

Dipl.-Wirt.-Ing. Ulrich Brandenburg
Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering
Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Stefan Kompa M. Sc.
Dipl.-Wi.-Ing. Ulrike Krebs
Dipl.-Wirt.-Ing. Jan Reschke
Dipl.-Wirt.-Ing. Dennis Schiemann
Dr.-Ing. Carsten Schmidt
Dr.-Ing. Karsten Sontow
Dipl.-Ing. Peter Treutlein

Marktspiegel Business Software ERP/PPS 2013/2014

7., überarbeitete Auflage

Dipl.-Wirt.-Ing. Ulrich Brandenburg

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen

Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering

Bereichsleiter Produktionsmanagement am
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen

Dipl.-Wi.-Ing. Ulrike Krebs

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Stefan Kompa M. Sc.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen

Dipl.-Wirt.-Ing. Jan Reschke

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen

Dipl.-Wirt.-Ing. Dennis Schiemann

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

Leiter Geschäftsbereich Industrie am
Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen

Dr.-Ing. Karsten Sontow

Vorstand Trovarit AG

Dipl.-Ing. Peter Treutlein

Vorstand Trovarit AG

Marktspiegel Business Software – ERP/PPS 2013/2014

Ulrich Brandenburg, Niklas Hering, Ulrike Krebs, Stefan Kompa, Jan Reschke, Dennis Schiemann,
Carsten Schmidt, Karsten Sontow, Peter Treutlein

Hrsg.: Günther Schuh, Volker Stich

7., überarbeitete Auflage, Aachen 2013

ISBN 978-3-938102-26-8

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich
zugelassenen Fällen bedarf einer vorherigen schriftlichen Einwilligung der Trovarit AG.

© Trovarit AG, Aachen 2013

Pontdriesch 10/12, D-52062 Aachen

Telefon: +49/241/40009-0, Telefax: +49/241/40009-11

E-Mail: info@trovarit.com

<http://www.trovarit.com>

Grußwort der Herausgeber

Die kosteneffiziente Produktion, eine hohe Liefertermintreue sowie Flexibilität gelten für Unternehmen als wesentliche Herausforderungen im globalen Wettbewerb. Im heutigen Produktionsumfeld bedingt dies neben anpassungsfähigen Prozessen und Strukturen auch die entsprechende Unterstützung durch betriebliche IT-Systeme.

Begünstigt durch das verbesserte Investitionsklima steht für viele Unternehmen die Modernisierung des ERP/PPS-Systems als zentralem informatorischen Rückgrat an, um die Transparenz und Flexibilität zu verbessern und so die inner- und überbetrieblichen Materialflüsse zu optimieren. Es gilt dabei nicht nur, die richtigen Informationen wie in einer „gläsernen Fabrik“ vorliegen zu haben sondern diese Informationen auch in „Echtzeit“ in den Planungs- und Steuerungsprozessen verwenden zu können. Einen zentralen Aspekt stellt dabei vermehrt die vertikale Integration der Planungsebenen von der Ressourcengroßplanung bis zur Feinplanung und -steuerung dar. Vor dem Hintergrund der Komplexität der betrieblichen Auftragsabwicklungsprozesse sowie der Langfristigkeit der Investition sollte die Einführung eines solchen Systems jedoch auf eine solide Grundlage gestellt werden.

Die Mehrdimensionalität der ERP/PPS-System-Auswahl gestaltet den Aufbau dieser Basis jedoch nicht einfach. Neben zu berücksichtigenden strategischen Aspekten wie der zukünftigen Ausrichtung des Unternehmens sorgen gerade die branchen- und unternehmensspezifischen funktionalen Aspekte für einen undurchsichtigen Markt. Der aktuelle Trend zu webbasierten, plattformunabhängigen Systemen, die gemäß dem SOA-Konzept modular aufgebaut sind, begünstigt diese Undurchsichtigkeit durch die resultierende Vielfalt zusätzlich. Die Auswahl des geeigneten ERP/PPS-Systems ist dementsprechend eine komplexe Entscheidung.

Einen Beitrag dazu, diese komplexe Entscheidung zu strukturieren und mehr Transparenz in einen undurchsichtigen Markt zu bringen, möchte das Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) und die Trovarit AG mit dem vorliegenden Marktspiegel Business Software ERP/PPS 2013/2014 leisten. Profitieren Sie von der mehr als zwanzigjährigen Erfahrung in der strukturierten Auswahl von ERP/PPS-Systemen insbesondere im Rahmen des 3PhasenKonzepts und der daraus resultierenden Marktkenntnis. Neben einem grundlegenden Überblick über die Funktionalitäten aktueller ERP/PPS-Systeme, die relevanten Anbieter sowie Trends des Marktes, liegt der Fokus des Marktspiegels auch auf einer praxisnahen Hilfestellung zur Durchführung eines Projektes zur ERP/PPS-Systemauswahl. So werden branchenspezifische Anforderungen genauso thematisiert wie bewährte Methodiken und Fallstudien zur Systemauswahl.

Zusätzlich bietet Ihnen der Marktspiegel zusammen mit der Trovarit AG über das Onlinetool IT-Matchmaker® (www.it-matchmaker.com) eine internetbasierte Unterstützung der ERP/PPS-Auswahl.

Wir freuen uns auf das Gespräch mit Ihnen.



