

# Marktübersicht: Prozessfertigung

Olga Levina, Universität Potsdam



Olga Levina ist Mitarbeiterin am Center for Enterprise Research der Universität Potsdam und Mitglied der Redaktion von PPS Management.

Das Center for Enterprise Research der Universität Potsdam hat eine Marktuntersuchung für Softwarelösungen in dem Bereich der Prozessindustrie unter den Anbietern in Deutschland, Schweiz und Österreich durchgeführt. Es wurden insgesamt dreißig der erhaltenen Anbieterantworten ausgewertet.

## Herausforderungen in der Prozessindustrie

Prozessindustrie ist eine besondere Art der industriellen Fertigung. Hier werden keine abzählbaren Einheiten (Autos, Schrauben, Gummibärchen) sondern Flüssigkeiten, Gase, Gemische oder Granulate in einem kontinuierlichen oder diskontinuierlichen Prozess hergestellt. Entsprechend sind auch die Prozesse besonderen Schwankungen unterworfen und müssen verstärkt unterstützt werden. Variation der Qualität und der Quantität der Produkte,

### In diesem Beitrag lesen Sie:

- Mit welchen Schwierigkeiten die betrieblichen Anwendungssysteme in der Prozessfertigung zurecht kommen müssen,
- Wie Arbeitspläne in der Prozessfertigung unterstützt werden,
- Wie die Produktrezeptur die Prozessplanung beeinflusst.

teilweise beschränkte Flexibilität beim Einsatz der Produktionsmittel, relativ niedrige Gewinnspannen und steigende gesetzliche Anforderungen, das sind die häufigsten Probleme, mit welchen Unternehmen dieser Branche zurecht kommen müssen. Entsprechend muss auch das betriebliche Anwendungssystem zur Unterstützung dieser Produktion flexibel sein und die Funktionen entsprechend an den Bedarf und Änderungen anpassen können. Die häufig langen Durchlauf-, Rüst- und Reinigungszeiten müssen sorgfältig koordiniert werden.

## Zielbranchen für die Anwendungssysteme

Die meisten der Softwaresysteme, die Lösungen in dem Bereich der Prozessfertigung anbieten, sind mit großem Abstand die ERP Systeme. Die genaue Verteilung der Anbieterkategorien ist in der Abbildung 1 dargestellt.

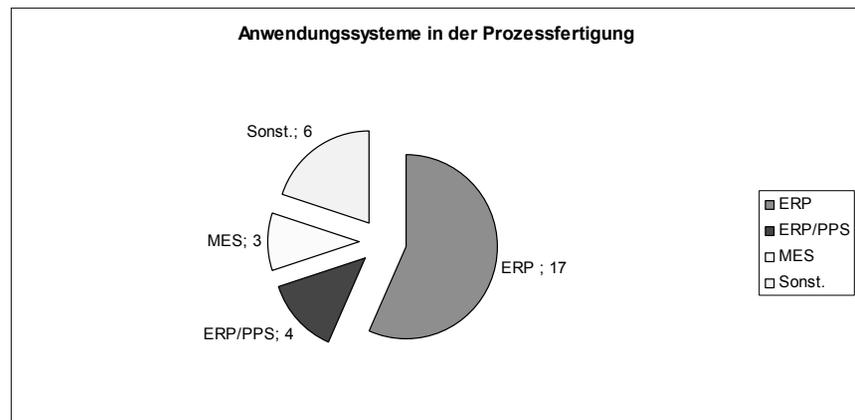
Die Zielbranchen für diese Lösungen sind überwiegend produzierende Un-

ternehmen aus dem Mittelstand. Dabei sind Bereiche wie Metallverarbeitung und Kunststofffertigung die am häufigsten anvisierten Branchen. Produkte der Chemie-, Parma- und Lebensmittelindustrie unterliegen insbesondere in letzter Zeit starken gesetzlichen Regelungen. Nur wenige der an der Recherche teilgenommen Anbieter bieten unter anderem eine Lösung in diesen Branchen an. Einige der hier vertretenen Lösungen, neun von dreißig, bieten auch branchenübergreifende Anwendungssysteme an. Diese Lösungen werden von den meisten der hier vertretenen Anbieter als ein integriertes Zusatzmodul angeboten. Nur wenige, sechs aus dreißig, haben ein separates, an die Prozessindustrie angepasstes System entwickelt.

## Abbildung der Arbeitspläne

In der Prozessindustrie muss die Reihenfolge der Arbeitsschritte genauestens geplant und eingehalten werden. Gut konzipierte Arbeitspläne

Bild 1: Anwendungssysteme in der Prozessfertigung.



sind deswegen von einer großen Bedeutung. Alle an der Umfrage beteiligten Systemanbieter unterstützen die Darstellung von parallelen, sequenziellen und überlappenden Arbeitsgängen. In den Arbeitsplänen werden auch überwiegend alle Planungsbereiche von den hier vertretenen Anbieterlösungen abgebildet werden. Neben den Angaben zur Terminierung, Fertigungsaufträgen, Kapazitätsplanung, Wart-, Transport, Bearbeitungs-, Rüstzeiten, können auch Material- und Personalressourcen dargestellt werden.

Die Prozessfertigung ist eine rezeptorientierte Produktion, das bedeutet, dass die Zusammensetzung des Produktes entscheidend die Prozesssteuerung beeinflusst. Die Rezeptur ist ein ein- oder mehrstufiges Abbild eines Erzeugnisses und ist somit ein wichtiger Bestandteil der Stammdaten im Rahmen der Fertigung. Die anfänglichen Prozessdaten müssen von dem Anwendungssystem aufgenommen und an externe Funktionsbausteine weitergeleitet werden.

### Ermittlung und Verwaltung des Komponentenbedarfs

Die Verwaltung des Komponentenbedarfs erfolgt mit Hilfe der Rezepturen. Diese entsprechen den Stücklisten in der diskreten Fertigung. Die Verknüpfung der Rezepturen mit den Arbeitsgängen kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen. Viele der Lösungen schaffen diese Verbindung mit Hilfe der zwischen geschalteten Technologien oder entsprechenden Verbindungs-codes.

