

Herausgeber und Redaktion



RECO (Regionalzentrum für Electronic Commerce Anwendungen Osnabrück)
c/o Science to Business GmbH – Fachhochschule Osnabrück
Albrechstr. 28a
49076 Osnabrück
www.r-e-c-o.de

Institut für Informations-
Management und
Unternehmensführung

Universität Osnabrück
BWL/Produktions-Management und Wirtschaftsinformatik
Katharinenstr. 3
49069 Osnabrück
www.imu.uni-osnabrueck.de

Gestaltung und Satz

con werbeagentur GmbH, Georgsmarienhütte

Stand

August 2008



Gefördert durch das
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie



Netzwerk Elektronischer
Geschäftsverkehr

Leitfaden

ERP-Lösungen auf der Basis von Freier Software

Für kleine und mittlere Unternehmen und Handwerksbetriebe

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware	6
	Historie	6
	Anforderungen an ein ERP-System	7
	Auswahl	8
	Tipps zur ERP-Auswahl	9
3	Freie Software	10
	Was heißt Open Source – Open Source Lizenzen	10
	Argumente für oder gegen den Einsatz von Open Source	11
4	ERP-Systeme auf Basis Freier Software im Überblick	12
	Glossar	12
5	ERP-Systeme auf Basis Freier Software im Detail	13
	Lx-Office	13
	OpenERP (früher TinyERP)	17
6	Das Projekt „ERP-Systeme auf Basis Freier Software“	21
	Ansprechpartner	21
7	Linkliste	22
	Links zum Thema Freie Software	22
	Links zum Thema ERP	22
8	Erläuterung verwendeter Fachbegriffe	23

1 Einleitung



Auch bei kleinen Unternehmen und Handwerksbetrieben gewinnt die effiziente, softwaregestützte Planung zunehmend an Bedeutung. Das Angebot der klassisch lizenzierten Unternehmenssoftware wird zunehmend ergänzt durch lizenzkostenfreie ERP-Software, die gerade für kleinere Unternehmen aufgrund des Kostenvorteils eine Alternative darstellen kann.

Die Entwicklung und der Einsatz dieser sogenannten Open Source ERP-Systeme befindet sich aktuell noch im Anfangsstadium, jedoch zeigen sich hier schon jetzt einige ernsthafte Alternativlösungen (Compiere, OpenERP, Openbravo oder ERP5) zu den bisherigen proprietären Systemen, wie zum Beispiel KHK oder Navision. Der Einsatz solcher Systeme in der heutigen Unternehmenspraxis zeigt, dass hier besonders die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) profitieren können.

Die Auswahl eines ERP-Systems gehört zu den schwierigsten Aufgaben und Entscheidungen für Unternehmer. Der Markt ist unübersichtlich, die angebotenen Produkte sind sehr komplex, wie zumeist auch die eigenen Anforderungen. Auch die erforderlichen Dienstleistungen für die Einführung und Nutzung einer betriebswirtschaftlichen Anwendungssoftware lassen sich nur schwer vergleichen. Dies trifft ebenso zu, wenn die Auswahl auf ein Open Source ERP-System fällt.

Der vorliegende Leitfaden soll einen ersten Schritt tun, um Hilfestellung für KMU bei dieser Auswahl zu geben. Im Rahmen des Projekts „Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware auf Basis Freier Software“ (<http://www.ec-net.de/erp>) werden dazu weitere Aktivitäten wie Veranstaltungen, Beratungen und Demonstrationsprojekte durchgeführt.

2 Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware

Bei der betriebswirtschaftlichen Anwendungssoftware handelt es sich um sogenannte integrierte Software-Systeme zur Unterstützung der unternehmensinternen Geschäftsprozesse. Zu den funktionalen Bereichen eines ERP-Systems gehören heutzutage der Vertrieb, die Lagerhaltung, der Einkauf, die Produktion, die Finanzbuchhaltung, die Kostenrechnung und die Personalwirtschaft. Den Unternehmensbereichen und Geschäftsprozessen entsprechend sind die betriebswirtschaftlichen Funktionen in Module unterteilt. Der modulare Aufbau ermöglicht eine flexible Anpassung an unternehmensspezifische Gegebenheiten, sowie die Erweiterbarkeit bzw. Integration zusätzlicher Komponenten.

Die Integration aller wesentlichen Geschäftsprozesse erfolgt durch die Nutzung einer zentralen Datenbank, in der alle für das Unternehmen relevanten Daten über Finanzen, Arbeitskräfte, Zeit, Maschinen und Material etc. zentral gespeichert sind. Somit können operative und strategische Entscheidungen gezielter getroffen werden.

Heutzutage setzt fast jedes große Unternehmen eine integrierte Standardsoftware zur Unterstützung der Geschäftsprozesse ein. Immer häufiger interessieren sich auch kleinere Unternehmen und Handwerksbetriebe für ERP-Systeme. Es ist allerdings schwierig, die große Zahl der am Markt angebotenen Produkte zu vergleichen, da die Anbieter verschiedene Bezeichnungen für die gleichen grundlegenden betriebswirtschaftlichen Funktionen verwenden und diese auf unterschiedlichste Weise den einzelnen Modulen zuordnen. Selbst für Fachleute ist es äußerst schwierig, den Überblick über die angebotenen Produkte und die aktuellen IT-Trends zu behalten.

Historie

In den 90er Jahren erforderte der betriebswirtschaftliche Paradigmenwechsel von der funktionsorientierten Aufbauorganisation zur prozessorientierten Ablauforganisation die computerunterstützte Integration aller Funktionsbereiche eines Unternehmens. Zeitgleich wurde von der Gartner Group der Begriff Enterprise Resource Planning (ERP) geprägt. Unter Enterprise Resource Planning versteht man die unternehmerische Aufgabe, alle vorhandenen Ressourcen



eines Unternehmens (z. B. Betriebsmittel, Personal oder Kapital) für den betrieblichen Ablauf möglichst effizient einzuplanen. Der ERP-Prozess wird heute in Unternehmen meist softwaregestützt mit Hilfe so genannter ERP-Systeme durchgeführt. Als ERP-System bezeichnet man hierbei zentrale, integrierte Informationssysteme, welche die vorwiegend produktionsbezogenen Funktionalitäten der MRP II- bzw. PPS-Programme auf alle Kernbereiche eines Unternehmens erweitern und in einem ganzheitlichen Ansatz vereinen. Im Unterschied zu PPS- bilden ERP-Systeme nicht nur den Produktionsprozess eines Unternehmens ab, sondern definitionsgemäß alle relevanten Bereiche. Somit findet ERP-Software längst nicht mehr nur in produzierenden Betrieben Verwendung, sondern unterstützt Geschäftsprozesse z. B. auch bei Handels- oder Dienstleistungsunternehmen. Ein ERP-System sorgt für eine einheitliche Informationsbasis durch eine zentrale Datenhaltung aller Daten, wodurch Redundanzen vermieden werden. Neben der Planung erfüllen diese Softwaresysteme vor allem auch Steuerungs- und Kontrollaufgaben, weshalb der Begriff Enterprise Resource Planning leicht missverstanden werden kann.

