



Ideen
werden
Lösungen

IWL Logistiktage in Ulm

1

Vortragsreihe 2

SAP, Lagerverwaltung und –steuerung

Referenten

- **Ernst Greiner und Michael Stoppel** der Fa. CBS erläutern die Möglichkeiten und Einsatzgebiete SAP in der Logistik
- **Horst Reichert** der Fa. S&P Computersysteme stellt die Potentiale und künftigen Entwicklungen von Lagerverwaltungssystemen dar.
- **Dietmar Gregarek** der Fa. IWL beschreibt die Anforderungen, Möglichkeiten und Notwendigkeiten bei Umstellungen von SPSn

IWL Logistiktage in Ulm

2

Vortragsreihe 2

SAP, Lagerverwaltung und –steuerung

IWL- Michael Muhsal:

Anforderungen, Möglichkeiten und Grenzen des SAP-Einsatzes

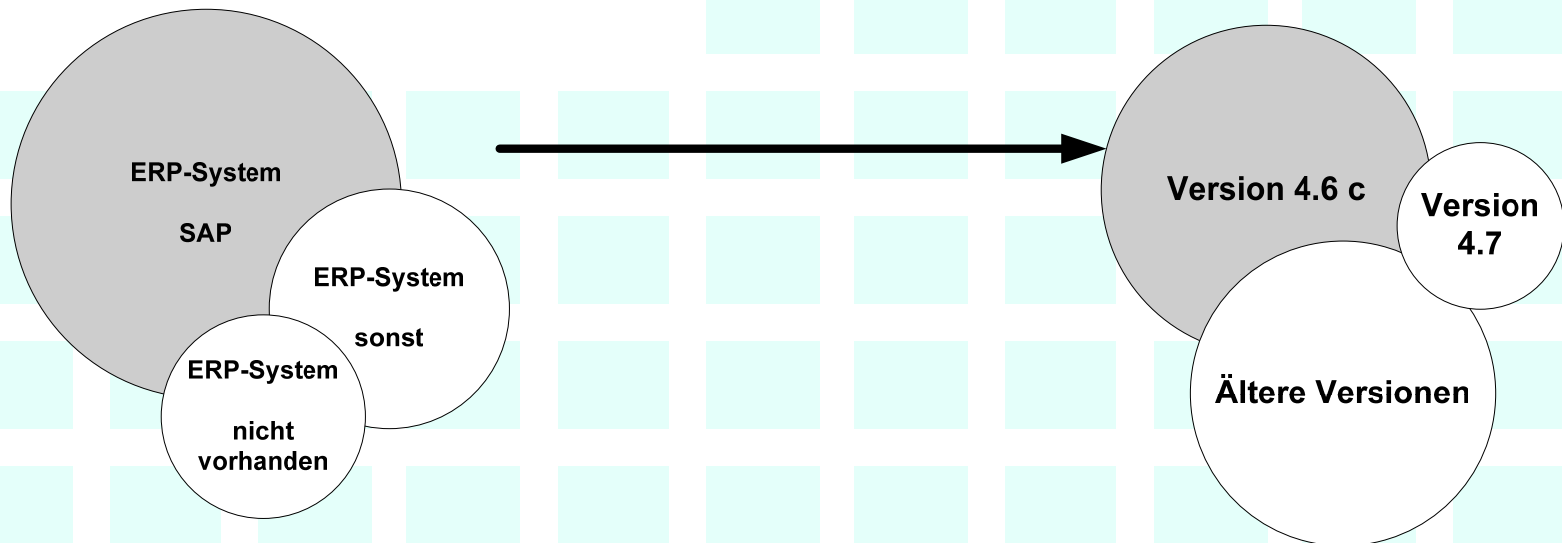
Projektanforderungen Lagerlogistik

- Zunehmend komplexere Auftragsstrukturen
- Internationalisierung der Anforderungen, d.h. Prozesse sollen reproduzierbar für verschiedene internationale Standorte sein.
- Zunehmender Einsatz von standardisierten ERP-Systemen

- Einsatz von Lagerverwaltungs- und Materialflusssystemen zur
 - reinen Lagerverwaltung
 - Steuerung der technischen Einrichtungen
 - Steuerung der Kundenaufträge durch alle Lagerbereiche unter Berücksichtigung von Kapazitäten, Auslastungen, Prioritäten und Terminen