Die Ermittlung des Materialbedarfs erfolgt über die Rezepturangaben, dadurch wird auch die Prozesssteuerung anhand der Rezeptur deutlich. Um diese akkurat und zuverlässig durchführen zu können, wird von den meisten Anbietern ein umfangreiches Formelwerk, das die Abhängigkeiten von Fertigungsparametern berücksichtigt, verwendet. *Die Marktuntersuchung erhalten Sie auch als kostenlosen Download unter [www.pps-management.de](http://www.pps-management.de).*

#### Schlüsselwörter:

Prozessfertigung, Marktübersicht, Anwendungssysteme

#### Market Survey: Adherence to delivery dates

The CER market survey 'Process Manufacturing' was realized in February 2008 in cooperation with different IT system suppliers. It is based on a list of seven questions concerning the enterprise as well as its solution in the area of process manufacturing.

#### Keywords:

Process manufacturing, software solutions for small and middle enterprises, ERP/PPS systems.

#### Kontakt:

Center for Enterprise Research  
Universität Potsdam  
August-Bebel-Str. 89  
14482 Potsdam  
Tel.: 0331/977-3592  
Fax.: 0331/977-3406  
[Olga.levina@wi.uni-potsdam.de](mailto:Olga.levina@wi.uni-potsdam.de)

## Series on Business Informatics and Application Systems

Blecker, Thorsten; Friedrich, Gerhard; Hvam, Lars; Edwards, Kasper (Hrsg.)

### Building intelligent electronic Services

This book describes new knowledge-based approaches for developing complex, next-generation electronic services and web-based applications. It comprises several examples of how we can deal with the challenges that typically increase the complexity of the development of such systems, such as the need for personalized user interfaces, the debugging problem for knowledge-based systems, or the challenges of developing systems consisting of co-operating electronic Web services. For researchers and students, the book shows how these current advances in Artificial Intelligence techniques and Knowledge-Based systems can help us to implement intelligent behavior in tomorrow's web-based applications more easily. For the practitioner, the real-world applications and practical examples described in the book also demonstrate that such novel techniques are already mature enough to be incorporated into the technical environment of today's web applications.

### Customer Interaction and Customer Integration

Mass customization is a business strategy that aims to join the benefits of custom manufacturing and efficiency. The successful implementation of mass customization largely depends on the perfect understanding of customer needs and preferences. Therefore, the IMCM'06 seeks to advance the scientific discussion in the fields of customer interaction and integration. The goal-oriented use of customer knowledge makes it possible for companies to continuously align their capabilities with changing customer requirements. Furthermore, the cost pressures and the high relevance of the interaction phase in mass customization make it necessary for companies to automate the order acquisition process and also to offer customers with convenient ways so that they can find the optimal product alternative in a fast-paced manner. To achieve these objectives, product configuration systems are of paramount importance. The main topic of PETO'06 is how to build and implement product configuration systems effectively and efficiently.



2006. 150 Seiten Broschur, 29,80 EUR  
ISBN 3-936771-72-3

2006. 488 Seiten Broschur, 44,80 EUR  
ISBN 3-936771-73-1



Bestellungen bei jeder Buchhandlung oder direkt unter  
Tel. (030) 41 93 83 64, Fax (030) 41 93 83 67, E-Mail [service@gito.de](mailto:service@gito.de)

# Marktübersicht

Unternehmen URL: Ansprechpartner: Telefon: E-Mail:	ABAS Software AG www.abas.de Peter Forscht (COO) 0721 96723 0 presse@abas.de	acxelon GmbH www.acxelon.com Melanie Wendt 0049 4263 91 29 80 melanie.wendt@acxelon.com	amball business-software www.amball.de Frau Andrea Jelich 0911/52797-0 info@amball.de	Axxom Software AG www.axxom.com Christian Kastl 089-56823-367 christian.kastl@axxom.com
Name und Version des Produkts	abas-Business-Software	iProduct und iDecision	Microsoft Dynamics NAV 5.0	ORion-PI® APS 3.0
Art des Produkts	ERP, PPS, WWS, eBusiness	iProduct: MES; iDecision: APS, SCM	ERP	APS
Zielbranche	Die abas-Business-Software ist ein branchenneutrales Produkt. Die Branchenschwerpunkte sind: Maschinen- und Anlagenbau; Fahrzeugbau / Automobilzulieferer; Metallverarbeitung; Elektro / Elektronik; Kunststoffherstellung / -verarbeitung; Groß- / Einzelhandel	Mittelständische, produzierende Unternehmen	Industrie	Chemie, Pharma, NuG, Biotech
Anzahl Installationen in Deutschland	1650	70	300	20
Auf welchen Plattformen/Betriebssystemen kann das System eingesetzt werden?	Client: Linux, Windows; Server: Linux, Windows, Unix	Windows 2000/2003 Server	Windows, Windows Server	OS: Windows Server und Client ab XP bzw. Server 2003, DB: ORACLE
Kann Ihr Produkt nur in der Prozessfertigung eingesetzt werden, oder handelt es sich um ein integriertes Modul?	Es eignet sich in allen Bereichen, in denen ein Produktionsprozess exakt abgebildet werden muss	Kann in jedes ERP integriert werden	Integriertes Modul	Integriertes Modul
Unterstützt Ihr System die Abbildung der Arbeitspläne? Wenn ja, können diese parallel, überlappend oder seriell dargestellt werden?	Die Arbeitspläne können alle genannten Formen abbilden.	Ja	Arbeitspläne in Dynamics NAV 5.0 können parallel, überlappend oder seriell sein.	Sowohl als auch
Welche Planungsbereiche können im Arbeitsplan abgebildet werden?	In den Arbeitsplänen werden alle Daten (Haupt- und Nebenzeiten, Rüst- und Fertigungszeiten, Ausschuss, Anlaufzeiten, PTL-Zeiten, usw.) verwaltet, die die nachfolgende Disposition, Durchlaufterminierung und Kapazitätsplanung benötigt.	frei konfigurabel	Alle genannten Planungsbereiche werden im Arbeitsplan abgebildet. Darüber hinaus können Warteschlangenzeiten und Effektivitäten berücksichtigt werden.	Terminierung, Fertigungsaufträge, Kapazitätsplanung, Warte-, Transport, Bearbeitungs-, Rüstzeiten
Wie stellt Ihr System sicher, dass die Rezepturkomponenten mit den Arbeitsgängen verknüpft werden?	In abas-ERP gibt es eine integrierte Fertigungsliste, in der die STL und der APL zusammen dargestellt sind. Somit kann eine exakte zeitliche Abfolge einfach dargestellt werden.	Dies geschieht in den ERP Systemen, die wir unterstützen	Die Verknüpfung von Rezepturkomponenten mit Arbeitsgängen erfolgt über Verbindungscodes.	Über ein eigenes Datenobjekt, namens ‚Produktfluss‘
Wie erfolgt die Ermittlung des Komponentenbedarfs in Ihrem System?	Die Bedarfe errechnen sich aus dem Gesamtbedarf der Rezeptur und den Einzelmengen in den Komponenten. Hierbei können Lose (die Rezeptur ist für x Produktionseinheiten des fertigen Produktes (Fass, Rahmen, Werkzeug), oder Nutzen (von Position x wird immer eine Lagereinheit für 5 Fertigprodukte benötigt) berücksichtigt werden. Ebenfalls Anfahrmenngen und Verluste können exakt erfasst und mit berechnet werden.	Dies geschieht in den ERP Systemen, die wir unterstützen	Der Komponentenbedarf ergibt sich aus der Rezeptur (Stückliste). Einheiten mit Umrechnungsfaktoren können beliebig definiert werden. Komponentenbedarfe können auch aufgrund von Formeln berechnet werden.	Über die sog. ‚Quantgenerierung‘ = MRP-Logik unter Berücksichtigung finiter Kapazität

