen betrieblichen Funktionen, die diese Funktionen unterstützenden Aufgaben und die daraus abgeleiteten Elementarvorgänge.

In der zweiten Schicht werden die zum funktional beschriebenen Unternehmensmodell benötigten Informationen und der Informationsfluß, der für die Aufgabenerledigung

1. Erarbeitung eines betriebs-spezifischen Anforderungsprofils in Form eines Lastenheftes
2. Durchführung einer Ausschreibung auf der Basis des vorliegenden Lastenheftes
3. Überprüfung, Vergleich und Bewertung der Angebote:
 - Überprüfung der Eignung der Software/Hardware auf Grund der Angebote zur Ausschreibung
 - Ermittlung des notwendigen Anpassungs- und Ergänzungsaufwandes im Hinblick auf die laut Lastenheft geforderten Funktionen und Programmanforderungen
 - Referenzbesuche
 - Angebotsvergleiche in bezug auf definierte Bewertungsstufen, zum Beispiel hinsichtlich
 - Funktionalität
 - Schnittstellen zu bereits bestehenden Informationssystemen
 - Entwicklungs- und Erweiterungsmöglichkeiten
 - Preis-/Leistungsverhältnis
4. PPS- beziehungsweise Logistiksystementscheidung
5. Erarbeitung eines Zeitplanes für die Implementierung mit den nötigen Hauptarbeitsschritten auf Basis
 - der vertraglich zugesicherten Verfügbarkeiten von Hard- und Software
 - der sinnvollen Einführungsreihenfolge
 - des Umfangs organisatorischer Anpassungen
 - des Aufwandes für Aufbereitung und Ergänzung von Stammdaten
6. Aufbau eines Controlling-Systems aus quantitativen und qualitativen Kennzahlen zur Beurteilung des Kosten-/Nutzen-Verhältnisses der PPS-System-Investitionen
7. Mitarbeiterschulung

Bild A: Funktionale PPS- und Logistik-Anforderungen im Zeitwirtschaftsbereich. Bilder: Autor

- Aktuelle Auftragsfortschrittskontrolle
- Aktuelle Einbindung der Störmeldungen
- Einführung von BOA (Belastungsorientierte Auftragsfreigabe)
- Maschinenbezogene grafische Belastungsanzeige (einschl. Kapazitätsvorausschau)
- Rechtzeitige Einsteuerung von Nacharbeit
- Alternative Belegungsplanung im Störfall
- Einbindung der QS-Kontrollorganisation
- Variable Losgrößeneinplanung unter Berücksichtigung von Fertigungs- und Verpackungsgesichtspunkten
- Zeitgerechte Materialbereitstellung
- Einfache Variantenbildung und -einsteuerung (einfacher Änderungsdienst inklusive Organisation)
- Unterstützung bei der Produktmix-Bildung
- Rüstzeitminimierung bei der Fertigungsauftragseinplanung über hinterlegte Rüstzeitminimierungsstrategien
- Verfügbarkeitsabfragen hinsichtlich Werkzeug, Vorrichtungen, Prüfmittel und weiterer Ressourcen ermöglichen
- Systemunterstütztes Planen und Steuern der Personalkapazitäten
- Einbindung von Auslaufterminen und Auslaufmengen
- Hinweis auf Engpaßmaschinensituationen und Engpaßpersonal
- Langfristige Kundenaufträge mit Terminen in PPS abbilden

Vorgehensweise bei der Auswahl und Einführung eines PPS- und Logistik-Systems

innerhalb der Vorgangsketten notwendig ist, festgelegt.

Es schließt sich in der dritten Schicht die Anwendungs- bzw. Informationstechnologie an. Hier wird die einzusetzende Technologie bei der Informationsverarbeitung, also die Hardware in Verbindung mit Netzwerken und Datenbankeinsatz, zusammen mit der erforderlichen Software, ausgewählt.

Nur die vollständige Beschreibung der funktionalen Ebene mit dem dazugehörigen Informationsfluß und den daraus abgeleiteten Anforderungen garantiert die richtige Systemauswahl und damit eine kostengünstige Einführung des PPS- oder Logistik-Systems.