Am Markt für proprietäre ERP-Software haben Unternehmen die Qual der Wahl, aus nahezu 300 verschiedenen Produkten die für sie passende Lösung zu

finden. Die Systeme unterscheiden sich hauptsächlich in ihrer fachlichen Ausrichtung (Zielbranchen), der fokussierten Unternehmensgröße und den zum Einsatz kommenden Technologien (Datenbanken, Programmiersprache, unterstützte Software-Plattformen usw.). Nach herrschender Meinung handelt es sich bei ERP-Software um modular strukturierte Standardanwendungssoftware, d.h. je nach Bedarf des Unternehmens können entsprechende bzw. benötigte Module kombiniert und im System verwendet werden. Dazu werden sie an die jeweiligen betriebspezifischen Anforderungen angepasst (sog. Customizing). Der bekannteste Vertreter dieser Gattung Softwaresysteme für große Unternehmen ist die Lösung R/3 der SAP AG aus Walldorf.

Zwischenbetriebliche Kooperationen im Sinne des Supply Chain Management (SCM) gewinnen zunehmende Bedeutung, so dass ERP-Systeme zur Jahrtausendwende vor neue Herausforderungen gestellt wurden. Die lediglich unternehmensintern ausgerichteten Standardsoftware-Bibliotheken konnten die gewachsenen Geschäftsanforderungen nicht mehr vollständig erfüllen. Besonders der Einsatz moderner Internettechnologien begünstigt die Einbindung von Lieferanten (E-Procurement) und Kunden (Customer Relationship Management) in das unternehmenseigene Informationssystem. In diesem Zusammenhang steigen nicht nur die Anforderungen und Erwartungen der Unternehmen an die Softwaresysteme, letztendlich gilt es, Prozesskosten signifikant zu reduzieren und die Flexibilität der Organisationen zu erhöhen. In Analogie zum Begriff ERP prägte im Jahr 2000 wiederum die Gartner Group den Begriff ERP II. Unter ERP II versteht man hierbei die Erweiterung klassischer ERP-Systeme um Funktionen zur Unterstützung unternehmensübergreifender Prozesse. Dabei handelt es sich um die gezielte Weiterentwicklung und Anpassung der Softwaresysteme an moderne Geschäftsanforderungen.

Um diese genannten Anforderungen umsetzen zu können, sind flexible Systemstrukturen erforderlich, so genannte serviceorientierte Architekturen, die mit Hilfe standardisierter Komponenten sowie Web Services die durchgängige Prozessabbildung und -unterstützung sicherstellen. Zusätzlich geht die Implementierung von ERP-II-Modulen i.d.R. mit der Neugestaltung bestehender Geschäftsprozesse ein-

her. ERP-II-Systeme zeichnen sich aus diesem Grund durch offene, webkonforme Basisarchitekturen, Plattformunabhängigkeit, einem hohen Maß an Flexibilität, Serviceorientierung, beliebige Skalierbarkeit und hohe Integrationsfähigkeit aus. Jedoch steht der technische Generationswechsel im Bereich ERP erst am Anfang. Bis auf wenige Ausnahmen (z. B. proALPHA der proALPHA Software AG, IFS Applications von IFS oder Greenax von SoftM) haben die Hersteller von ERP-Systemen noch keine fundamental neuen web- bzw. komponentenbasierten Lösungen auf Basis moderner Architekturen entwickelt.

Anforderungen an ein ERP-System

Im Rahmen dieses Leitfadens interessieren für die Auswahl eines ERP-Systems die Bedürfnisse und Anforderungen aus Sicht der Kleinst- und Kleinbetriebe. Aus diesem Grund wurden mehrere kleinere Unternehmen, die schon ein ERP-System eingeführt haben, zu ihren Anforderungen an eine ERP-Lösung befragt.

Dabei ist deutlich geworden, dass eine allgemeine Aussage, die für alle Branchen gilt, aufgrund der unternehmensindividuellen Besonderheiten nicht möglich ist. Die Erwartungen an ein ERP-System variieren. Dennoch lassen sich, gestützt auf die durchgeführten Interviews und Beiträge aus diversen Fachzeitschriften, allgemeingültige Anforderungen ausmachen, die für kleinere Unternehmen aller Branchen wesentlich sind.

Häufig legen Betriebe mit weniger als 100 Mitarbeitern einen großen Wert auf ein günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis und eine hohe Anwenderfreundlichkeit. Dagegen orientieren sie sich kaum an der Technologieplattform oder an der Marktstellung des Software-Anbieters. Jedoch gibt es auch Kriterien, die unabhängig von der Unternehmensgröße als annähernd gleichbedeutend angesehen werden, wie z. B. ein hoher Abdeckungsgrad der funktionalen Anforderungen, die Fachkompetenz und das Auftreten des Anbieters sowie die Einhaltung des Budgetrahmens.

Allerdings benötigen kleinere Betriebe spezielle Formen der Einführung, des Umfangs und des Betriebs der Softwarelösungen. Diese müssen den speziellen innerorganisatorischen Strukturen und Rah-



menbedingungen gerecht werden. Im besonderen Maße sind die Erfordernisse nach Flexibilität und Marktnähe zu berücksichtigen.

Auswahl

Aufgrund der Intransparenz des Marktes und der Komplexität der Aufgabenstellung empfiehlt es sich, eine systematische Auswahlmethodik und klar strukturierte Vorgehensweise anzuwenden, welche im Folgenden vorgestellt wird:

1. Projekteinrichtung – Rahmen und Ziele

Grundsätzlich müssen vor Beginn der Einführung eines ERP-Systems die Rahmenbedingungen (Projektteam, Zeitplan, Budget) und die zu erreichenden Ziele festgelegt werden.

2. Marktüberblick und Informationsbeschaffung

Über Artikel in Fachzeitschriften (insbes. Erfahrungsberichte von Unternehmen, die ein entsprechendes Projekt bereits durchgeführt haben), einschlägige Marktübersichten, das Internet, Beratungshäuser zur ERP-Auswahl oder IT-Fachmessen/Fachtagungen/Kongresse können Unternehmen einen ersten Marktüberblick zur Orientierung gewinnen.