Comarch Software AG www.comarch.com Maik Welcher 0049351-320-3223 Maik.Wechler@comarch.com	CSB-System AG www.csb-system.com Michael Müller 02451-625-0 info@csb-system.com	DELTA BARTH Systemhaus GmbH www.debas.de Romy Steitz 0049 3722 71700 info@debas.de
CDN XL 7.0	CSB-System	DELECO 5.3
ERP	ERP-Komplettsystem	ERP
Handels-, Produktions- und Dienstleistungsunternehmen	Nahrung & Genuss; Chemie & Farben; Pharma & Kosmetik; Handel & Logistik; Dienstleistung & Service	Mittelständische Fertigungsbetriebe unterschiedlicher Branchen, z.B. Maschinen- und Anlagebau, Metall- und Kunststoffverarbeitung, Elektronikfertigung uvm
12	k.A.	160
Windows Server 2003/Windows 2000 bzw. allen Windows-Versionen als (Server-) Betriebssystem auf Servern oder auf den Client-Rechnern	Windows 2000, 2003, XP, Vista, Linux	Client: Windows / Server: Windows, Linux
CDN XL ist ein integriertes ERP-System mit einem eigenen Produktionsmodul für Unternehmen mit einer Prozessfertigung. Je nachdem, ob Prozessfertigung im Unternehmen durchgeführt wird, kann das Modul zusätzlich eingesetzt werden. Eine Notwendigkeit besteht aufgrund der Modularität von CDN XL nicht.	Integrierte Planungswerkzeuge im ERP-System enthalten, wobei die Branchenausrichtung hauptsächlich auf Chargen- und Prozessorientierte Fertigungen zielt.	Prozessfertigung wird mittels integriertem Modul abgebildet.
Arbeitspläne werden durch das ERP-System CDN XL unterstützt. Dabei gibt es unterschiedliche Wege der Darstellung im Zuge der Fertigungsprozessdefinition. Somit sind an der Stelle parallele, überlappende und serielle Darstellungen denkbar.	Arbeitspläne können auf Einzelschrittverfahren definiert werden die sowohl parallel, überlappend oder seriell gekennzeichnet werden können.	Abbildung in vollem Umfang unterstützt, verschiedene Darstellungsoptionen.
Arbeitspläne werden durch das ERP-System CDN XL unterstützt. Dabei gibt es unterschiedliche Wege der Darstellung im Zuge der Fertigungsprozessdefinition. Somit sind an der Stelle parallele, überlappende und serielle Darstellungen denkbar.	Bei der Planung von Fertigungsaufträgen werden die erforderlichen Arbeitspläne zur Herstellung der Produkte ermittelt und dargestellt. Ein Arbeitsplan kann als Bearbeitungszeit, Rüstzeit, Wartezeit, Transportzeit, etc. definiert werden. Diese einzelnen „Zeitarten“ können sowohl vorgelagerte, in Prozess- oder nachgelagerte Arbeitsschritte sein. Reihenfolge und Terminierungen werden über die Maschinen-, Stücklisten- und Arbeitsplatzzuordnungen sowie deren Kapazitäten ermittelt und geplant.	Terminierung, Fertigungsaufträge (Produkt-, Materialplanung), Kapazitäten, Ressourcen, Personalplanung, Varianten, Zeitwirtschaft
Die Planung erfolgt über „Technologien“, welche alle Informationen enthalten. In ihnen werden sowohl die Rezepturen als auch die Arbeitsgänge festgelegt, wodurch die Verknüpfung hergestellt ist.	Zu jeder Rezeptur bzw. Stückliste wird eine Verknüpfung hinterlegt mit welchem Verfahren diese Stückliste hergestellt wird. Innerhalb der Verfahren sind die Arbeitsgänge, Zeiten (s.o.) angegeben.	Interne Verknüpfungen; Technologieverwaltung basiert auf Stücklisten und Arbeitsplänen; bei Prozessfertigung entsprechen Rezepturkomponenten den Stücklisten
Im Fertigungsauftrag werden aus den „Technologien“ die relevanten Informationen zur Rezeptur entnommen, was den Bedarf an Fertigungseinheiten und Materialien ergibt. Pro Arbeitsgang wird dabei im Einzelnen die festgelegt, welche Materialien benötigt werden sowie welche (Teil-)Erzeugnisse nach Beendigung des Arbeitsganges entstehen.	In den oben erwähnten Stücklisten wird die benötigte Menge an Komponenten in Abhängigkeit einer Bezugsmenge hinterlegt. Der Verbrauch je Bezugsmenge kann in je Komponente flexibel definiert werden wobei Anfahr-, Dosierungs-, Lager- und Produktionsverluste sowie Ausschuss entsprechend mit einem Buchungstyp versehen werden. Die Fertigungsauftragsmenge wird dann über diese Stückliste aufgelöst und der Bedarf an Komponenten ermittelt.	Umfangreiche Produkt-/Materialplanung, formelbasiert