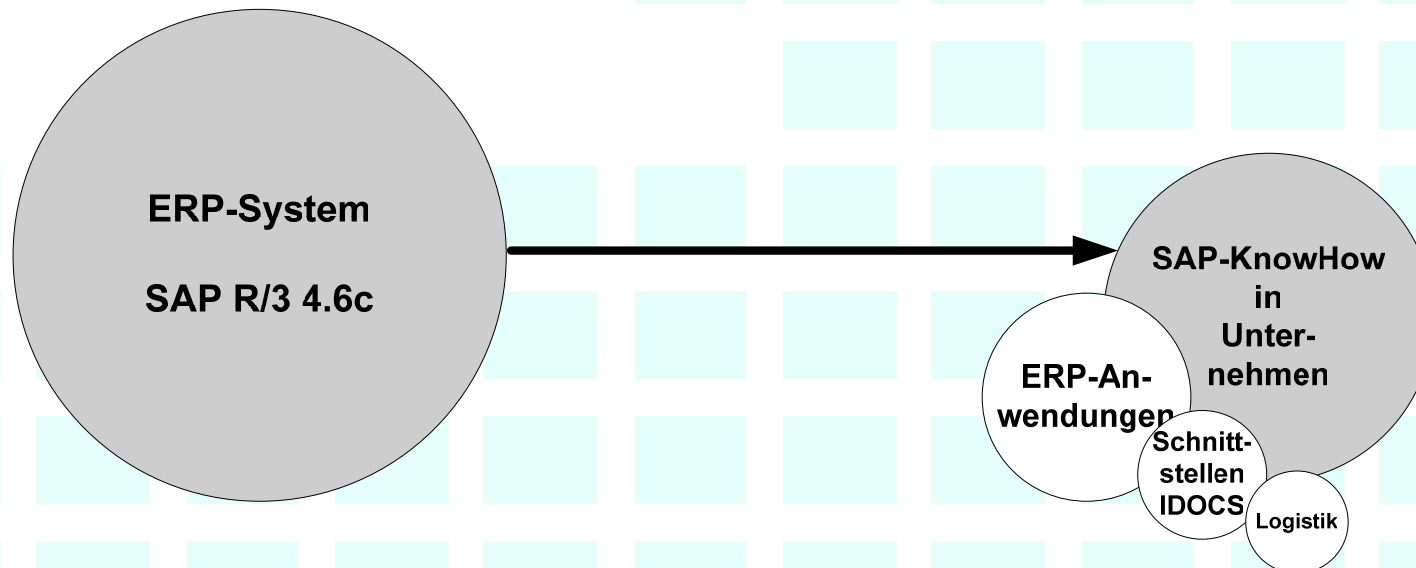
Kundenseitige Voraussetzungen bzgl. ERP-Systemen

- 90% setzen eine Version des ERP-System SAP ein
 - davon sind mittlerweile 85% auf dem Releasestand R/3 in den Versionen 4.6c und älter
- 9% haben andere ERP-Systeme im Einsatz (individuell, branchenspezifisch)
- 1% haben noch kein ERP-System



Kundenseitige Voraussetzungen bzgl. IT-Ressourcen Unabhängig von der Unternehmensgröße ist feststellbar, dass

- bei Einsatz des ERP-Systems SAP die IT-Ressourcen / Know How im Unternehmen vorgehalten wird.



Kundenseitige Fragestellung bzgl. des spezifischen Einsatzes von Lagerverwaltungssysteme für das Projekt

IST DAS LAGER-MODUL (WM/LES) FÜR DIE ABDECKUNG DER GEPLANTEN PROZESSE IM LAGER GEEIGNET ?

Diese Fragestellung der IT-Verantwortlichen ist berechtigt, denn

- **Die IT-Abteilungen verfügen meist bereits über SAP-Know-How und wollen ein weiteres System vermeiden.**
- **Das ERP-System SAP R/3 beinhaltet bereits das Lager- bzw. Logistik-Modul, so dass vordergründig geringere Aufwendungen entstehen**
- **Die Integration in das Umfeld der ERP-Anwendungen erscheint einfacher zu realisieren**
- **EIN standardisiertes System kommt zum Einsatz – Portierbarkeit für andere Standorte**
- **Das ERP-System bietet bereits übergreifende Supply Chain – Module, die genutzt werden könnten, z.B. Transportmanagement**

Zu diesen Kriterien ergibt sich allerdings die grundsätzliche Fragestellung über die Vorgehensweise zur Auswahl eines geeigneten Lagerverwaltungssystems

- 1. Müssen sich die Prozesse in gewissem Umfang an einem gesetzten System orientieren**

oder

- 2. Werden die Prozesse aufgrund der Lieferanforderung (Kunden-/ Auftrags- und Artikelstrukturen) möglichst optimal definiert und anschließend dazu passend ein System gewählt**

IWL Logistiktage in Ulm - SAP, Lagerverwaltung und –steuerung

9

Daraus leiten sich für die Projektdurchführung selbstverständlich die Fragestellungen ab:

- Welche Investitions-Kosten entstehen durch den Umfang der Anpassungen?
- Welche laufenden Kosten entstehen durch den Umfang der Anpassungen bzgl. Updates, Ressourcen etc.?
- Welche Auswirkungen auf die terminliche Abwicklung sind abzuleiten?