Prof. Dr. Schuh
Direktor des FIR



Prof. Dr. Stich
Geschäftsführer des FIR

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen ERP/PPS	14
1.1 Das Aachener PPS-Modell.....	15
1.2 Aufgaben der Produktionsplanung und -steuerung.....	15
1.3 Strategien und Verfahren der PPS	22
1.4 Ergänzende Aufgaben des ERP	26
2 Funktionen von ERP-/PPS-Systemen	28
2.1 Anwendungssysteme im Umfeld von ERP/PPS.....	28
2.2 Logistische Systemfunktionen der ERP-/PPS-Systeme	31
2.2.1 Absatz- und Produktionsprogrammplanung.....	31
2.2.2 Vertrieb.....	35
2.2.3 Projektmanagement	51
2.2.4 Entwicklung und Konstruktion	57
2.2.5 Variantenmanagement.....	73
2.2.6 Materialwirtschaft und -disposition	78
2.2.7 Einkauf und Beschaffung	90
2.2.8 Produktionsplanung.....	100
2.2.9 Produktionssteuerung	113
2.2.10 Lagerverwaltung	123
2.2.11 Versand	129
2.2.12 Service und Montage	138
2.2.13 Verteilte Organisationsstrukturen (Multi-Site)	142
2.3 Kaufmännische ERP-/PPS-Systemfunktionen	148
2.3.1 Systemausrichtung (Rechnungswesen)	148
2.3.2 Kostenrechnung	150
2.3.3 Finanzbuchhaltung	156
2.3.4 Kreditorenbuchhaltung	164
2.3.5 Debitorenbuchhaltung	167
2.3.6 Anlagenbuchhaltung	171
2.3.7 Lohn und Gehalt.....	174
2.3.8 Abschlussarbeiten	175
3 Der ERP-Markt im deutschsprachigen Raum	177
4 Auswahl von ERP-/PPS-Systemen.....	191
4.1 Herausforderungen bei der Software-Auswahl	191
4.2 Das 3PhasenKonzept: systematisch zum passenden System	193
4.2.1 Analysephase.....	194
4.2.2 Auswahlphase	195
4.2.3 Einführungsphase	198
4.3 ERP-Auswahl mit dem IT-Matchmaker®	199
5 Spezifische Anforderungen an ERP-/PPS-Systeme.....	215
5.1 Branchenanforderungen an ERP/PPS	216
5.1.1 Untersuchung des Branchen- und Fertigungstyps.....	216
5.1.2 Spezifische Anforderungen ausgewählter Branchen	218