# Marktübersicht

Unternehmen URL: Ansprechpartner: Telefon: E-Mail:	GRASS GmbH www.grass-gmbh.de Dipl. Kfm. Joachim Schütz 0049(0)671-9289-154 schuetz@grass-gmbh.de	GSD Software mbH http://www.gsd-software.com André Kirchner 09265 / 955 0 vertrieb@gsd-software.com	GSE mbH Software Solutions http://www.gse-software.de Herr Kusche 02734/27220 Ruediger.Kusche@gse-software.de
Name und Version des Produkts	coAgo MES	ERPframe® - Version 6	GSE-PPS
Art des Produkts	MES	ERP / PPS	ERP
Zielbranche	Kunststoff-Folien-Industrie, Hersteller und Veredler von Rollen, Bahnen und Formaten	Industrie (Einzel- und Serienfertiger, Prozessfertiger, Auftragsfertiger, Bau)	Papierindustrie (Papierherzeugung und verarbeitende Industrie)
Anzahl Installationen in Deutschland	7	ca. 450	7
Auf welchen Plattformen/Betriebssystemen kann das System eingesetzt werden?	Client-Server-Architektur: coAgo MES kann serverseitig auf allen Plattformen/Betriebssystemen eingesetzt werden, die von der Oracle Datenbank unterstützt werden. Clientseitig ist Windows als Betriebssystem vorgesehen. Auch eine Application-Server-Architektur ist einsetzbar.	Client: Windows 2000/XP/Vista; Server: Windows Server 2000/2003; Datenbanken: MS SQLServer 2000/2005, Intersystems Caché 5.x und höher	Server: UNIX, Linux, MS WIN 2003 Server, Client: MS Windows XP, MS Vista; Datenbanksystem: Oracle 10g
Kann Ihr Produkt nur in der Prozessfertigung eingesetzt werden, oder handelt es sich um ein integriertes Modul?	coAgo MES ist eine Branchen-MES-Software für Rollenfertiger und Veredler mit klarer Fokussierung auf Hersteller und Veredler von Kunststoff-Folien. Die Fertigungsprozesse anderer Rollenfertiger aus Branchen, wie z.B. aus der Papierindustrie, können aufgrund ähnlicher Makro-Prozesse (Mischprozess, Groß-Rollenfertigung, Veredelungsarbeitsgänge, Konfektionierung, Verpackung) ebenfalls mit einer hohen Passgenauigkeit abgebildet werden.	ERPframe® ist für die meisten Fertigungstypen geeignet, d.h. es beschränkt sich nicht auf die Prozessfertigung. Durch die in ERPframe® vorhandenen Module und ihr Zusammenspiel werden die für die Prozessfertigung notwendigen Funktionalitäten abgedeckt. Dies sind u.a. Rezepturen-Verwaltung, grafische Anlagen-Kapazitätsplanung, Chargenverwaltung, QM-Unterstützung, Ressourcenverbrauchs-Rückmeldungen, Bestellplanung und mitlaufende Kostenrechnung	Konzipiert für Prozessfertigung
Unterstützt Ihr System die Abbildung der Arbeitspläne? Wenn ja, können diese parallel, überlappend oder seriell dargestellt werden?	Überlappende Fertigung ist möglich. Arbeitspläne werden mit allen Arbeitsgängen, Erfüllungsgraden, Stati und Ausbringung dargestellt.	Unser System bildet auch komplexe Arbeitspläne in einer Baumstruktur ab, die beliebig tief geschachtelt werden kann. Innerhalb dieser Arbeitspläne werden zugleich auch die Materialbedarfe direkt mit dem entsprechenden Arbeitsgang verknüpft.	Ressourcen incl. Arbeitspläne, Rezepturen, Materialbedarf, Fremdfertigung, etc.; Parallel, überlappend und seriell (Baukastenstruktur mehrstufig)
Welche Planungsbereiche können im Arbeitsplan abgebildet werden?	Planung von Fertigungsaufträgen und Arbeitsgängen auf Termin- und Kapazitätsbasis, Maschinenbelegung, Kapazitätsauslastung, Reichweite, Materialverfügbarkeit (Available to promise/ATP), Rüstop Optimierung, Verschnittplanung, QS-Prüfplanung, Transportsteuerung, Workflow-Kennzeichen (z.B. Berücksichtigung von Reife-/Liegezeiten oder Mindesthaltbarkeitsdatum), Integration weiterer Planungstools (z.B. Leitstand oder ERP-Plantafel) über Schnittstellen möglich, Integration mit ERP (z.B. SAP) über Schnittstelle und Rückmeldung aller Phasenfortschrittsmeldungen.	Die im ERPframe® abbildbaren Planungsbereiche sind frei definierbar und erweiterbar. Deshalb sind die verschiedenen Planungsbereiche komplett abzubilden. Da für jeden Fertigungsauftrag über den Arbeitsplan entsprechende zeitliche Vorgaben existieren, auch für Rüst-, Warte- und Transportzeiten, können diese direkt an die Kapazitätsbelegung übergeben und grafisch dargestellt werden. Dort lassen sich dann alle Fertigungsaufträge, ihren Arbeitsplänen entsprechend, parallel anzeigen.	Alle Planungsbereiche vollständig berücksichtigt
Wie stellt Ihr System sicher, dass die Rezepturkomponenten mit den Arbeitsgängen verknüpft werden?	Verknüpfung der Rezeptur mit Arbeitsgängen / Auftrag; mehrschichtige Rezepturaufbauten; Zusammenfassung von Mischaufträgen, Kampagnenbildung; Mehrstufige Mischprozesse Mischerei-Modul; Rezepturdownload aus ERP-System, Anpassung in coAgo	Die Komponenten einer Rezeptur sind in ERPframe® direkt mit den Arbeitsgängen verbunden. Diese Verknüpfungen wirken sich u.a. direkt auf die Kapazitäts- und Bestellplanung, Arbeitsanweisungen und Fertigungsrückmeldungen aus.	Rezepturverwaltung eingebettet in Ressourcenverwaltung (s. Punkt 4 Arbeitsplan)
Wie erfolgt die Ermittlung des Komponentenbedarfs in Ihrem System?	Die Bedarfsermittlung erfolgt basierend auf der Rezeptur bzw. Stückliste mit Abgleich der ERP-Bestände (Bestandsreplikation) und Hochrechnung der in der Periode anfallenden WIP-Bestände. Die Reichweite der verfügbaren Bestände für die Durchführung des Fertigungsauftrages wird dargestellt. coAgo kann autark vom ERP-System arbeiten.	Anhand des Umfangs des Fertigungsauftrags und des dazu hinterlegten Arbeitsplans mit der verknüpften Rezeptur werden automatisch die notwendigen Mengen berechnet.	Relationsmengen der Komponenten in Rezeptur pro Fertigungseinheit