In Bild A sind beispielhaft einige funktionale Logistik-Anforderungen im Zeitwirtschaftsbereich genannt, die ein Produktions-Logistik-System abdecken sollte. Diese Aufzählung ließe sich im Rahmen einer Analyse im betrachteten Einzelfall noch weiter detaillieren. Voraussetzung ist, daß die Beschreibung der Soll-Abläufe in der ersten Schicht vorher ebenfalls detailliert genug ausgearbeitet wurde.

Es ergeben sich hieraus wichtige Aussagen für eine Systembewertung, denn der Anbieter muß nun konkret Stellung beziehen, ob er beispielsweise in der Lage ist, Simulationsabläufe, Verwaltung alternativer Arbeitsplätze oder Varianten-

stücklisten, Einsatz von Rezeptur-Stücklisten als Vorlage zur Chargenverfolgung, Net-Change-Läufe oder andere Funktionen durch sein System abdecken zu können. Diese funktionalen Anforderungen lassen sich für eine genauere Bewertung noch ergänzen durch spezifizierte Programm-Detail-Anforderungen, beispielsweise

- systemgestützte Dokumentation bei Stammdatenänderungen
- Mandantenfähigkeit
- Anwendung des FIFO-Prinzips
- Variierbarkeit von Soll-Kapazitäten
- Mehrlagerplatzverwaltung
- Gruppen-Akkord-Abrechnung.

EDV-spezifische Anforderungen runden die Vorgaben der Anbieter ab.

Wichtig ist es, daß durch das Anforderungsprofil auch die angestrebte Systemphilosophie deutlich wird. Es dürfen beispielsweise keine unbeeinflussbaren, automatisierten Aktivitäten ablaufen, sondern es muß dem Menschen ein Hilfsmittel mit interaktiver Eingriffsmöglichkeit an die Hand gegeben werden, mit dem er in seinem Arbeitsgebiet EDV-unterstützt die richtigen Entscheidungen treffen kann. Aus diesem Grunde sind auch umfangreiche und intensive Schulungen vor Einführung des Systems vorzusehen. Das betriebliche

Regelkreisprinzip ist anzuwenden. das heißt, es sind vom System nur Abweichungen von den Sollvorgaben aktuell darzustellen, um gezielt Maßnahmen zur Korrektur der Abweichungen zu veranlassen. Überflüssige Informationen über Normalzustände sollten unterbleiben beziehungsweise nur auf Anfrage zur Verfügung stehen. Insgesamt muß also das Lastenheft alle Anforderungen enthalten, die für die Durchsetzung des logistischen Konzeptes für den betrieblichen Einzelfall relevant sind.

Es folgt die Ausschreibung auf der Basis des vorliegenden Lastenheftes. Der Anbieter ist damit in die Pflicht genommen, zu den genannten Anforderungen eine klare Stellungnahme hinsichtlich der Funktionserfüllung abzugeben. Die im Lastenheft formulierten Anforderungen sind auch Bezugspunkt für die Überprüfung, den Vergleich und die Bewertung der eingegangenen Angebote.

Eine wesentliche Hilfe können sorgfältig ausgesuchte Referenzbesuche bilden, wenn Branche, Betriebsgröße, Programm-Anwendungsschwerpunkte ähnlich sind und die Installation dort abgeschlossen ist. Die Bewertung selbst kann in Form einer detaillierten Checkliste erfolgen. Dabei sollten auch systemneutrale Bewertungskriterien, wie zum Beispiel Größe und Bedeutung des Anbieters auf dem Markt, Anzahl der Installationen, Mitarbeiterqualifikationen und andere Gesichtspunkte mit Anwendung finden.

Der Einsatz einer Nutzwertanalyse zur gewichteten Bewertung qualitativer Punkte neben reinen Kostenüberlegungen hat sich bewährt. Nach der Logistik-System-Entscheidung durch die Geschäftsleitung folgt die Erstellung eines Pflichtenheftes auf der Basis des vorgegebenen Lastenheftes und die Vorgabe eines Implementierungs-Zeitplanes zusammen mit dem System-Realisierer. Durch den Aufbau eines kennzahlengesteuerten Controlling-Systems läßt sich das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Systeminvestitionen fortlaufend beurteilen. Auch die Kennzahlenbildung sollte nach dem betrieblichen Regelkreisprinzip systemunterstützt ohne hohen manuellen Aufwand möglich sein. □