3. Prozessanalyse

ERP-Systeme sind grundsätzlich Werkzeuge zur Unterstützung von Geschäftsprozessen. Als Grundlage der Formulierung der Anforderungen an ein solches System sollten deswegen die bestehenden Unternehmensstrukturen und -prozesse analysiert

und dokumentiert werden. Hierbei kann auf bestehende Referenzmodelle zurück gegriffen werden. Die Dokumentation kann unterstützt werden durch entsprechende EDV-Werkzeuge (z. B. ARIS, VISIO, Viflow, Bonapart, GPSAtlas oder PACE/IBE).

4. Lastenheft

In Form eines unternehmensspezifischen Lastenhefts werden alle Anforderungen und Restriktionen dokumentiert (z. B. Hardware, Datenbank oder Betriebssystem). Die Anforderungen an das ERP-System sollten entsprechend ihrer Bedeutung für das Unternehmen gewichtet werden. Kritische Anforderungen müssen dabei von der Softwarelösung auf jeden Fall erfüllt werden, während optionale bzw. unkritische Anforderungen erfüllt werden können.

5. Marktrecherche

Ziel der Marktrecherche ist die Identifikation von 8 bis 15 Anbietern, die die im Lastenheft dokumentierten Anforderungen bereits im Standard möglichst gut abdecken (Technologie, Funktionalität, Brancheneignung), da Anpassungsleistungen i. d. R. kostenintensiv sind. Neben den funktionalen Erfüllungsgraden sollten weitere Informationen zu den identifizierten Anbietern und deren Referenzprojekten bzgl. Branchenerfahrung, regionaler Verteilung, Dienstleistungsangebot sowie Unternehmensgröße und -historie gesammelt werden.

6. Vorauswahl

Durch Überprüfung des Abdeckungsgrads von Lastenheft und Leistungsspektrum der einzelnen Systeme können die 5 bis 10 im Schritt „Marktrecherche“ identifizierten Anbieter auf 2 bis 3 relevante

Anbieter reduziert werden. In diesem engeren Kreis relevanter Systeme befinden sich nur noch Lösungen, die die Anforderungen in hohem Maße erfüllen, über entsprechende Branchenerfahrung verfügen und kostenseitig in einem akzeptablen Rahmen liegen.

7. Endauswahl

Im Rahmen der Endauswahl werden die Unterschiede der selektierten ERP-Systeme anhand der zu unterstützenden Prozesse herausgearbeitet und bewertet. Ein persönlicher Eindruck von Technologie, Funktionalität und Bedienung der Systeme kann hierbei durch ein- bis mehrtägige Workshops und Systemtests gemeinsam mit den Softwareherstellern gewonnen werden. Zusätzlich empfiehlt sich der Besuch von Referenzkunden der Hersteller, die möglichst in der gleichen Branche tätig sind. Durch eine strukturierte und vor allem einheitliche Vorgehensweise können die Anbieter und Systeme in einer abschließenden Gesamtbewertung verglichen und das geeignete System ausgewählt werden.

8. Dienstleistersuche

Eine erfolgreiche Beschaffung und Implementierung von ERP-Systemen sowie deren spätere Nutzung hängt nicht nur von der Güte der Anwendungssoftware, sondern auch von der Seriosität und der Fachkompetenz der Hersteller oder IT-Dienstleister ab. Aufgrund des fehlenden Wissens und der begrenzten Ressourcen ist der Bedarf an externer Dienstleistung bei Kleinbetrieben in der Regel höher als bei größeren Unternehmen.

Vertrauen und persönliche Akzeptanz zwischen Lieferant und Kunde ist erforderlich, da der Dienstleister die Investitionsentscheidungen maßgeblich beeinflusst. Die Nutzungszeit eines ERP-Systems liegt im Durchschnitt bei neun Jahren. Folglich ist eine langfristige Partnerschaft einzugehen. Kleinbetriebe benötigen deshalb eine hohe Investitionssicherheit. Bei der Auswahl eines Partners muss auf dessen Verlässlichkeit, Stabilität, Zukunftssicherheit und Überlebensfähigkeit geachtet werden. Referenzberichte über erfolgreiche Projekte oder direkte Kontaktaufnahme mit Unternehmen, die eine Lösung bereits in Betrieb haben, tragen dazu bei, den potentiellen Anbieter besser einschätzen zu können.

Sowohl die Finanzlage, die Ressourcenverfügbarkeit als auch die persönliche Kontinuität der Verantwortlichen des Lieferanten sind zu prüfen und zu hinterfragen. Wenn nach oder gar während der Einführung der Software immer wieder neue Verantwortliche zuständig sind, wird es schwierig, das Ziel zu erreichen. Dies ist ein wichtiger Punkt, da Kleinbetriebe nicht in der Lage sind, die ERP-Anwendungen selbst zu warten und weiterzuentwickeln, falls der Anbieter vom Markt verschwindet.

Für die erfolgreiche Einführung und den reibungslosen Betrieb der ERP-Lösung muss der Softwarelieferant ein Gesamtangebot erstellen, das in einem angemessenen Kosten- und Zeitrahmen liegt. Ein breites Angebot an Dienstleistungen, wie z. B. Beratung, Betreuung, Schulung, Hotline, stetige Verfügbarkeit von Updates und ein gutes Branchen-Know-how (ein wichtiger Indikator sind hierfür die Branchenreferenzen) sind zusätzliche Anforderungen, die zu erfüllen sind.

Tipps zur ERP-Auswahl

- ▶ Gehen Sie systematisch und strukturiert vor!
- ▶ Wählen Sie das System passend zu Ihrer Organisation aus!
- ▶ Wählen Sie Ihr System nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten und nicht nach der Anzahl der Funktionen aus!
- ▶ Verringern Sie sowohl Einführungskosten als auch -risiken, indem Sie weniger komplexe Systeme auswählen und sich in einem ersten Schritt auf die Einführung der wesentlichen Module und Funktionen beschränken!
- ▶ Beteiligen Sie Ihre Mitarbeiter von Anfang an an der ERP-Einführung!

3 Freie Software

Der Begriff Open Source (OS) bzw. Open Source Software (OSS) ist derzeit in aller Munde. Gerade in einer Zeit, in der Quasi-Monopolisten wie Microsoft im Bereich der Betriebssysteme und Office-Anwendungen über immer neue Lizenzmodelle und Einnahmequellen nachdenken, rückt Open Source Software als kostengünstige Alternative stärker in den Mittelpunkt. Mittlerweile entdecken auch Bund, Länder und Kommunen OSS für ihre Zwecke. So gibt es seit 2005 in der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) innerhalb des Bundesministerium des Innern ein Open Source Kompetenzzentrum (OSS-CC). Aufgelistet werden hier bereits über 100 Projekte, in denen OSS in der Verwaltung eingesetzt wird.