5.2	Verteilte Organisationsstrukturen	223
5.3	Abbildung von Informationen in ERP-/PPS-Systemen.....	227
5.3.1	Informationsobjekte der Auftragsabwicklung	227
5.3.2	Analyse der Informationsobjekte.....	228
5.3.3	Anforderungen der Informationsobjekte.....	230
6	Literaturverzeichnis.....	235
7	Leistungsangebot von Trovarit und FIR	237
7.1	Leistungsangebot Trovarit	237
7.2	Beratungsleistungen des FIR	238
7.3	Referenzen von Trovarit und FIR	239
7.3.1	Referenzen des FIR für das 3PhasenKonzept	239
7.3.2	Referenzen der Trovarit für die IT-Matchmaker®-Tools (Auswahl)	241
8	Fallstudien	243
8.1	Reorganisation der Auftragsabwicklung.....	243
8.1.1	Projektbeispiel zur Reorganisation des Ersatzteilmanagements in der Instandhaltung bei einem Nutzfahrzeughersteller	243
8.1.2	Projektbeispiel zur Analyse der Produktionsplanung und -steuerung bei einem Weltmarktführer im Bereich Lithographieoptik	246
8.2	Reorganisation der Auftragsabwicklung und Auswahl von ERP-/PPS-Systemen.....	248
8.2.1	Projektbeispiel aus der Textilindustrie.....	248
8.2.2	Projektbeispiel aus dem Maschinen-/Apparatebau und der Möbelherstellung.....	251
8.2.3	Projektbeispiel aus dem Anlagenbau.....	254
8.2.4	Projektbeispiel aus der Automobilzulieferindustrie	257
8.2.5	Projektbeispiel aus der Automobilzulieferindustrie	260
8.2.6	Projektbeispiel aus dem Maschinenbau.....	263
8.2.7	Projektbeispiel aus dem Anlagenbau / Seilbahnbau.....	266
8.2.8	Projektbeispiel aus der Konsumgüterindustrie.....	269
8.2.9	Projektbeispiel aus dem Bereich Konsumgüter / Pharma	272
8.2.10	Projektbeispiel aus dem Bereich Mikrooptik/Lasertechnologie.....	275
8.2.11	Projektbeispiel aus dem Bereich Maschinenbau/Gießereien	278
8.2.12	Projektbeispiel aus dem Bereich Immobilien/Asset Management	281
9	Lastenheft ERP/PPS	283
Anhang A: Übersichtstabellen	285	
I.	Anbieter - Anzahl Mitarbeiter, Standorte	286
II.	Plattformen - Installationszahlen, Technologie.....	294
III.	Plattformen – Technologie, Preis-/Auslieferungsmodelle	300
IV.	Lösungen - Installationen, Kundengröße, Branchenfokus	309
V.	Lösungen - Unterstützte Module (Teil 1)	322
VI.	Lösungen - Unterstützte Module (Teil 2)	334
Anhang B: Lösungen	346	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Aufgabenmodell der Produktionsplanung und -steuerung	15
Abbildung 1-2:	Aufgabengliederung der Produktionsplanung und -steuerung	16
Abbildung 1-3:	Aufgaben der Produktionsprogrammplanung	18
Abbildung 1-4:	Aufgaben der Produktionsbedarfsplanung	19
Abbildung 1-5:	Aufgaben der Eigenfertigungsplanung und -steuerung	20
Abbildung 1-6:	Aufgaben der Fremdbezugsplanung und -steuerung	21
Abbildung 2-1:	Anwendungssysteme im Umfeld von ERP/PPS	28
Abbildung 2-2:	ERP-/PPS-Funktionsmodule anhand des Aachener PPS-Modells	30
Abbildung 2-3:	Logistische Funktionen von ERP-/PPS-Systemen	31
Abbildung 2-4:	Kaufmännische Funktionen von ERP-/PPS-Systemen	148
Abbildung 3-1:	Verteilung der ERP-Installationen nach Produktivstart	177
Abbildung 3-2:	Eingesetzte ERP-Module in Industrieunternehmen	178
Abbildung 3-3:	Geplante Investitionen in ERP-Module	179
Abbildung 3-4:	Ausschlaggebende Aspekte für die Investitionsentscheidung	180
Abbildung 3-5:	Handlungsbedarf aus der Sicht von ERP-Anwendern	183
Abbildung 3-6:	Positionierung von ERP-Systemen im Hinblick auf Branchen und Funktionsumfang	185
Abbildung 3-7:	Zusammensetzung des ERP-Markts	186
Abbildung 3-8:	Der Indirekte ERP-Vertrieb steigert die Vielfalt des ERP-Marktes	187
Abbildung 3-9:	Bezogene Dienstleistungen im ERP-Umfeld	188
Abbildung 3-10:	Anteil der Software-Entscheidungen, bei denen SaaS gefordert wird (Quelle: IT-Matchmaker®, www.it-matchmaker.com)	190
Abbildung 4-1:	Dimensionen und Bewertungskriterien zur Entscheidungsvorbereitung	192
Abbildung 4-2:	Das 3Phasen Konzept zur Auswahl und Einführung betrieblicher Anwendungssysteme	193
Abbildung 4-3:	Kostenentwicklung bei ERP-Projekten	194
Abbildung 4-4:	Projektschritte einer strukturierten Software-Auswahl mit dem IT-Matchmaker®	200
Abbildung 4-5:	Ziele von ERP-Projekten	201
Abbildung 4-6:	Einsatzanalyse mit dem MindManager® der Mindjet GmbH	202
Abbildung 4-7:	Ermittlung und Dokumentation von Verbesserungspotenzialen und Maßnahmen	203
Abbildung 4-8:	Prozessanalyse und Aufgabenreferenzmodell am Beispiel von BONAPART®	204
Abbildung 4-9:	Aufgabenmodell zur Beschreibung eines ERP/PPS-Systems	205
Abbildung 4-10:	Formulierung und Gewichtung von Anforderungen mit Hilfe der Plattform www.it-matchmaker.com	206
Abbildung 4-11:	Ermittlung der Erfüllungsgrade bezogen auf die individuellen Anforderungen	207
Abbildung 4-12:	Erstellung einer Ausschreibung auf der Plattform www.it-matchmaker.com	209
Abbildung 4-13:	Analyse der eingehenden Kostenabschätzungen in Form eines Detail-Benchmarks	210
Abbildung 4-14:	Kosten/Nutzen-Portfolio – Ergebnis einer strukturierten Vorauswahl	211
Abbildung 4-15:	Testfahrplan - Projektbeispiel	212
Abbildung 4-16:	Bewertungsschema im Rahmen Endauswahl	212
Abbildung 4-17:	Portfolio - Gesamtbewertung über Kosten	213
Abbildung 5-1:	Kernschalenmodell zur Einordnung spezifischer ERP-/PPS-Systemanforderungen	215
Abbildung 5-2:	Lebenszyklen der Produktionsstruktur	217

Abbildung 5-3:	ERP-/PPS-Anforderungen aus der Produktstruktur	218
Abbildung 5-4:	Verwaltung verschiedener Struktursichten eines Erzeugnisses.....	219
Abbildung 5-5:	Verwaltung von Neben- und Kuppelprodukten	219
Abbildung 5-6:	Möglichkeiten zur Bildung von Varianten	220
Abbildung 5-7:	Unterstützung einer Seriennummernverwaltung	220
Abbildung 5-8:	ERP-/PPS-Anforderungen aus der Produktionsablaufstruktur	220
Abbildung 5-9:	Methoden der projektorientierten Auftragseinplanung	221
Abbildung 5-10:	PPS-Anforderungen aus der Produktionsressourcenstruktur	222
Abbildung 5-11:	Funktionalitäten des Anlagenmanagements	222
Abbildung 5-12:	Strukturwandel der Produktionsunternehmen in den letzten Jahren.....	223
Abbildung 5-13:	Möglichkeiten zur Unterstützung der Planung verteilter Organisationsstrukturen.....	225
Abbildung 5-14:	PPS-Informationen in Informationssystemen	228
Abbildung 5-15:	Sichten auf die Informationsobjekte der PPS	229
Abbildung 5-16:	Änderungsmanagement	231
Abbildung 5-17:	Management von Ressourcen.....	233
Abbildung 7-1:	Das 3PhasenKonzept im Überblick.....	238

Informationssysteme auf der Ebene von Prozessschritten bzw. Aufgaben der PPS. Viele der Anforderungen werden nachfolgend beschrieben.