Aus der Definition der projektspezifischen Anforderungen an ein Lagerverwaltungssystem kann objektiv die beste Alternative ausgesucht werden, denn:

- Jedes System mit seinem jeweiligen Versionsstand kann bzgl. dem Abdeckungsgrad der Standardumfänge beurteilt werden.
- Die daraus resultierenden Anpassungen können bewertet werden
 - a. Monetär bzgl. den erforderlichen Dienstleistungen
 - b. die Auswirkungen auf die Prozesse bei Beibehaltung des Standards
- Der Umfang der System-Anpassungen definiert dabei auch den Standard eines Systems und somit das erforderliche spezifische KnowHow

IWL Logistiktage in Ulm - SAP, Lagerverwaltung und –steuerung

11

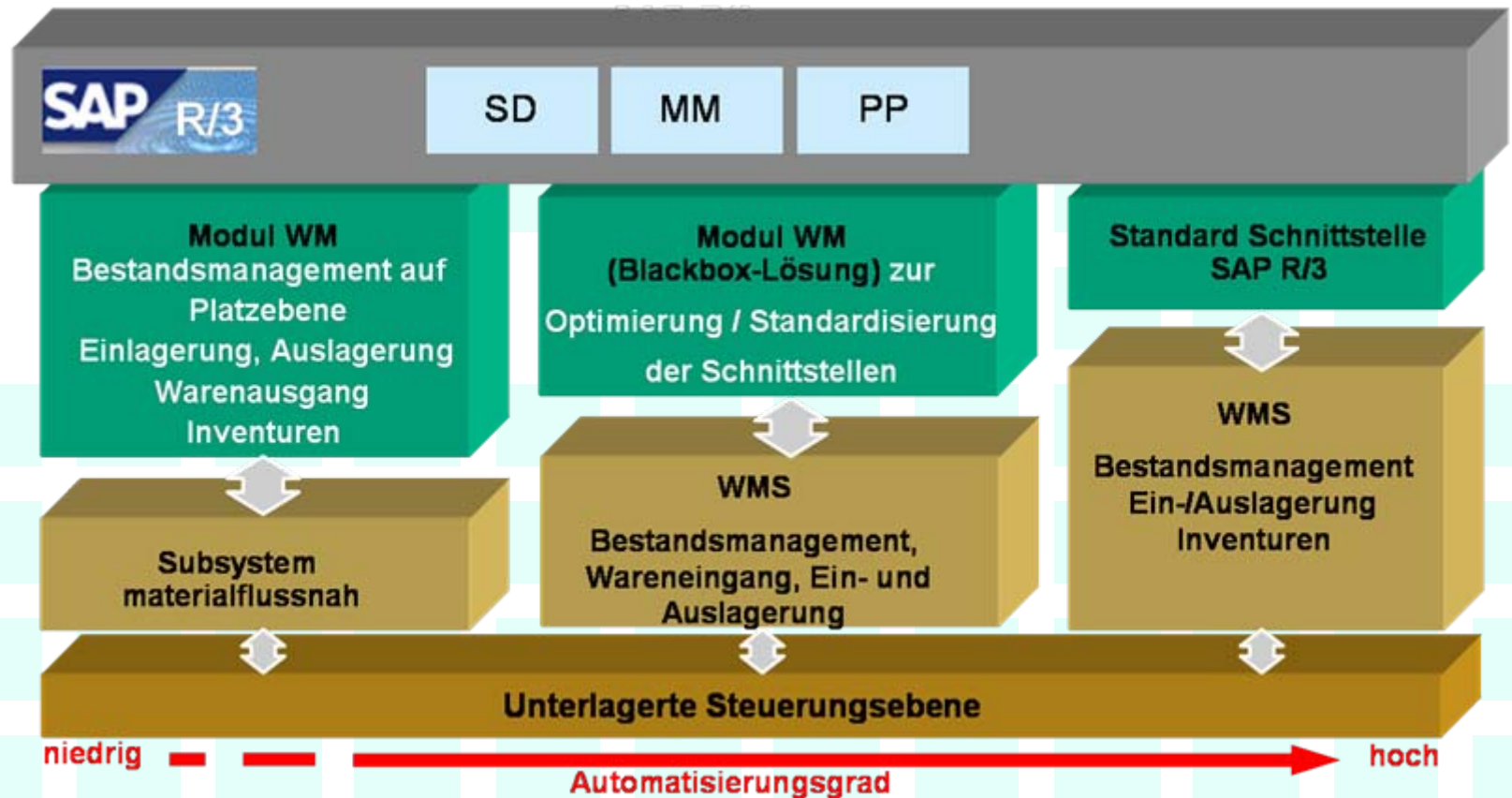
Welche Kriterien müssen für die Entscheidung eines Einsatzes der SAP-Module als Lagerverwaltung in Betracht gezogen werden?