In der öffentlichen Verwaltung steht dabei vor allem Linux als Betriebssystem im Mittelpunkt. So hat die Stadt München im Jahr 2003 beschlossen, alle 14.000 städtischen Computer mit einer auf einer Freien Software basierenden Client-Lösung auszustatten. Im April 2005 fiel die Entscheidung zu Gunsten von Debian GNU/Linux.

Beispiele für Open Source Software lassen sich bei Betriebssystemen, Arbeitsplatzanwendungen, Applikationen und Entwicklungsumgebungen finden. Insbesondere Linux als Server-Betriebssystem hat sich etabliert.

Besonders bei Anwendungen für das Internet haben sich OS-Lösungen einen Namen gemacht. So hat sich der Apache als Webserver gegenüber der Microsoft-Konkurrenz durchgesetzt. Laut dem Internet-Statistiker Netcraft (www.netcraft.com) lag der Marktanteil im Januar 2008 bei rund 50% (Microsoft Internet Information Server 35%). Auch im Bereich der Datenbanken ist die Open Source Lösung MySQL auf dem Vormarsch. Einer aktuellen Studie von Joinvision (www.joinvision.com) zufolge wird diese Lösung in fast 30% aller Projekte (Juli 2006) eingesetzt. Als eine gute Lösung für eine Internetumgebung hat sich das LAMP-System einen Namen gemacht. Dies beinhaltet Linux als System, den Apache-Webserver, die MySQL-Datenbank und PHP.

Doch nicht nur auf Systemebene existieren praktikable Lösungen. Auch auf der Anwenderebene gibt es mittlerweile konkurrenzfähige Produkte,



die in einigen Punkten lizenzierter Software voraus sind. Allen voran sind Mozilla Firefox (Webbrowser), Mozilla Thunderbird (E-Mail-Programm) und Open Office (Bürosoftwarepaket u.a. mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation) zu nennen.

Was heißt Open Source – Open Source Lizenzen

Zuerst soll mit einem Irrtum aufgeräumt werden. Freie Software oder Open Source Software ist nicht mit Freeware gleichzusetzen, d.h. Freie Software muss nicht kostenfrei sein.

Freie Software wird unter Lizenzen veröffentlicht, die es dem Nutzer erlauben, sie zu benutzen, zu analysieren, zu verändern und in ursprünglicher oder veränderter Form weiter zu verbreiten. Vom Urheber der Software wird dazu der Quellcode zur Verfügung gestellt. Frei heißt also nicht notwendigerweise kostenfrei, sondern frei im Sinne der o.g. Freiheiten, wobei ein Großteil der Open Source Software dennoch gratis zu bekommen ist.

Lizenzen dienen dazu, die vertraglichen Rechte und Pflichten, unter denen der Inhaber sein Werk veröffentlicht, zu regeln. Der Inhaber ist somit gleichzeitig der Urheber. Die gesetzliche Grundlage bildet in Deutschland das Urheberrechtsgesetz (UrhG) - § 2 Abs. 1 Satz 1.

Die am weitesten verbreitete Freie Softwarelizenz ist die GNU GPL (GNU General Public License) der Free Software Foundation. Die Eckpunkte der GPL sind:

1. Das Programm darf ohne Einschränkungen, auch kommerziell, genutzt werden.
2. Der unveränderte Quelltext des Programms darf kopiert und verbreitet werden. Jede Kopie muss den Copyright-Vermerk und alle Vermerke, die sich auf die GPL beziehen, beinhalten.
3. Das Programm selbst oder Teile davon dürfen verändert werden.
4. Das veränderte Programm darf vervielfältigt und verbreitet werden. Das Programm muss in diesem Fall die Hinweise zur Änderung enthalten. Außerdem muss es unter den selben Lizenzbedingungen wie das Ursprungsprodukt veröffentlicht werden. Diese Freiheit des Weitergebens und Veränderns wird als Copyleft bezeichnet.

Im Gegensatz zu den proprietären Lizenzmodellen sollten Unternehmen beachten, dass bei Freier Software die Weitergabe von Veränderungen und Anpassungen der Software nach den Bedingungen des jeweiligen Lizenzmodells erfolgen muss.

Argumente für oder gegen den Einsatz von Open Source

Vorteile von Open Source

- ▶ Geringe Anschaffungskosten: Programme, die unter einer Open Source Lizenz veröffentlicht werden, können im allgemeinen kostenfrei aus dem Internet bezogen oder gegen ein geringes Entgelt, das den Aufwand für die Herstellung einer CD oder einer DVD abgilt, bestellt werden.
- ▶ Nutzer kann Weiterentwicklung beeinflussen: Da die Quelltexte gemeinsam mit dem Programm verfügbar gemacht werden, kann jeder, der hinreichende Programmierkenntnisse besitzt, Änderungen an den Quellen vornehmen, diese übersetzen und das Ergebnis als Anwendung einsetzen. Bei der Weitergabe eines so geänderten Programmes sind auch die geänderten Quelldateien verfügbar zu machen.



- ▶ Sicherheit und Transparenz: Da die Quelldateien für die Programme jedermann zugänglich sind, ist es ausgeschlossen, dass unbemerkt unzulässige Codeteile im Programm vorhanden sind. Es ist also jederzeit kontrollierbar, welche Aktionen vom Programm ausgeführt werden. Ein unerlaubter Zugriff durch Dritte ist damit ausgeschlossen.

Nachteile von Open Source

- ▶ Die Entwicklungsgeschwindigkeit bei Freier Software hängt stark von der Größe und Qualität der jeweiligen Community ab. Die Kontinuität der Weiterentwicklung ist oft an einige wenige Entwickler aus der Community gebunden. Im Gegensatz zu kommerzieller Software kann bei Freier Software die zentrale Anlaufstelle in Form eines Systemhauses fehlen, welches die Software entwickelt und betreut.
- ▶ Unternehmen müssen derzeit bei der Einführung einer Freien ERP-Lösung mit einem hohen Anteil an Anpassung und Programmierung rechnen.

4

ERP-Systeme auf Basis Freier Software im Überblick

Die nachfolgende Marktübersicht stellt eine Auswahl von verfügbaren ERP-Lösungen für den Einsatz in unterschiedlichen Branchen dar und ist eine erste Hilfestellung für KMU bei der Vorauswahl.