Zu den Anforderungen liegen verifizierte Angaben der Anbieter für ERP-/PPS-Systeme des deutschsprachigen Marktes vor. Sie können im Rahmen von ERP-/PPS-Auswahlprojekten verwendet werden, so dass eine effiziente Vorauswahl auf Basis von Funktionalitäten unterstützt wird. Des Weiteren werden die Daten im vorliegenden Marktspiegel systembezogen und -übergreifend ausgewertet.

2.2 Logistische Systemfunktionen der ERP-/PPS-Systeme

Die Funktionsbereiche der logistischen bzw. technischen Auftragsabwicklung sind in Abbildung 2-3 entsprechend der Kapitel und Unterkapitel des zugehörigen Anforderungskatalogs dargestellt. Bei der horizontalen Anordnung der Kapitel ist der Prozessverlauf der Auftragsabwicklung vom eingehenden Kundenauftrag im Vertrieb bis zum Versand des Produkts und dem nachgelagerten Service berücksichtigt. Die übergreifenden Themen, wie Projektmanagement, Materialdisposition u.a., sowie die grundlegenden Anforderungen verteilter Organisationsstrukturen sind übergreifend dazu abgebildet. Vertikal werden die Ebenen der PPS, bestehend aus Absatz- und Produktionsprogrammplanung, Produktionsplanung sowie Produktionssteuerung, unterschieden.


Absatz- und Produktionsprogrammplanung	Projektmanagement	Projektverwaltung Projektplanung	Projektsteuerung Projektcontrolling			
	Materialwirtschaft und -disposition	Materialdisposition Make-or-Buy-Entscheidung Bestandsführung	Bestandsanalyse und -bewertung Chargen- und Seriennummernverfolgung Verwaltung von Nebenprodukten EDI-Abwicklung	Versand	Service u. Montage	
Absatzplanung Produktionsprogrammplanung				Versand- und Transportplanung Lademittelverwaltung Kommisionierung Versandabwicklung Zoll- und Exportabwicklung Retouren- und Reklamationsabwicklung	Anlagen- und Geräteverwaltung Service- und Ersatzteilaufträge Service- und Montageabwicklung	
Vertrieb	Entwicklung und Konstruktion	Einkauf und Beschaffung	Produktionsplanung	Lagerverwaltung		
	Materialstammverwaltung Stücklistenverwaltung Wachsende Stückliste Klassifizierung Produktdatenmanagement Änderungsmanagement	Lieferantenrahmenaufträge Bestellmengenermittlung Bestellabwicklung Bestellüberwachung Lieferantenmanagement Fremdfertigung	Ressourcenverwaltung Arbeitsvorbereitung Losgrößenrechnung Fertigungsauftragsverwaltung Kapazitätsplanung Produktionssimulation	Lagerverwaltung Lagerbewegung Inventur		
	Variantenmanagement		Produktionssteuerung			
	Variantenverwaltung Variantengenerierung		Belegungsplanung Fertigungsauftragsfreigabe Fertigungsauftragsüberwachung Ressourcenüberwachung Rückmeldewesen Qualitätsdaten Herstellkosten			
Verteilte Organisationsstrukturen (Multi-Site)		Organisationsstrukturen Verteilte Produktionswerke	Einkaufs- und Vertriebsorganisation Lager- und Distributionsstruktur	Werksübergreifende Prozesse Intercompany-Verrechnung		

Abbildung 2-3: Logistische Funktionen von ERP-/PPS-Systemen

2.2.1 Absatz- und Produktionsprogrammplanung

In der Absatz- und Produktionsprogrammplanung werden die herzustellenden Erzeugnisse für einen definierten Planungszeitraum unter Berücksichtigung des Absatzmarktes festgelegt.

Absatzplanung

Aufgabe der Absatzplanung ist die Abschätzung des zukünftigen Absatzes an Erzeugnissen, verkaufsfähigen Baugruppen, Ersatzteilen und Handelsware. Die Absatzstatistik enthält Vergangenheitsdaten, die manuell weiterbearbeitet werden müssen. Bei

Absatzschätzungen/-prognosen werden automatisch Vorschläge basierend auf den Vergangenheitsdaten und Markterwartungen für den Absatzplan prognostiziert. Periodenbezogene Verkaufspläne beruhen auf den Absätzen zurückliegender Perioden. Das Ergebnis der Absatzplanung ist ein Absatzplan.

Funktionen der Absatzplanung

- Absatzstatistik
- Absatzabschätzung/-prognose
- Periodenbezogener Verkaufsplan (z.B. Jahresplan)

Bezug der Erzeugnisebenen auf die Planung

- Ersatzteil
- Erzeugnis
- Erzeugnisgruppen
- Aggregation von Erzeugnissen nach anderen Kriterien (z.B. Gebiete, Perioden, Kunden)
- Beliebige Kombination der genannten Kriterien

Im Gegensatz zur konventionellen Absatzplanung, wo gleichmäßige Verläufe berücksichtigt werden, sind bei Sonderfällen auch diskontinuierliche Ereignisse, wie beispielsweise Werbekampagnen, Einführung und Auslaufen von Erzeugnissen, Saisontrends u.ä., zu berücksichtigen.