GUS Group AG & Co. KG www.gus-group.com Jürgen Eschmeier 0221 37659-198 jeschmeier@guskoeln.de	Hilmer Software GmbH www.hilmer-software.de Max Hilmer 09081 27509 0 vertrieb@hilmer-software.de	IFS Dt. GmbH & Co. KG www.ifsde.com Annett Obermeyer 09131 77 34-0 annett.obermeyer@ifsde.com	Imixs Software Solutions GmbH http://www.imixs.com Gabi Strixner 089-4521360 gabi.strixner@imixs.com	Industrial Application Software www.canias.de Alice von Korff 0721/964160 vertrieb@iascon.de
GUS-OS ERP 4.0	FERIX	IFS Applications 7.5	IX Workflow	CANIAS 6.02
ERP	ERP / PPS	ERP	BPM	ERP-Lösung, PPS
Pharma, Nahrungs- und Genussmittel, Chemie, Kosmetik, Biotechnologie, Logistik	Maschinenbau, Anlagenbau	Automobilindustrie, High-Tech, Maschinen- & Anlagenbau, Prozessindustrie, Service & Facility Management, Telekommunikation & Energieversorgung, Luftfahrt & Verteidigung	alle	CANIAS ERP ist branchenunabhängig
190	70	> 250 Kunden; weltweit: über 2000 Kunden	100	80
Windows, i5/OS, Linux	Windows Server 2003, Windows Server 2000, Windows XP, Windows Vista	Client: Windows, Mobile Clients, browserbasiert; Server: Unix, Linux, Windows; Datenbank: Oracle	Die Workflowtechnologie ist plattformunabhängig	CANIAS ERP ist betriebssystemunabhängig und multiplattformfähig. Es können alle JDBC-fähigen Datenbanken eingesetzt werden.
integrierte Software	FERIX ist ein integriertes Produkt	Mit Kombination branchenspezifischer und funktionaler Komponenten wird eine integrierte Unternehmenslösung in den von IFS fokussierten Branchen geboten. IFS Applications bietet unternehmensweite Lösungen, die entsprechend den Anforderungen Ihrer Geschäftsprozesse konfiguriert werden kann.	Die Workflow Engine kann in allen Bereichen eingesetzt werden, in denen „human based“ Prozesse anfallen.	CANIAS ERP ist ein Komplettsystem, die Prozessfertigung wird abgebildet.
Ja. Sie können parallel, überlappend und seriell dargestellt werden.	Es ist sowohl eine serielle, als auch eine parallele und überlappende Darstellung der Arbeitsschritte möglich.	Alle 3 Arten von Arbeitsplänen sind im System abbildbar	nicht standardmäßig, hängt von der Anforderung ab	Die Arbeitspläne im CANIAS können parallel, seriell, überlappend dargestellt werden.
Alle genannten, also Terminierung, Fertigungsaufträge, Kapazitätsplanung, Warte-, Transport, Bearbeitungs-, Rüstzeiten und darüber hinaus Probenehmen, Qualitätskontrollen, Administration.	Der Arbeitsplan bildet die Grundlage zur Terminierung. Er enthält neben den Rüst- und Bearbeitungszeiten auch Warte- und Transportzeit für den Übergang zum nächsten Arbeitsschritt.	Alle genannten	System wird individuell angepasst	Im Arbeitsplan werden die für die Produktion notwendigen Arbeitsplätze hinterlegt, so dass im Zuge der Prozesssteuerung die Arbeitsgänge in der richtigen Reihenfolge, mit den richtigen Betriebsmitteln und dem kalkulierten Zeitaufwand am richtigen Arbeitsplatz abgearbeitet werden können. Zu den einzelnen Arbeitsplätzen können Bearbeitungs-, Rüstzeiten- wie auch Warte- und Transportzeiten hinterlegt werden. Die Terminierung erfolgt im Modul PPS in den Fertigungsaufträgen.
Die Arbeitsgänge können verknüpft werden via einer komfortablen Kontrolle über Outline Treeview-Control.	Die Verknüpfung der Komponenten geschieht durch die Zuordnung der Arbeitsgangnummer in der Stücklistenposition.	Rezepturkomponenten werden entweder manuell einem selektiertem Arbeitsgang zugewiesen oder der Planungslauf ermittelt das Bedarfsdatum alternativ für alle nicht einem Arbeitsgang zugewiesenen Komponenten zum Starttermin des ersten Arbeitsgangs.	hängt vom Fachkonzept ab	Rezepturen werden wie Stücklisten angelegt und den einzelnen Arbeitsgängen zugeordnet. Es werden Brutto- und Nettobedarfe berücksichtigt.
Der Komponentenbedarf wird abgedeckt, fix oder proportional, mit oder ohne Verlustfaktoren.	Der Komponentenbedarf ergibt sich aus der Relationsmenge der Stückliste. Diese kann durch Formel errechnet werden.	Verbrauch pro Losgröße, Formeln, regelbasierte Verbände	nach Fachkonzept	Die Hinterlegung von Formeln in Prüftabellen ist möglich, so dass verschiedene Ermittlungsverfahren abgebildet werden können. Dies erfolgt mittels Customizing / Anpassungen.