1	ADempier	Fork* von: Compiere Lizenz: GPLv2 Ausrichtung: ERP/CRM Datenbank: Oracle/Postgres http://www.adempiere.org	10	OpenMFG Enterprise Resource Planning Suite	Lizenz: CPAL1.0 Ausrichtung: ERP Datenbank: PostgreSQL http://www.xtuple.com/openmfg
2	Apache OFBiz	Lizenz: Apache 2.0 License Ausrichtung: ERP Datenbank: MySQL/PostgreSQL http://ofbiz.apache.org	11	OpenERP	Lizenz: GPL Ausrichtung: ERP Datenbank: MySQL http://www.openerp.com
3	CAO-Faktura	Lizenz: GPL Ausrichtung: Warenwirtschaft Datenbank: MySQL http://www.cao-faktura.de	12	webERP	Lizenz: GPLv2 Ausrichtung: ERP Datenbank: MySQL http://www.weberp.org
4	IntarS	Lizenz: GPL Ausrichtung: ERP Datenbank: MySQL/etc. ... http://www.intars.at			
5	Limbas	Lizenz: GPL Ausrichtung: ERP Datenbank: Max-DB, Adabas http://www.limbas.org			
6	Lx-Office	Fork* von: SQL-Ledger Lizenz: GPL, Artistic Licence Ausrichtung: ERP/CRM Datenbank: PostgreSQL http://www.lx-office.org			
7	Openbravo	Fork* von: teilweise Compiere Lizenz: MPL 1.1 Ausrichtung: ERP Datenbank: Oracle/Postgres http://www.openbravo.com			
8	Opentaps	Fork* von: Apache OFBiz Lizenz: GPL Ausrichtung: ERP/CRM Datenbank: MySQL/PostgreSQL http://www.opentaps.org			
9	SQL-Ledger	Lizenz: GPL Ausrichtung: ERP Datenbank: Oracle/PostgreSQL http://sql-ledger.org			

Glossar

Ein **Fork** bezeichnet in der Softwareentwicklung die Aufspaltung eines Projektes in zwei oder mehrere Folgeprojekte, wobei Teile des Quellcodes kopiert werden und dann unabhängig von dem ursprünglichen Projekt weiterentwickelt werden. Gründe für einen Fork können verschiedene Ziele für das Projekt, Uneinigkeiten in der technischen Ausführung oder persönliche Unstimmigkeiten zwischen den Entwicklern sein. Der prominenteste und aktuellste Fork unter den Open Source ERP-Systemen ist ADempiere. Ein Großteil der Community von Compiere hat sich hier zu einem neuen Projekt zusammengeschlossen.

Was war die ursprüngliche **Ausrichtung** des Projektes? Einige Systeme kommen aus einem anderen Hintergrund. So gibt es z. B. Systeme, die ursprünglich aus dem CRM-Bereich kommen und um zusätzliche Funktionalitäten erweitert worden sind, so dass sie aktuell unter der Bezeichnung ERP-System geführt werden können.

Eine **Datenbank** bzw. ein Datenbanksystem (DBS) ist ein System zur elektronischen Datenverwaltung. Die wesentliche Aufgabe eines DBS ist es, große Datenmengen effizient, widerspruchsfrei und dauerhaft zu speichern sowie benötigte Teilmengen in unterschiedlichen, bedarfsgerechten Darstellungsformen für Benutzer und Anwendungsprogramme bereitzustellen. Da der Kern eines ERP-Systems immer eng mit einem DBS zusammenarbeitet, ist eine Angabe der verwendeten Datenbank der verschiedenen Systeme sinnvoll.

5

ERP-Systeme auf Basis Freier Software im Detail

Lx-Office

Lx-Office ist eine Warenwirtschafts- und Finanzbuchhaltungssoftware, die nach Abspaltung von SQL Ledger¹ speziell für den deutschen Markt weiterentwickelt wurde. Für den Zugriff auf die ERP-Lösung ist keine speziell installierte Client-Software, sondern nur ein installierter Browser des Anwenders notwendig. Deutsche Oberfläche, frei definierbarer Kontenrahmen auf Basis von SKR03 sowie Datev-kompatible Schnittstelle verdeutlichen die Bemühungen der Entwickler-Community, Lx-Office als Open Source Alternative im Markt zu platzieren.

Die Entwicklung dieser betriebswirtschaftlichen Anwendungssoftware wird von einigen Unternehmen maßgeblich getragen. Zu den Kernentwicklern gehören die Unternehmen Linet Services GbR (Braunschweig), Lx-System (Ulm), softfabrik GmbH (Frankfurt/Main), Syncope GmbH (Hamburg) und tdne network (Leipzig). Neben den genannten Unternehmen stützt sich das Projekt auf eine breite Community.

Das Warenwirtschafts-/Finanzbuchhaltungsmodul wurde mit der aktuellen Version 2.4.3 am 13.07.2007 veröffentlicht. Für das Frühjahr 2008 ist eine neue Version angekündigt.

Das CRM-Modul wird derzeit in der Version 1.3 vom 15.12.2006 zum Download angeboten. Unter <http://www.sourceforge.net/projects/lx-office> wird der Quellcode der beiden Module zum Download angeboten.

Version	2.4.3 (ERP), 1.3 (CRM)
Hersteller	LINET Services GbR, Lx-System
Releasedatum	13.07.2007 (ERP), 15.12.2006 (CRM)
URL	http://www.lx-office.org

Technische Voraussetzungen

Lx-Office ist ein plattformunabhängiges Client-Server System. Der Zugriff kann von jedem beliebigen Browser aus erfolgen. Der Server läuft allerdings nur unter Linux oder vergleichbaren Systemen (BSD). Als Datenbank kommt eine PostgreSQL-Datenbank zum Einsatz.

Das Modul Warenwirtschaft/Finanzbuchhaltung ist in Perl und das CRM-Modul in PHP programmiert. Die Benutzung von unterschiedlichen Programmiersprachen ist für das Projekt nicht hilfreich, lässt sich aber aus der geschichtlichen Entwicklung heraus begründen.

Die Installation der Software erfolgte anhand der Dokumentation ohne weitere Schwierigkeiten. Die Zeit für Installation und Customizing lag bei dem eingerichteten Test-Unternehmen bei weniger als 2 Tagen.

Betriebssystem	Linux
GUI	Webbasiert
Datenbank	PostgreSQL
Middleware	keine
Programmier-/ Scriptsprachen	Perl (ERP), CRM (PHP)
Schnittstellen	Datev

Opensource-spezifische Parameter

Lx-Office ist eine Freie Software, die den Lizenzbestimmungen der GNU General Public License (GPL) und der Artistic License unterliegt. Kostenpflichtig sind Zusatzmodule wie die Anbindung von Kassensystemen sowie die Schnittstellen zu diversen Shoplösungen (osCommerce, xtCommerce, olCommerce, PHPpeppershop).

Informationen über das Projekt, den derzeitigen Stand der Entwicklung und die Benutzerführung innerhalb der Software sind an unterschiedlichen Stellen im Internet zu finden. Als sehr positiv ist die Veröffentlichung des deutschen Handbuchs² zu Lx-Office zu bewerten.