Sonderfälle im Rahmen der Absatzplanung

- Einführung neuer Erzeugnisse
- Geänderte Marketingstrategien
- Werbekampagnen
- Saisonale Einflüsse (z.B. Wetter, Jahreszeiten)
- Auslaufen von Erzeugnissen

Verwendung dieser Sonderfälle bei der Absatzplanung

- Korrektur von historischen Daten
- Anpassung von Prognosen
- Warnung vor Ausnahmen (Vermerk zu den Planzahlen)

Neben der manuellen Eingabe können auch Daten aus einem Vertriebsplan oder der Ergebnisrechnung übernommen werden. Der Vertriebsplan wird aus der Vertriebssicht erstellt und quantifiziert zukünftige Bedarfe auf Erzeugnis(gruppen)ebene. Der Ergebnisplan quantifiziert zukünftige Umsätze.

Übernahme der Daten in den Absatzplan

- Manuelle Eingabe
- Daten aus dem Vertriebsplan kopieren
- Daten aus dem Ergebnisplan kopieren

Es existieren verschiedene Verfahren zur Durchführung der Prognoserechnung. Die einfache und gleitende Mittelwertbildung geht von konstanten Absatzmengen aus, wobei die gleitende Mittelwertbildung ältere Werte nicht berücksichtigt. Die exponentielle Glättung erster Ordnung dient

ebenfalls der Vorhersage bei konstantem Bedarfsverlauf, berücksichtigt allerdings den in der letzten Periode aufgetretenen Planungsfehler.

Prognoseverfahren

- Kopieren der alten Verbräuche mit Multiplikator
- Gleitender Mittelwert
- Gewichteter gleitender Mittelwert
- Exponentielle Glättung erster Ordnung

Die Parametrisierung des Prognoseverfahrens kann durch das System unterstützt werden. Eine Möglichkeit diesbezüglich ist die variable Betrachtung des Prognosehorizonts. Weiterhin können Musterverläufe der Vergangenheitsdaten mit geeigneten Parametern hinterlegt werden. Wenn der Nutzer bei der Definition des Prognoseverfahrens geführt und durch Hilfeanweisungen unterstützt wird, spricht man von einem Assistenten.

Möglichkeiten bei der Parametrisierung von Prognoseverfahren

- Variable Betrachtung des Prognosehorizonts
- Parametrisierung mit Hilfe von Mustern (Pattern)
- Assistenten zur Definition von Prognoseverfahren

Die Verwaltung mehrerer Absatzpläne parallel bedeutet, dass unterschiedliche Absatz-Szenarien betrachtet werden können. Wenn die Absatzpläne darüber hinaus nach definierbaren Kriterien vergleichend bewertet werden können, spricht man von Vergleichsrechnung.

Verwaltung von Absatzplänen

- Es kann nur ein einziger Plan verwaltet werden
- Parallele Verwaltung mehrerer Pläne ohne Vergleichsrechnung
- Parallele Verwaltung mehrerer Pläne mit Vergleichsrechnung
- Parallele Verwaltung verschiedener Pläne für unterschiedliche Organisationseinheiten
- Verknüpfung der Absatzpläne verschiedener Organisationseinheiten ist möglich
- Welche Möglichkeiten bei der Parametrisierung von Prognoseverfahren werden unterstützt?

Die Ergebnisse der Absatzplanung können nach definierbaren Kriterien, z.B. nur für bestimmte Umsatzgruppen oder auch Verkaufsgebiete, in nachfolgende Planungen übernommen werden. Während der Übernahme kann ein Soll/Ist-Vergleich mit den tatsächlichen Auftragseingängen erfolgen. Bei der so genannten Stellvertreterplanung wird für die unterschiedlichen Varianten des Endproduktes ein "Stellvertreter"-Material verwendet. Dem Stellvertreter-Material können Wahrscheinlichkeiten für die Variantenausprägungen hinterlegt werden, so dass auch eine differenziertere Aufschlüsselung möglich ist. Beim Auftragseingang erfolgt eine Verrechnung mit den Planwerten, da es sonst zu einer doppelten Beschaffung kommt.

entwickeln. Ähnlich wie bei der Einführung der Web-Technologien ist eine Reihe von ERP-Herstellern aufgrund der erforderlichen Investitionen kaum in der Lage, den Sprung zur SOA zu schaffen. Bei denjenigen, die eine Umstellung auf SOA in Angriff genommen haben, geschieht dies eher evolutionär und damit mittelfristig als auf einen Schlag: Die monolithische Struktur des vorhandenen ERP-Produktes wird zunächst beibehalten oder in wenige, nach wie vor mächtige Module zerlegt und diese über eine Integrationsebene miteinander verbunden. Neue Funktionalität und Module werden dagegen von Beginn an mit feinerer Granularität – und damit größerer Flexibilität – nach dem SOA-Prinzip entwickelt und in das ERP-Produkt integriert.