# Marktübersicht

Unternehmen URL: Ansprechpartner: Telefon: E-Mail:	Informing AG www.informing.ch Werner Odermatt 0041 41 618 84 44 info@informing.ch	Lawson Software Dt. GmbH www.lawson.com Eva Richter 089 99 65 40 34 eva.richter@de.lawson.com	MESONIC Software GmbH www.mesonic.com Claudia Harth 04263-93900 info@mesonic.com
Name und Version des Produkts	IN:ERP	M 3 7.1	Corporate WINLine 8.6
Art des Produkts	ERP	ERP	ERP-/CRM-/PPS-System
Zielbranche	Mittelständische Unternehmungen: Metall/Kunststoff, Maschinen- und Anlagenbau, Projektersteller, Elektronikfertigung, Zulieferer/Lohnfertigung; Lebensmittelhersteller, Papierhersteller; Technischer Grosshandel, Handel von anspruchsvollen Produkten	Produktions-, Handels- und Instandhaltungsunternehmen, gehobener Mittelstand bis zum international tätigen Großunternehmen	Kleine und mittelständische Unternehmen aus allen Branchen von Handel, Dienstleistung und Industrie.
Anzahl Installationen in Deutschland	8	130	Ca. 6.500
Auf welchen Plattformen/ Betriebssystemen kann das System eingesetzt werden?	Windows, Linux	i5/OS, Unix/Sun, Windows NT, XP; unterstützte Frontends: Windows, Browser, Thin Clients, Mobile Clients, 5250-Terminals	a) als Client/Server-Lösung unter einer MS-SQL-Datenbank bzw. unter PostgreSQL. Die Clients benötigen als Betriebssystem WIN 2000, 2003, 2005, XP, Vista oder Linux; b) „Enterprise WINLine“ wird die Software auf dem Enterprise Application Server installiert. Die Clients greifen über das Internet direkt online auf die Daten zu und können diese bearbeiten und auswerten. Enterprise WINLine ist plattformunabhängig, die Clients müssen nur unter JAVA lauffähig sein.
Kann Ihr Produkt nur in der Prozessfertigung eingesetzt werden, oder handelt es sich um ein integriertes Modul?	Integriertes Modul	M3 ist ein integriertes Modul, welches auch in der Prozessfertigung eingesetzt werden kann	Es handelt sich um ein integriertes Produkt in unsere ERP-Lösung Corporate WINLine
Unterstützt Ihr System die Abbildung der Arbeitspläne? Wenn ja, können diese parallel, überlappend oder seriell dargestellt werden?	Ja, parallel, überlappend oder seriell	M3 unterstützt Arbeitspläne. Im APP (Advanced Production Planer) können diese auch parallel, seriell oder überlappend dargestellt werden.	Arbeitsvorgänge werden in der Stückliste hinterlegt. Hier kann auch – falls gewünscht – die Reihenfolge festgelegt werden, in der die Tätigkeiten durchgeführt werden sollen. Tätigkeiten können sowohl parallel als auch nacheinander ablaufen.
Welche Planungsbereiche können im Arbeitsplan abgebildet werden?	Terminierung, Fremdfertigung, Kapazitätsplanung, Warte-, Transport-, Bearbeitungs- und Rüstzeiten	Terminierung, Fertigungsaufträge, Kapazitätsplanung, Warte-, Transport, Bearbeitungs-, Rüstzeiten sind in M3 abgedeckt.	Rüstzeiten werden bereits in den Arbeitsplänen hinterlegt. Über verschiedene Auswertungen können die Kapazitäten, Terminierungen etc. ausgewertet und mit Hilfe des Leitstands überwacht werden.
Wie stellt Ihr System sicher, dass die Rezepturkomponenten mit den Arbeitsgängen verknüpft werden?	Zu jedem Arbeitsgang können beliebige Rezeptur- und/oder Stücklistenkomponenten direkt verknüpft werden. Diese Verknüpfung ist für die Materialwirtschaft, Kalkulation wie für den Ausdruck wirksam.	Rezepte werden in M3 ähnlich einer Stückliste verwaltet und mit dem Arbeitsgang verknüpft. Hier spricht M3 von der Productstructur.	Die Verknüpfung zwischen Rezeptur und Arbeitsgängen erfolgt mit Hilfe der Stückliste des zu produzierenden Artikels.
Wie erfolgt die Ermittlung des Komponentenbedarfs in Ihrem System?	Feste Werte und variable Formeln können mit Fertigungseinheiten verknüpft werden. Zielwerte können erfasst werden die aufgrund von Komponenten-Merkmalen erreicht werden müssen. z.B. Feuchtigkeitsgrad	In M3 werden die Bedarfe für Komponenten über Fertigungseinheiten oder Formeln/ Matrizen ermittelt. Diese werden z.B. mit der Stückzahl des Auftrages berechnet.	Die Ermittlung des Komponentenbedarfs wird als Basis der Fertigungseinheit berechnet.