- **Verfügbarer SAP-Release- und Versionsstand**
 - Auswirkungen auf Verfügbarkeit von Features
 - Auswirkungen auf Anbindungsmöglichkeiten
- **Anforderungen aus den Prozessen**
 - Auswirkungen auf Systemkonfiguration (zentral /dezentral)
 - Auswirkungen auf Funktionsabdeckung und Umfang Anpassungen
- **Umfang Nutzung des SAP – ERP -Systems**
- **Verfügbare interne SAP-Know How-Träger (ERP und LES)**
- **Umfang der erforderlichen Anpassungen**
 - Auswirkungen auf Kosten
 - Auswirkungen auf Update-Aufwendungen (Versions- und Releasewechsel)
- **Kosten, Termine**
- **Strategische Ansätze**

Übersicht bzgl. Funktionen unterschiedlicher Versionsständen

Version 4.6.c	Version 4.7 Enterprise
Modul WM ist eingebunden in das LES	
Erweitere Funktionen im Bereich Wareneingang (Teillieferungen), Strategien	
Schnittstelle zu RF-Einheiten	
Chargenverwaltung	
Handling Units, d.h. Split von Transportaufträge in Packeinheiten	
Dezentrale Anbindung möglich	TRM (Task&Ressourcen Management)
	Grafische RF-Einheiten
	Technische Änderung: Basis Web Application Server (WAS)

Übersicht bzgl. möglichen Anbindungsvarianten



Übersicht bzgl. möglicher dezentralen Variante

Eine dezentrale Anbindung ist möglich mit der Schnittstelle LE-IDW (seit 4.6c, welche auf Basis von kompletten Lieferungen arbeitet)

- ERP-SAP R/3 4.6c mit LES – SAP R/3 4.6c
- Anderes ERP-System - LES – SAP R/3 4.6c
- ERP-SAP R/3 4.6c - anderes WMS-System

Vorteile	Nachteile
Möglichkeit von unabhängigen Releaseständen	R/3 wird auf einem eigenen Rechnersystem installiert und die LES –Komponenten genutzt
Optimierung Antwortzeitverhalten	
Betriebszeiten unabhängig	
	Kommunikation nur mit einem ERP-System erfordert 4.7)
	Einschränkungen bei QM
	Einschränkungen bei Standard -Datenabgleich (erfordert 4.7)

Übersicht bzgl. Materialfluss – Task & Ressourcen Management

- **Seit dem Versionsstand 4.7 bietet SAP ein Materialflusssystem TRM an, welches die Koordination von Transportaufgaben und Transportressourcen koordinieren /steuern soll.**
- **Bis dato gibt es sehr wenige Installationen**
- **Bis dato gibt es keine standardisierte Anbindung des TRM an die SPS – erfordert zusätzlich individuelle Middleware**
- **Keine Berücksichtigung von Auslastung bzw. Störgrößen**