Ein neuer Trend im Bereich der ERP-Architekturen kommt derzeit aus einer völlig anderen Ecke: Im Zuge der „Mobilisierung von ERP-Lösungen“ durch die rasante Verbreitung von Smart-Phones und Tablet-PCs, entwickeln immer mehr ERP-Anbieter „Apps“ für ihre ERP-Lösung (z.B. zur Rückmeldung von Aufträgen durch den Außendienst, mobile Management-Cockpits etc.). Dabei müssen die Apps – zumindest zeitweilig – auch ohne Internetanbindung ihren Dienst versehen. Daher stellen ERP-Apps mehr als eine reine „Präsentationsschicht“ im Sinne einer web-basierten Benutzeroberfläche dar: Sie stellen eigene (kleinere) Applikationen mit eigener Benutzeroberfläche dar. Statt der etablierten 3-Schicht-Architektur sprechen manche Anbieter in diesem Zusammenhang von einer „4Tier-Architektur“.

Branchenfokussierung bzw. „Vertikalisierung der ERP-Lösungen“

Die Branchenausrichtung der Anbieter stellt ein wesentliches Kriterium für die Auswahl eines geeigneten ERP-/PPS-Systems dar. Schon bei der Betrachtung der Merkmale Fertigungsart und -prinzip lassen sich unterschiedliche branchenspezifische Ausprägungen erkennen (vgl. SCHÖNSLEBEN 2000, S. 146). Beispielsweise wird beim Maschinen- und Anlagenbau oft die Einzelfertigung nach dem Werkstattprinzip angewendet. Branchenübliche Phänomene wie „Wachsende Stücklisten“ dominieren die Logik der Auftragsabwicklung. Im Automobilbau dagegen wird häufig die Linienfertigung als variantenreiche Serienfertigung organisiert. Hier ist z.B. der Lieferabruf mit Fortschrittszahlen kennzeichnend für die Branche.

Die Funktionalitäten eines ERP-/PPS-Systems müssen entsprechend auf die Anforderungen einer Branche ausgerichtet sein, um die notwendige Unterstützung der Geschäftsprozesse zu bewerkstelligen. Man spricht in diesem Fall von „Vertikalisierung“ i.S.d. Spezialisierung auf Branchen. Dabei haben sich im Laufe der letzten 30 Jahre grundlegend unterschiedliche Marktpositionen entwickelt. Abbildung 3-6 zeigt am Beispiel von ca. 50 ERP-Systemen, wie sich derzeit die Positionierung der ERP-Produkte im Markt darstellt. Ganz grob formuliert finden sich im ERP-Markt:

- „Funktionsspezialisten“, die sich auf ein schmales Funktions- und ein breites Branchenspektrum konzentrieren – hierbei handelt es sich oft um Anbieter im Bereich Finanzen, Personalwesen und/oder kaufmännische Auftragsabwicklung.
- „Branchenspezialisten“, die in ihrer ERP-Lösung ein mehr oder weniger umfassendes Funktionsspektrum abdecken, das sehr genau auf die Belange einer klar abgegrenzten Branche zugeschnitten ist.
- „Generalisten“, die sowohl ein breites Funktions- als auch ein breites Branchenspektrum abdecken – hierbei handelt es sich vor allem um die großen, bekannten ERP-Marken.