Lizenz	GPL, LGPL, Artistic License
Dokumentation	Buch (Die freie Businessanwendung für viele Betriebssysteme)
Downloads	77847 (Stand: 25.03.2008)
URL-Projekt	http://www.lx-office.org/index.php
URL-Sourceforge	http://sourceforge.net/projects/lx-office
URL-Wikipedia	http://de.wikipedia.org/wiki/Lx-Office
URL-Wiki	http://wiki.lx-office.org/index.php?title=Hauptseite
Forum	http://forum.lx-office.org/board.php

¹ <http://www.sql-ledger.org/>; ² Holger Lindemann, „Lx-Office- Die freie Businessanwendung für viele Betriebssysteme“, pro literatur Verlag, 2006

Funktionsumfang

Grundlegende Funktionen der Anwendungssoftware wurden einem ausführlichen Test unterzogen. Insbesondere wurden typische Geschäftsprozesse aus den Bereichen Vertrieb, Einkauf und Rechnungswesen durchgespielt und auf ihre Konsistenz hin untersucht.

Stammdaten

Kundendaten, Lieferantendaten, Warenbezeichnungen, Dienstleistungen, Erzeugnisse, Projekte, Preise und Lizenzen lassen sich bei Lx-Office unter dem Menü „Stammdaten“ erfassen und anzeigen (Abb. 1). Die Masken sind fest vorgegeben und lassen sich nicht ohne Programmierung durch den Anwender individuell anpassen. Lx-Office unterscheidet zwischen Datenerfassung und Berichten, die eine gefilterte Ausgabe der erfassten Daten darstellen.

Inkonsistent erscheint die Benennung der Menüpunkte „Kunden erfassen“ und „Lieferanten erfassen“, wenn das CRM-Modul mit installiert wurde. Im CRM-Modul ist damit die Suche nach Kunden/Lieferanten und unter Stammdaten die Eingabe der Kunden-/Lieferantendaten gemeint.

Verkauf

Typische Geschäftsabläufe sind in Lx-Office als einfacher Workflow konzipiert. Besonders deutlich wird dies im Bereich „Verkauf“ und „Einkauf“.

Der Verkauf beinhaltet die Unterpunkte:

- ▶ Angebote erfassen/anzeigen
- ▶ Aufträge erfassen/anzeigen
- ▶ Mahnungen erfassen/anzeigen
- ▶ Gutschriften erfassen/anzeigen
- ▶ Rechnungen erfassen/anzeigen

Einkauf

Anfangen von Preisangeboten für ein Produkt eines Lieferanten, über die Eingabe der Lieferantenangebote bis zur Erfassung der Lieferantenrechnung (hier Einkaufsrechnung genannt) werden alle einkaufsrelevanten Daten unter diesem Menüpunkt erfasst und angezeigt (Abb. 2). Über die Projektnummer lassen sich Kosten einem speziellen Projekt zuordnen.

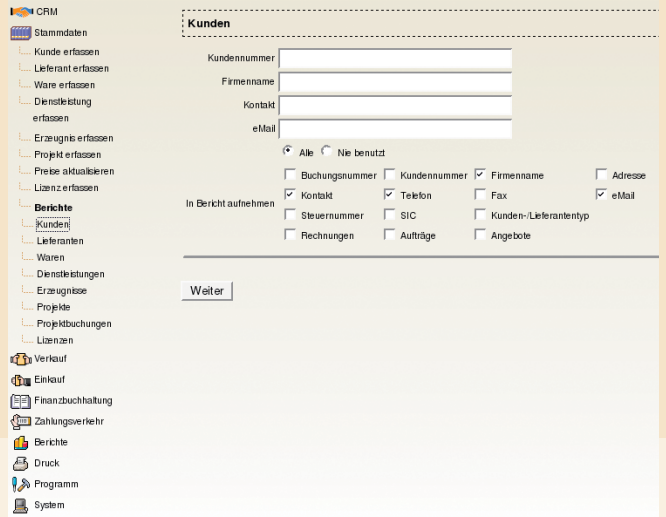


Abbildung 1: Stammdaten erfassen/anzeigen



Abbildung 2: Anfragen erfassen/anzeigen

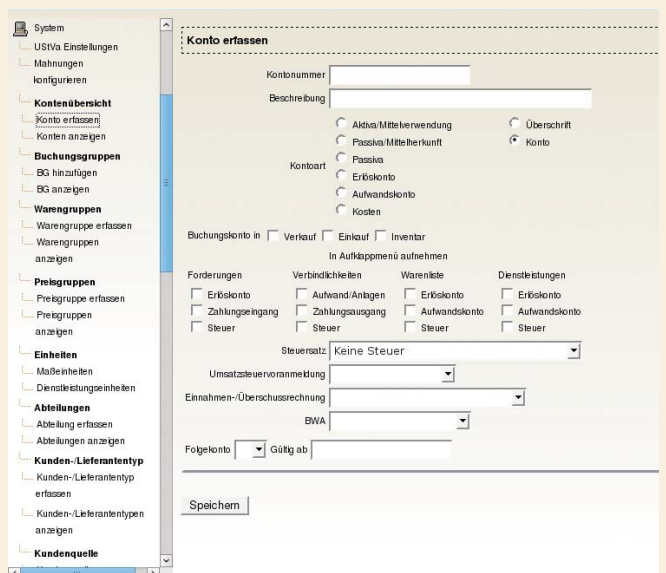


Abbildung 3: Konto erfassen/anzeigen

Finanzbuchhaltung

Die Finanzbuchhaltung von Lx-Office stellt einen Schwerpunkt der betriebswirtschaftlichen Anwendung dar. Dialog-, Debitoren- und Kreditorenbuchungen lassen sich entsprechenden Konten zuordnen (Abb. 3, S. 14). Lx-Office bietet die Möglichkeit, den vorhandenen Kontenrahmen individuell anzupassen.

Obwohl Lx-Office entsprechende Auswertungen wie Gewinn- und Verlustrechnung (GuV), Bilanz und Betriebswirtschaftliche Auswertung (BWA) anbietet, sollten die steuerlich relevanten Daten über die vorhandene Datev-Schnittstelle an ein Datev-Programm übergeben werden. Die derzeitige Finanzbuchhaltung in Lx-Office ist noch nicht zertifiziert.

Zahlungsverkehr

Zahlungseingänge und -ausgänge lassen sich über den Menüpunkt Zahlungsverkehr verwalten. Eine Schnittstelle zum Online-Banking ist nicht vorhanden.