Microsoft Dt. GmbH www.microsoft.com/germany/dynamics/nav	Microsoft Dt. GmbH www.microsoft.com/germany/dynamics/nav/ Philipp Rüdiger  philrued@microsoft.com	Mitan Wirtschaftssoftware AG www.mitan.de Herr Ingo Paleit 03634/ 370121 kontakt@mitan.de	r.z.w. cimdata AG www.rzwde Susanne Mnich 03643/8640-9 mnich@rzwde
Microsoft Dynamics NAV 5.0 SP1	Process Industries for Microsoft Dynamics AX	Mitan MRP/ ERP System	XDPPS Version 3.0
ERP	ERP	ERP, SCM	ERP
alle	alle	Maschinen/Anlagenbau, Metallverarbeitung, Werkzeugbau, Zulieferindustrie	Möbelhersteller, Kunststofffertiger, Elektro- und Elektronikindustrie, Metallindustrie, Maschinenbau
16500	900	200	450
Server:Windows Server 2003/2008, Small Business Server; Client: Windows XP, Vista	Server:Windows Server 2003/2008; Client: Windows XP, Vista	Client: alle Windows-Versionen; Server: Win2000 Server, Win2003 Server	Architektur: Client/Server; Plattformen: Windows/Linux
Integriertes Modul	Integriertes Modul	Mit Mitran4T kann die komplette Produktionsplanung / -steuerung abgebildet werden. Das Produktportfolio umfasst die Einsteuerung von Fertigungsaufträgen, Ausdruck von Arbeitspapieren und deren Einlesen in die BDE, Rückmeldung der Istwerte für die Nachkalkulation sowie die Kapazitätsplanung.	integriertes Modul
Ja, sowohl als auch	Es werden Arbeitspläne unterstützt. Es können Arbeitsgänge parallel, überlappend oder seriell dargestellt werden.	Das Mitran®4T MRP-/ERP-System beinhaltet die Produktionsplanung und -steuerung, mit Arbeitsplänen, die beliebig tiefe Stufen (Bauteil im Bauteil) enthalten können. Diese können sowohl parallel, überlappend oder seriell geplant werden. Zusätzlich werden zu den Arbeitsgängen die Arbeitspläne hinterlegt.	Arbeitspläne werden unterstützt; Arbeitsgänge können parallel, überlappend oder seriell abgebildet werden; Arbeitspläne können über Produktstrukturen parallelisiert, überlappend oder seriell in einem Netzwerk dargestellt werden
Alle	Terminierung, Wartezeit, Transportzeit, Bearbeitungszeit, Rüstzeit, Überlappung; Kostenkategorien; Verbräuche	Auf der Grundlage von Stücklisten mit beliebiger Verschachtelung werden verschiedene Tätigkeiten bzw. Kostenstellen mit Rüst- und Arbeitszeiten verwaltet. Die Stücklisten ergeben sich aus zugeordneten Zulaufteilen. Das System erzeugt aus der Stückliste die Fertigungsaufträge sowie Bestellvorschläge für die Disposition des Materialeinkaufs. Mit Einsteuerung der Produktionsaufträge wird die Terminierungsart festgelegt. Die Fertigungsaufträge können gedruckt bzw. an die BDE übergeben werden. Hier erfolgt die Erfassung der Produktionszeiten, die als Istzeiten wieder in den Fertigungsauftrag zurückfließen und eine Nachkalkulation ermöglichen.	Der Arbeitsplan definiert die Terminierung. Jeder Arbeitsgang kann Produktionszeit, Rüstzeit, Liegezeit und Pufferzeiten (z.B. Transportzeiten) beinhalten. Arbeitspläne werden von Fertigungsaufträgen auf die Kapazitätsträger eingelastet. Hierbei kann eine Rückwärts-, Vorwärts- oder Mittelpunktsterminierung erfolgen. Als Planungsstrategien kann neben einer Grobplanung (z.B. Planung auf Kapazitätsgruppen) eine Feinplanung erfolgen.
N.a.	Über einen Designer können Rezepturpositionen einzelnen Arbeitsgängen zugeordnet werden, in denen sie verbraucht werden.	In den Stücklisten werden die Materialien und Baugruppen den jeweiligen Arbeitsgängen zugeordnet. Im Ausdruck des Fertigungsauftrages wird die Menge des Zulauf-Materials pro Arbeitsgang ausgewiesen.	Jede Rezepturkomponente kann direkt mit einem Arbeitsgang verknüpft werden.
N.a.	Sowohl über Formeln als auch über Fertigungseinheiten.	Über die Einsteuerung der Stücklisten wird der Materialverbrauch erfasst. Der Nachweis der Chargen erfolgt bei Verbrauchsmaterial und Endprodukten.	Eine Rezeptur kann entweder prozentual oder absolut definiert werden. Der Komponentenbedarf wird über die Fertigungsmenge anhand der Rezeptur berechnet. Dabei steht ein umfangreiches Formelwesen zur Verfügung. Über dieses Formelwesen kann in Abhängigkeit von Fertigungsparametern die Rezepturkomponente mengenmäßig berechnet werden.

# Marktübersicht

Unternehmen URL: Ansprechpartner: Telefon: E-Mail:	Sage Software GmbH & Co. KG www.sage.de Eckhardt Weinholz 069-50007-6006 info@sage.de	SBK GmbH www.sbk-gp.de Erhard Keller 0049(0)7164 9410 20 erhard.keller@sbk-gp.de	SEGONI AG www.segoni.de Ralf Dürrwächter 030 / 75 68 788-0 info@segoni.de	senex GmbH www.senex.de Dagmar Strobel 06162/9497-11 dstrobel@senex.de
Name und Version des Produkts	Sage Office Line Evolution 2009	semiramis 4.4	SEGONI.PPMS Version 6.0	solution2
Art des Produkts	ERP	ERP II	PPMS	ERP
Zielbranche	Kleine und mittlere Unternehmen mit 10-200 Mitarbeiter aller Branchen	Fertigungsindustrie inkl. Variantenfertigung	Einzelfertigung, Werkzeugbau, Formenbau, Mechanische Fertigung, Lohnfertigung, Sondermaschinenbau,	alle
Anzahl Installationen in Deutschland	k.A.	200	200	7
Auf welchen Plattformen/Betriebssystemen kann das System eingesetzt werden?	Auf Windows 2000 / XP und Vista Systemen	plattformunabhängig	Win2000, XP	Windows, Linux; auch gemischte Umgebungen (cross-platforming)
Kann Ihr Produkt nur in der Prozessfertigung eingesetzt werden, oder handelt es sich um ein integriertes Modul?	Sage Office Line kann sowohl in der diskreten Fertigung als auch mit Partnerergänzungen im Bereich der Prozessfertigung eingesetzt und auf die individuellen Bedürfnisse der Unternehmen mit Prozessfertigungsanforderungen angepasst werden. Umfangreichere Entwicklungsplattform auf .net-Technologie von Microsoft.	integriertes Modul	k.A.	integriertes System incl. CRM/SCM, Dokumentmanagement
Unterstützt Ihr System die Abbildung der Arbeitspläne? Wenn ja, können diese parallel, überlappend oder seriell dargestellt werden?	Arbeitspläne werden von der Office Line unterstützt. Sie können sowohl sequentiell, überlappend und parallel eingesetzt werden.	ja/ja	ja	sowohl als auch
Welche Planungsbereiche können im Arbeitsplan abgebildet werden?	Die Planung kann auf Fertigungsauftragsebene für die einzelnen Ressourcen eingesetzt werden. Es kann gegen endliche oder unendliche Kapazitäten geplant werden. Hierbei werden Bearbeitungs-, Rüst-, Warte-, und Transportzeiten berücksichtigt.	alle gefragten	Terminierung, Fertigungsaufträge, Kapazitätsplanung, Warte-, Transport-, Bearbeitungs-, Rüstzeiten	Fertigungsaufträge, Terminierung, Bearbeitungszeiten, Kapazitätsplanung, Ressourcen (HR,MR)
Wie stellt Ihr System sicher, dass die Rezepturkomponenten mit den Arbeitsgängen verknüpft werden?	Der Ressourcenlistenansatz der Office Line erlaubt die direkte Verknüpfung von Materialressourcen mit Arbeitsgangressourcen.	Zuordnung von Komponenten zum Arbeitsgang	k.A.	Die Arbeitspläne werden den Rezepturen zugeordnet und liegen im Fertigungsauftrag mit der Stückliste zur Verfügung
Wie erfolgt die Ermittlung des Komponentenbedarfs in Ihrem System?	Die Ermittlung des Komponentenbedarfs erfolgt über die Fertigungseinheiten. Mittels Formeln können mehrere Faktoren berücksichtigt werden.	sowohl als auch	k.A.	Über normierte Stücklisten. In Fertigungsauftrag wird der konkrete Bedarf ermittelt und liegt im Bestellwesen als Bedarfsanforderung (abgeglichen gegen Lagerbestand) vor.