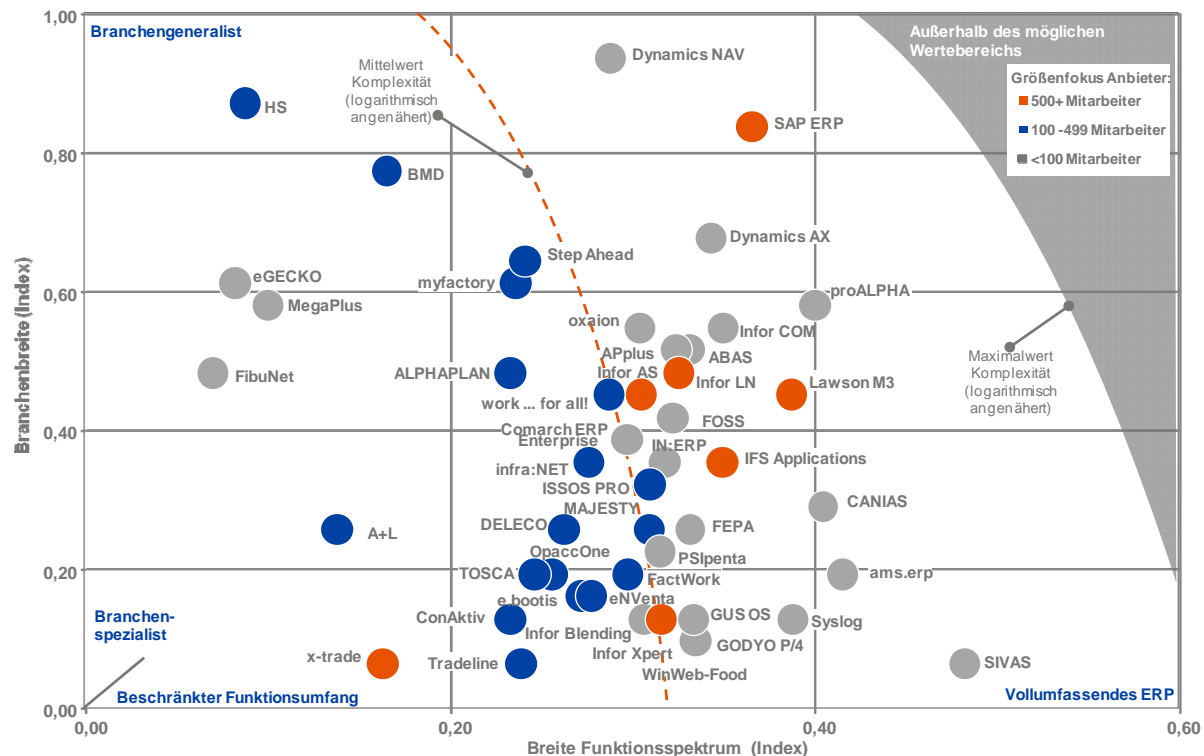


Abbildung 3-6: Positionierung von ERP-Systemen im Hinblick auf Branchen und Funktionsumfang

Bei den Generalisten beobachtet man zwei unterschiedliche Produktstrategien bzw. -typen:

- Das „Funktionswarenhaus“, dessen Standardfunktionsumfang sowohl in der Breite als auch in der Ausprägung branchenspezifischer Varianten tatsächlich nahezu alle denkbaren ERP-Funktionen bietet, die je nach Bedarf im konkreten Fall aktiviert bzw. deaktiviert werden. Diesem Typ ist u.a. SAP ERP zuzuordnen.
- Die „Plain Vanilla“, deren Standardfunktionsumfang zwar breit angelegt ist, aber zunächst bewusst auf viele branchenspezifische Funktionsausprägungen verzichtet. Die branchenspezifische Ausprägung wird erst durch entsprechend fokussierte Vertriebspartner ergänzt, die mit eigenen „Add-Ons“ auf der schlanken, relativ flexiblen ERP-Basis aufsetzen. Diesem Typ ist u.a. Microsoft Dynamics NAV (ehem. Navision) zuzuordnen.

Beide Typen haben Vor- und Nachteile für den ERP-Anwender: Im Fall des „Funktionswarenhauses“ sind zwar meist alle notwendigen Funktionen vorhanden, so dass die bei der Anpassungsprogrammierung üblichen Entwicklungsrisiken und -Aufwände deutlich begrenzt werden. Allerdings liegt in der bedarfsgerechten Parametrisierung und Konfiguration der Software eine nicht zu unterschätzende Herausforderung, die intimste Kenntnisse über das gesamte Funktionsspektrum der Software erfordert und nicht selten erheblichen Aufwand mit sich bringt. Darüber hinaus zollt der Anwender der Funktionsvielfalt dahingehend Tribut, dass zur Steuerung der komplexen Software eine extrem starke Strukturierung der Abläufe sowie Eingaben erforderlich ist, die die Anwenderfreundlichkeit der Software belasten kann. Im Fall der „Plain Vanilla“ dagegen fallen diese Probleme weniger an. Allerdings steigen hier wieder die bei der Anpassungsprogrammierung üblichen Entwicklungsrisiken und -Aufwände. Gleichzeitig hängt das jeweils umgesetzte Funktionsspektrum hier sehr viel stärker vom jeweiligen Implementierungspartner ab. Im schlechtesten Fall verführt die Flexibilität den Anwender zu so umfassenden Anpassungen, dass von der Flexibilität nicht mehr viel

II. Plattformen - Installationszahlen, Technologie

Anbieter*	System*	Erstinstallation	Gesamtinstallationen				Server-Betriebssysteme						Clients						Serverdatenbanken						Unterstützung gängiger Sprachen						
			Deutschland	Österreich	Schweiz / Liechtenstein	alle Installationen weltweit	Unix	IBM i (ehem. i5/OS bzw. OS/400)	LINUX	Microsoft Windows	Andere	Betriebssystem unabhängig	Linux	MAC OS X	Microsoft Windows	Webapplikation	Web (Thin) - Clients mit eingeschränkter Systemfunktionalität	Web (Thin) - Clients mit vollständiger Systemfunktionalität	DB2	mySQL	MS SQL-Server	Oracle	Datenbank unabhängig	Andere	Deutsch	Englisch	Französisch	Italienisch	Spanisch	Chinesisch	Andere
A+L	A+L BusinessMaker	1978			450	450																									
ABAS	abas-Business-Software	1985	1950	119	54	2700																									
ABS Systemberatung	ABS®	1996	121	4	2	136																									
adata Software	adata Business Suite		1880																												
ADISY Consulting	XDPPS	2000	622	10	27	664																									
AIDA ORGA	AIDA ERP System		1500																												
Allgeier	cierp3®	2000	550			583																									
ams.Solution	ams.erp	1998	501	5	16	534																									
anndrag	DAWIZZ	2006	11																												
APS delta	ISSOS	1995	98	1	13																										
arvato systems	PP+_asTMade®																														
Asseco	APplus (P2plus)	1993	1189	146	86	1436																									
autinity systems	autinity®	2005	35																												
AXAVIA Software	AXAVIAseries	1998																													
B.I.M.-Consulting	PDV	1993	25	1	2																										
Baumann Computer	WWSCAU	1992	2400	14	11																										
BEOS	PROFID	1995	30	10	5																										
Berghof Systeme	Berghof adaptiv	1994	50	5	2	58																									
BFZ	CIMOS	1988	2650		0	2600																									
Bison	Bison Process	2006	7		10	17																									
Bison	Bison Process für IBM i	1989	28		37																										
Blauhut & Partner	ProCoS	1993	250	3	5	270																									
BLS Integration	Soluperium	2009	8																												
boreas	aplix ERP	2005			14																										
Branchware	BRANCHWARE®	2006	147	29																											
BRAUN Software	PCGuss 2000	1986	30		2																										
CAPPcore	SmartPlanner	2010																													
Catuno	CATUNO.pro	2002	65																												
CBS	OPTIME				60																										
cibex	ADempiere - Open Source ERP	2006	500	50																											
CIMPCS	PRODAT SQL	2001	60	10	70																										
COBUS ConCept	COBUS ERP/3	2003	35	1	3																										
Comarch	Comarch ERP Enterprise	2003																													
Complan & Partner	Merkator (IQ)	1998	180			185																									
COMTRI	unipps	1996	110	2	2	100																									
connedata	connedata cRPS	2004	60																												