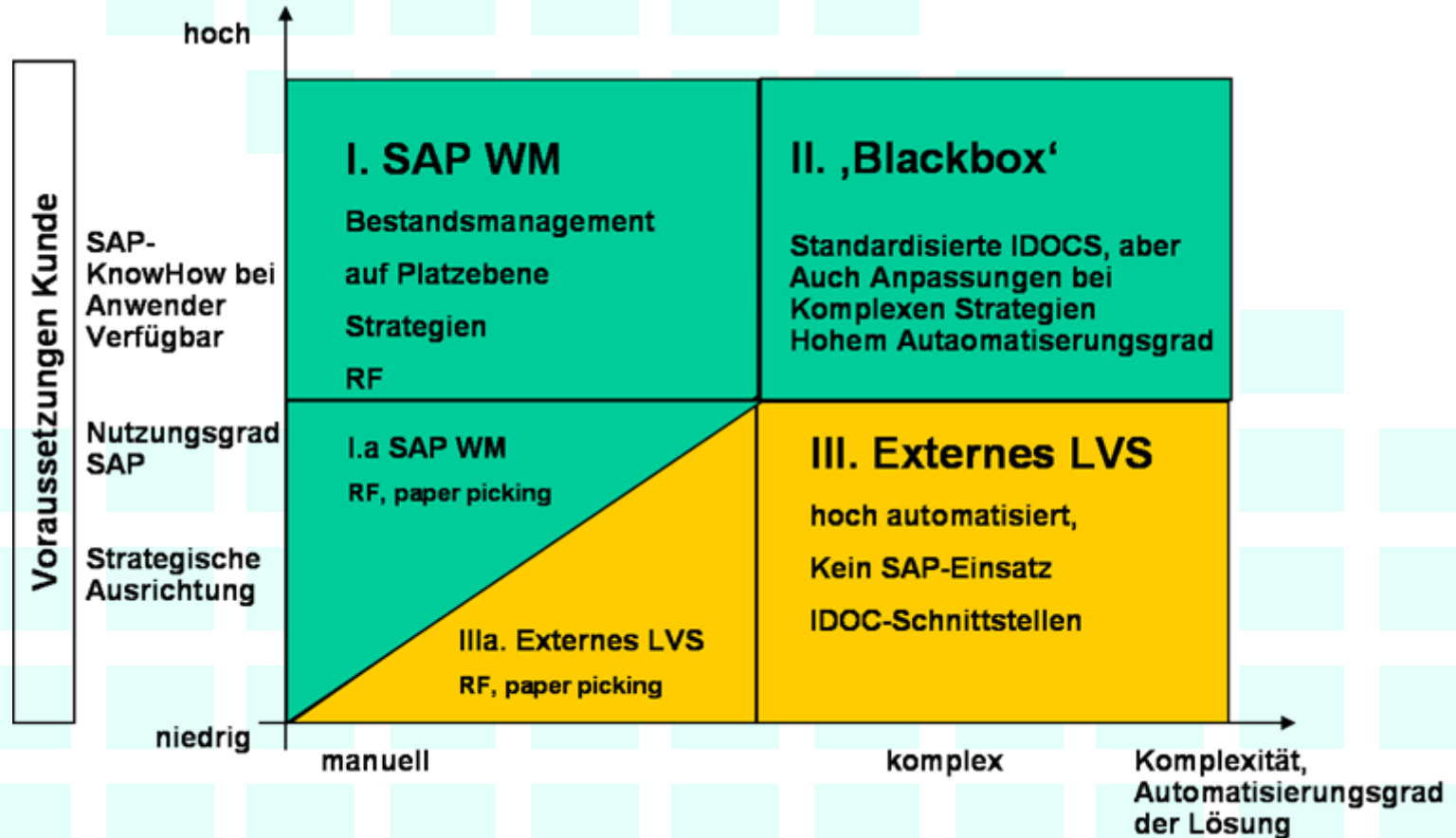
Neue Funktionsumfänge, die SAP angekündigt hat für das SCM Enterprise Extension Set 2.0

- **Yard Management**
- **CrossDocking**
- **VAS – Integration von Fertigungsaufgaben in Versandprozess**
- **Erweiterte RF-Funktionen**