Berichte

Betriebswirtschaftliche Reports werden bei Lx-Office über Berichte generiert. Kontenübersicht, Saldenbilanz, Gewinn- und Verlustrechnung (GuV), Betriebswirtschaftliche Auswertung (BWA), Bilanz und Umsatzsteuervoranmeldung (UStVa) sind als vorgegebene Unterpunkte fest im System eingebaut. Um der gesetzlichen Vorgabe zur elektronischen Datenübermittlung an das Finanzamt gerecht zu werden, bietet das Programm die Möglichkeit, die Daten zur UStVa an das Elster-Programm Winston zu übertragen.

System

Die individuelle Anpassung des Systems an den jeweiligen Geschäftsprozess – auch Customizing genannt – erfolgt bei Lx-Office über den Menüpunkt „System“. Das Customizing reicht von systemrelevanten Einstellungen (z. B. Druckereinstellungen), über stammdatenrelevante Parameter (z. B. Warengruppen) bis zu buchungsspezifischen Kriterien (z. B. Buchungsgruppen). Neben den Einstellungen zur Anpassung des Systems bietet Lx-Office Import-Schnittstellen für Kunden-, Lieferanten- und Artikeldaten im CSV-Format³.

Kriterienkatalog

In Zusammenarbeit mit dem Begleitvorhaben „ERP-Systeme auf proprietärer Basis“ wurde nachfolgender Kriterienkatalog aufgestellt. Die von Lx-Office abgedeckten Funktionen sind gekennzeichnet.

Kriterien	
Vertrieb	
- Marketing	
-- Absatzplanung	
-- Projektmanagement	•
-- Verkaufsförderung	•
- Verkauf	
-- Anfragenbearbeitung	•
-- Angebotserstellung	•
-- Preisermittlung	
-- Konditionenfestlegung	
-- Verfügbarkeitsprüfung	
- Versand	
-- Kommissionierung	
--- Exportabwicklung	
-- Fakturierung	
--- Sammelfaktura	
--- Fremdwährungsfakturierung	•
--- Exportfaktura	
--- Gutschriften	•
--- Proforma Rechnungen	•
--- Elektronische Rechnungen	•
-- Zusatzfunktionen	
--- ABC Analyse und Umsatzstatistiken	•
--- Kundenkontaktverwaltung	•
--- Vertragsverwaltung	•
Materialwirtschaft	
- Lagerwirtschaft	
-- Bedarfsermittlung	
-- Lagerbestandsführung	
-- Lagerverwaltung	
-- Bewertung und Inventur	

³ CSV ist ein Austauschformat für einfach strukturierte Daten. Mögliche Trennzeichen lassen sich in Lx-Office individuell einstellen.

- Sonderfälle		- Sonstige Module	
-- Mehrlagerverwaltung		-- Offene-Posten-Verwaltung und Mahnwesen	•
-- Packmittelverwaltung		-- Finanzbuchhaltung	•
-- Seriennummern- u. Chargenverwaltung		-- Kostenrechnung	•
-- Variantenverwaltung		-- Ergebnisrechnung und Reporting	•
- Einkauf		Personalwesen	
-- Lieferantenanalyse u. -bewertung	•	- Personalverwaltung	
-- Bearbeitung von Anfragen und Angeboten	•	-- Urlaubs – und Krankentage	
-- Bestellüberwachung	•	-- Mitarbeiterverwaltung	
-- Rahmenverträge		Schnittstellen	
- Auswertungen		- CSV	•
-- ABC-Analyse & Statistiken	•	- Datev	•
Produktion		- Shop-Schnittstellen	•
- Fertigungstypen		- CAD-Schnittstelle	
-- Einzelfertigung		Grundlegende Funktionen	
-- Fremdfertigung		- Mehrmandatenfähigkeit	
-- Serienfertigung		- Mehrsprachigkeit	
- Produktionsplanung			
-- Materialbedarfsplanung			
-- Terminierung			
-- Kapazitätsplanung			
- Fertigungssteuerung			
-- Material- u. Kapazitätsverfügbarkeitsprüfung			
-- Grafische Feinplanung			
-- Auftragsstatus (BDE, PZE)			
- Weitere Funktionen			
-- Simulation			
-- Just-in-Time-Terminierung			
- Auswertungen			
-- Analysen und Statistiken			
Rechnungswesen			
- Schnittstellen			
-- Auslandszahlungsverkehr			
-- Bankenabwicklung (online-Banking)			
- Kalkulation			
-- Vor- und Nachkalkulation			
-- Voll- und Teilkostenrechnung			

Auswertung

Lx-Office bietet grundlegende Funktionalität im Bereich Finanzbuchhaltung, Einkauf und Verkauf. Die Dateneingabe und -verwaltung gestaltet sich einfach und kann, bei gegebenen Programmierkenntnissen, individuell angepasst werden. Für Fertigungsunternehmen stellt das Programm allerdings keine Alternative da.

Auch wenn im Bereich der Lagerverwaltung und Produktionssteuerung noch Module fehlen, sollten Dienstleistungs- und Handelsunternehmen die Software-Lösung in die engere Wahl ziehen. Flexibilität und einfache Handhabung sind bei vielen kleinen und mittleren Unternehmen gewünschte Parameter, die für das Produkt sprechen.

OpenERP (früher TinyERP)

Die von der belgischen Firma Tiny SPRL initiierte Open Source Lösung deckt die Bereiche Warenwirtschaft, Finanzbuchhaltung, Lagerhaltung, Produktion, Projektverwaltung und Kundenbeziehungsmanagement (Customer Relationship Management, CRM) ab.

Die Zielgruppe der ERP-Software sind kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) mit 5 – 200 Mitarbeitern. Die Weiterentwicklung der Anwendung erfolgt durch eine breite Community, die auch in Deutschland aktiv ist.

Die derzeitige aktuelle Version 4.2.2 vom 12.2.2008 kann unter <http://sourceforge.net/projects/tinyerp/> heruntergeladen werden.

Version	4.2.2
Hersteller	Tiny SPRL
Releasedatum	12.2.2008
URL	http://www.openerp.org

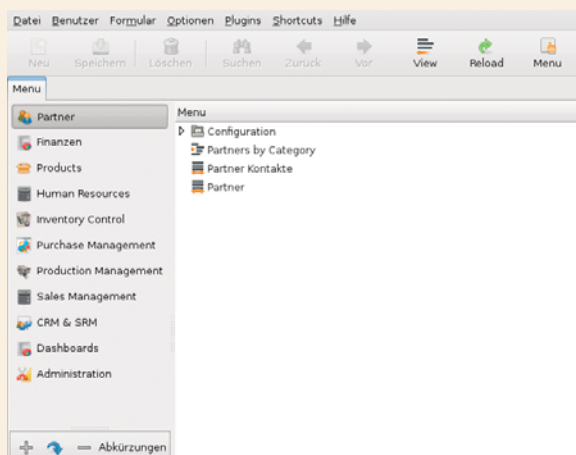


Abbildung 1: Hauptmenü

Technische Parameter

OpenERP ist ein in Python geschriebenes plattformunabhängiges Client-Server System. Der Zugriff kann sowohl von jedem beliebigen Browser als auch über eine eigene Client-Software erfolgen. Client und Server arbeiten mit den Betriebssystemen Linux und Microsoft. Als Datenbank kommt eine PostgreSQL-Datenbank zum Einsatz.