*Namen teilweise gekürzt.

Anbieter*	System*	Hersteller / Vertriebspartner (H/VP)	Reporting	Finanzbuchhaltung, Rechnungswesen	Zahlungsabwicklung	Anlagenbuchhaltung (AnBu)	Controlling, Kostenrechnung	Liquiditätsmanagement	Personalverwaltung (HRM)	Lohn- & Gehaltsabrechnung	Reisekostenabrechnung	Personalzeiterfassung (PZE)	Product Lifecycle Management (PLM)	Produktdatenmanagement (PDM)	Computer Aided Design (CAD)	Laborinformationssystem (LIMS)	Technische Dokumentation	Vertriebsplanung & -steuerung	Marketing-Automaton	Kontaktmanagement	Analytisches CRM	E-Commerce- bzw. Shop-System	Produkt-/Variantenkonfigurator	Kaufmännische Auftragsabwicklung	Projektmanagement (PMS)	Materialdisposition	Bestandsführung	Produktionsplanung- & -steuerung (PPS)	Personaleinsatzplanung (PEP)	Supply Chain Management (SCM)	Einkauf	Supplier Relationship Management (SRM)
global erp / k&p erp service	bertaplus	H	●	○																												
GOB	Microsoft Dynamics NAV	VP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
godesys	godesys ERP	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GODYO Business Solutions	GODYO P4	H	●	○			●		●	●		○	○	○	○	○						○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Greb consult	Compiere ERP/CRM	H	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GRP	PROQUAM - MES	H	●				●					●						●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GSD Software	ERPframe®	H	●	●	●	●	●	●	●	○	○		●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GUS Group	GUS-OS ERP	H	●	●		●	●	●	○	○			●	●	○	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HELIUM V IT-Solutions	HELIUM V ERP	H	●	●			●		●			●								●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HighPower	Aimap	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hilmer Business IT	FERIX	H	○	○			○		○	○				○	○					●		○		●	●	●	●	●	●	●	●	●
HITS Software	HitS-Business	H	●	●			●		●	○		●		●	●									●	●	●	●	●	●	●	●	●
Hövermann IT-Gruppe	SAP Business One	VP	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	●	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HSG Hanse Solution	TRIMIT Fashion	VP	●	●		●	●	●	○	○	○	○	●	●	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
HSG Hanse Solution	TRIMIT Furniture	VP	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
HSO SW	Engineer to order	VP	●	●		●	●	●	○	○	○	○	●	●	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
HSO SW	Microsoft Dynamics AX	VP	●	●		●	●	●	○	○	○	○	●	●	○			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IBeeS	IBeeS.ERP	H		○	○	○	●	○	○	○	○	○						●	●			●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
IBR	IBRIIS	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IBYKUS	SAP Business All-in-One	VP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ICG IT Consulting	myfactory.Businessworld	VP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IDAP	IDAP.metal	VP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●		●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IDAP	IDAP.metal für Schmieden	VP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●		●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IDAP	IDAP.metal.guss	VP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●		●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IDAP	IDAP.metal.mes	VP	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	○	○		●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IFE	OpenERP	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IFS	IFS Applications 8	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●		●		○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
IKOffice	LivingERP	H	●	○	○		●		●			●		●			●					●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
ImPuls	Comarch ERP Enterprise	VP	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
ImPuls	ImPuls fashion	H		○									○	○	○			●		●		●				●	●	●	●	●	●	●
ImPuls	ImPuls fashion XL	VP	○	●		●	●		●	●		○	○	○	○	○		●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●
Imtech ICT Austria	SAP ERP 6.0	VP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Incodev (Schweiz)	Infor ERP Blending	VP	●	○		○	○	○	○	○	○	○				●		●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Incotec	Incoplan	H																										●	●			
IAS	CANIAS	H	●	●		●	●	●	●	○	○	○	●	●	○	○		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Info Nova	IFAS V4	H	●	●	●	●	●		●			○	○	○	○			●	●	●		○	●	●	●	●	●	●			●	●
INFO-DATA	Corporate WINLine	VP	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Infor	Infor COM	H	●	●	●	●	●	●	●	○		●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Infor	Infor ERP AS	H	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Infor	Infor ERP Blending	H	●	●			○	○	○	○	○	○	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

* Namen teilweise gekürzt.

● Gelistetes Produkt

○ Integration OEM-Produkt

○ Anbindung Partnerlösung