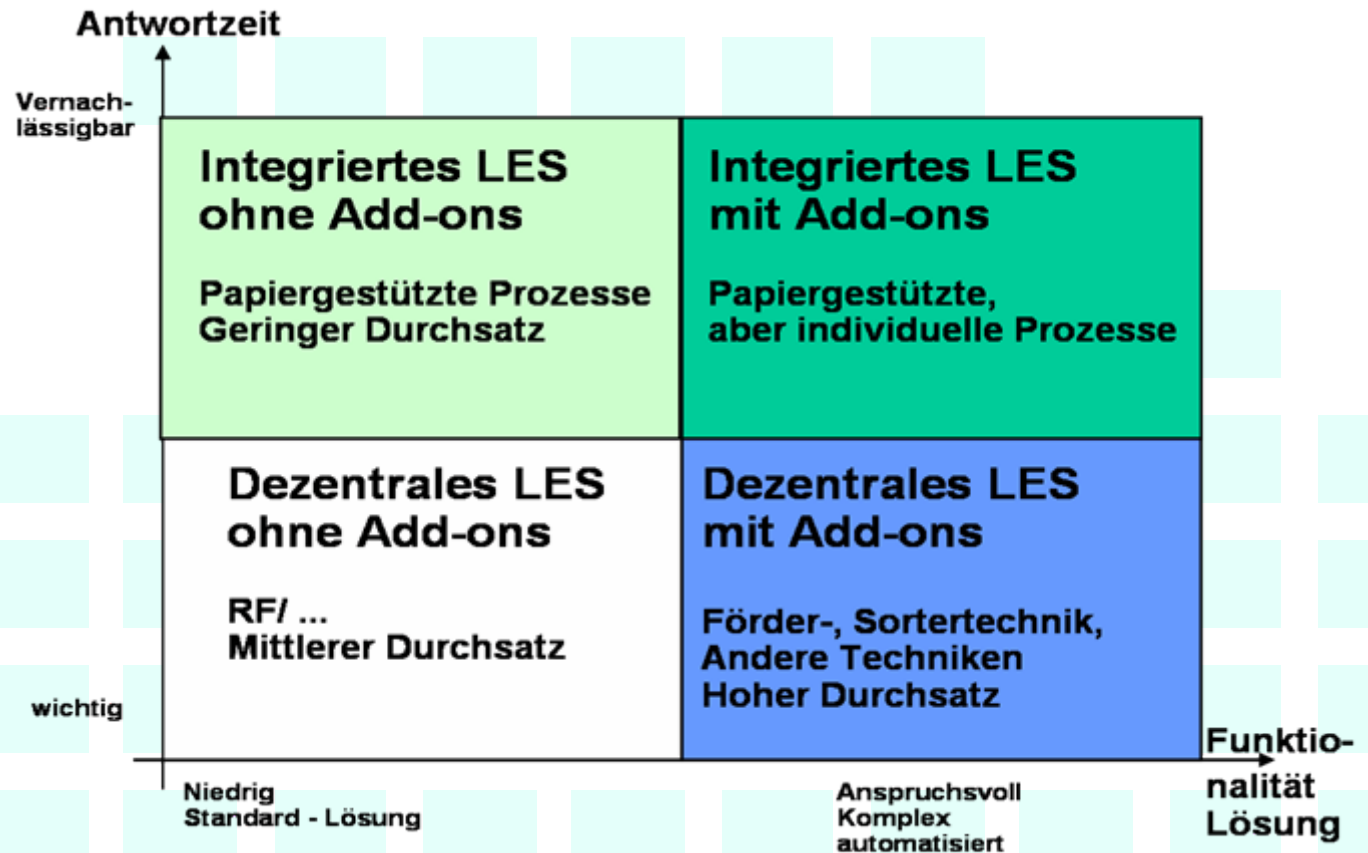
Weitere Funktionen

- **Integration von RFID, PickbyVoice**
- **Batchplanungen /Batchkommissionierung**

Einschätzung IWL - Zusammenfassung (1)



Einschätzung IWL - Zusammenfassung (2)



Einschätzung IWL - Zusammenfassung (3)

Der Einsatz von SAP als Systemunterstützung im Lager eignet sich derzeit nicht:

- **Hochautomatisierte Distributionszentren mit vielen technischen Einheiten, die ineinander übergehen**
- **Komplexe Materialflüsse mit Anforderungen an Schnelligkeit, Flexibilität und Koordination**

Die Abbildung komplexer Abläufe würde

- **Erheblichen Anpassungsaufwand erfordern, welche Kosten und Individualität des System überproportional steigen lassen**

Einschätzung IWL - Zusammenfassung (4)

Der Einsatz von SAP als Systemunterstützung im Lager eignet sich für:

- **Manuelle Lager**
- **Einfache automatisierte Lager mit Standardabläufen**
- **In diesem Umfang auch die RF –Applikationen**

Die Abbildung komplexer Abläufe birgt nach wie vor die Problematik

- **der fehlenden übergreifenden Koordination von unterschiedlichen Materialflüssen (begrenzte Leitstands/Auftragssteuerungsfunktionen), z.B. *Multi-Orderpicking mit Pick-by-Light aus diversen Lagerbereichen und Konsolidierung von Packstücken an einem Sorter***
- **der Antwortzeiten im materialflussnahen Bereich**
- **der direkte Anbindung an die SPS**



Ideen
werden
Lösungen