sib GmbH www.sib.de Hans-Peter Mayer 06232-64500 planos@sib.de	tisoware GmbH www.tisoware.com Rainer K. Füess 07121-9665-0 info@tisoware.com	SoftM Software und Beratung AG www.softm.com Thomas Kalker 089 / 14329 1300 thomas.kalker@softm.com	SoftM Semiramis GmbH & Co. KG www.semiramis.com Thomas Kalker 089 / 14329 1300 thomaskalker@softm.com
PLANOS	tisoware.MES (Version 9.3a)	SoftM Suite	Semiramis
ERP	MES-Lösung	ERP	ERP
Weitestgehend branchenneutral für Handel- und Produktionsbetriebe mit Einzel- und Serienfertigung.	Fertigungsindustrie (u.a. aus der Prozessindustrie) und Logistik	Prozessindustrie, insbesondere Lebensmittelbranche	Cross-Industry-Lösung mit branchenspezifischen Ausprägungen, u.a. für die Lebensmittelbranche
ca.150	über 1.700	450	160
Client Windows 2000 Professional, XP Professional, Vista Business / Enterprise; Server Windows 2000 / 2003 Server, Microsoft Small Business Server	Windows, Linux, Unix	i5/OS (früher OS/400)	Linux, Windows, i5/OS
Bei PLANOS handelt es sich um eine modular aufgebaute, vollständig integrierte Business-Lösung	tisoware bietet integrierte Lösungen an, modularer Aufbau.	Das PPS-Modul ist integrierter Teil des ERP-Systems SoftM Suite, das auch außerhalb der Prozessfertigung zum Einsatz kommen kann, z.B. in Handelsunternehmen.	Das Produktionsmodul ist integrierter Teil des ERP-Systems Semiramis, das auch außerhalb der Prozessfertigung zum Einsatz kommen kann.
Der Arbeitsplan beschreibt die Arbeitsfolge zur Herstellung der unterschiedlichen Produkte bzgl. Bearbeitungs-, Transport- und Wartezeiten. Der Stammarbeitsplan bildet die Grundlage für den Produktionsarbeitsplan. Varianten, alternative Betriebsmittel, parallele überlappende und serielle Arbeitsgänge sind abbildbar. Der Produktionsarbeitsplan bildet in Verbindung mit den Auftragsrezepturen die Grundlage für die Fertigungsaufträge, deren Terminierung und Kapazitätsauslastung.	tisoware unterstützt die Abbildung von Arbeitsplänen, das führende System ist üblicherweise das PPS-System (z.B. sage bäurer, proALPHA, SAP). Die Rückmeldung von Produktions- und Prozessdaten, die Auswertung und die Feinplanung erfolgt in tisoware.	Arbeitspläne können in SoftM Suite seriell, sequentiell und auch überlappend sein. Entsprechend können die Arbeitsgänge in Gant-Diagrammen dargestellt werden.	Arbeitspläne können in Semiramis seriell, überlappend und parallel dargestellt werden.
Aus dem Arbeitsplan entsteht ein Produktionsarbeitsplan, der wiederum die Grundlage für die Kapazitätsplanung und Terminierung bildet. Hier sind Arbeitsgangzeiten, Rüstzeiten, Übergangzeiten, Kennungen für Fertigung-außer-Haus, etc. möglich	Abhängig vom PPS-System, die Grobplanung erfolgt im PPS-System, die Feinplanung erfolgt in tisoware.	Im Arbeitsplan können Terminierungen, Fertigungsaufträge, Kapazitätsplanungen, Warte-, Transport-, Bearbeitungs- und Rüstzeiten abgebildet werden	Terminierung, Fertigungsaufträge, Kapazitätsplanung, Liege-, Transport-, Bearbeitungs-, Rüst-, Pufferzeiten ...
Eine Zuordnung von Rezepturkomponenten zu den einzelnen Arbeitsfolgen ist bereits im Stammarbeits- / und Rezepturplan definierbar mit einer Übernahme und eventueller Ergänzung in der jeweiligen Produktionsvorschrift.	auf Anfrage	Durch Verknüpfung aller Elemente über eine Sequenzdatei, die auch Reihenfolgeänderungen auf einfache Weise erlaubt.	Durch Erfassung eines Produktionsplanes, der Arbeitsplanpositionen und Stücklistenpositionen verknüpft, können Rezepturkomponenten mit den Arbeitsgängen beliebig verknüpft werden.
Die Rezeptur bildet die 1-stufige oder mehrstufige Zusammensetzung eines Enderzeugnisses mit Komponentenmengen und prozentualen Gewichtungen. Rechenalgorithmen sind für frei definierbare Formeln definierbar. Die Stammrezeptur bildet die Grundlage für die auftragsbezogene Produktionsrezeptur. Die Auftragsrezeptur ist Grundlage für die Materialbestellungen, in Verbindung mit der Integration zur Disposition, zum Einkauf und zur Kalkulation.	auf Anfrage	Über Fertigungseinheiten und Formeln	Über Fertigungseinheiten und Bezugsfaktoren, zusätzlich lassen sich pro Rezepturzeile sowohl variable als auch fixe Mengen über Formeln und Bedingungen berechnen.