Die Installation der Software erfolgte anhand der Dokumentation ohne weitere Schwierigkeiten. Die Zeit für Installation und Customizing lag bei dem eingerichteten Testunternehmen bei weniger als einem Tag.

Betriebssystem	Linux, Microsoft
GUI	Webbasiert, GTK-Client
Datenbank	PostgreSQL
Middleware	keine
Programmier-/Scriptsprachen	Python
Schnittstellen	CSV, XSL

Opensource-spezifische Parameter

OpenERP ist eine Freie Software, die den Lizenzbestimmungen der GNU General Public License (GPL) unterliegt. Informationen über das Projekt, den derzeitigen Stand der Entwicklung und die Benutzerführung innerhalb der Software sind an unterschiedlichen Stellen im Internet zu finden. Als sehr positiv ist das deutschsprachige Dokumentations- und Informationsportal TEDI zu erwähnen.

Lizenz	GPL
Downloads	44634 (Stand: 25.05.2008)
URL-Projekt	http://www.openerp.org
URL-Sourceforge	http://sourceforge.net/projects/tinyerp/
URL-Wikipedia	http://de.wikipedia.org/wiki/tinyerp
TEDI	http://tinyerp-dt.org

Funktionsumfang

Grundlegende Funktionen der Anwendungssoftware wurden einem ausführlichen Test unterzogen. Insbesondere wurden typische Geschäftsprozesse aus den Bereichen Vertrieb, Einkauf, Rechnungswesen und Produktion durchgespielt und auf ihre Konsistenz hin untersucht. Die Evaluierung der Software erfolgte ohne Installation weiterer Module.

Das Customizing des Systems erfolgt über den Menüpunkt Administration (Abb. 2, Seite 18). In diesem Bereich werden grundlegende Einstellungen, wie das Anlegen eines Mandanten, der Kundendaten, Währungseinstellungen, Daten zum Geschäftsjahr und Benutzer des Systems vorgenommen.

Unternehmen, mit denen eine geschäftliche Beziehung besteht, werden in OpenERP als Partner bezeichnet. Das System bietet eine Vielzahl von Feldern, die im Zusammenhang mit der Erfassung von Stammdaten modifiziert werden können. Ohne auf alle Details an dieser Stelle eingehen zu können, sollte nicht unerwähnt bleiben, dass OpenERP grundlegende Funktionen eines Kundenbeziehungsmanagements bietet – auch Customer Relationship Management (CRM) genannt. So können zu jedem Kunden Mailings aus dem System gesendet und die Ergebnisse im ERP-System dokumentiert werden (Abb. 3).

OpenERP bietet die Möglichkeit, Zugriffsrechte für Gruppen zu definieren. Die globale Zuordnung von Zugriffsrechten, die auch als Rollenberechtigung bezeichnet wird, ermöglicht die vereinfachte Administration vieler Benutzer des Systems. Neben der Zuordnung der Zugriffsberechtigung auf Benutzerebene lassen sich auch Menüs und einzelne Funktionen gezielt sperren bzw. freischalten (Abb. 4).

Einen großen Vorteil beim Customizing des Systems bietet der modulare Aufbau der Systemarchitektur. Über modules Management lassen sich gezielt neue Module in das Gesamtsystem einbinden. Gleichzeitig wird das Release Management über die Module gesteuert.

Partner

Wie im vorherigen Absatz beschrieben, werden alle geschäftlichen Kontakte als Partner bezeichnet. Als besonders positiv wurde die Verknüpfung der jeweiligen Adresse mit regelmäßig wiederkehrenden Prozessen empfunden. So können aus dem Menü heraus Informationen über offene Rechnungen, Bestellungen oder Buchungen aufgerufen werden.

Finanzen

Auch wenn das Rechnungswesen noch nicht den gesetzlichen Bestimmungen entspricht, konnten alle Buchungen im System nachvollzogen werden. Alle wesentlichen finanzrelevanten Parameter wie Geschäftsjahr, Steuersätze, Zahlungsarten, etc. lassen sich frei definieren.

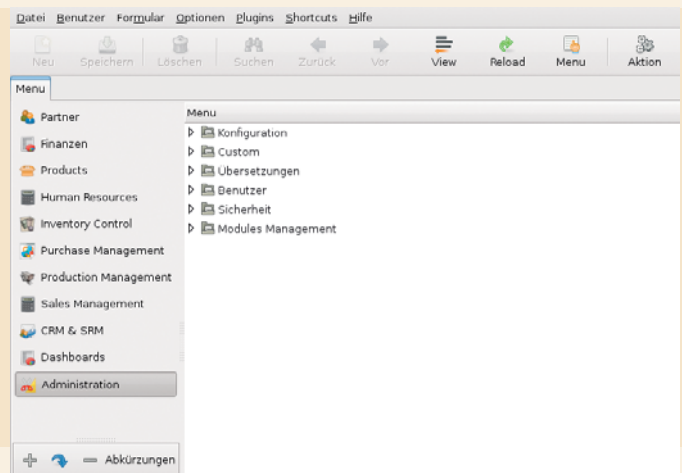


Abbildung 2: Administrationsmodul

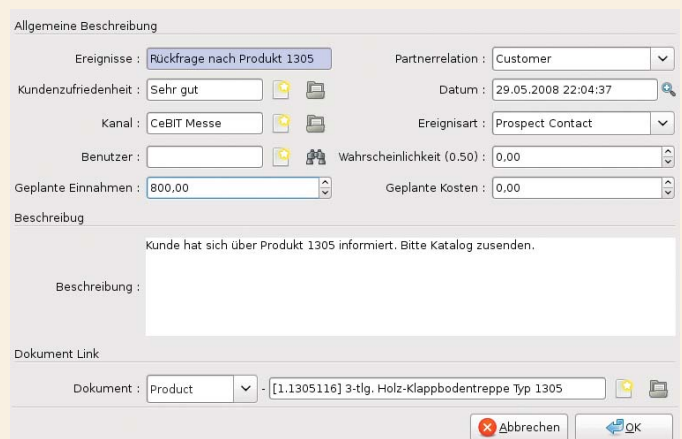


Abbildung 3: Ereignisdokumentation

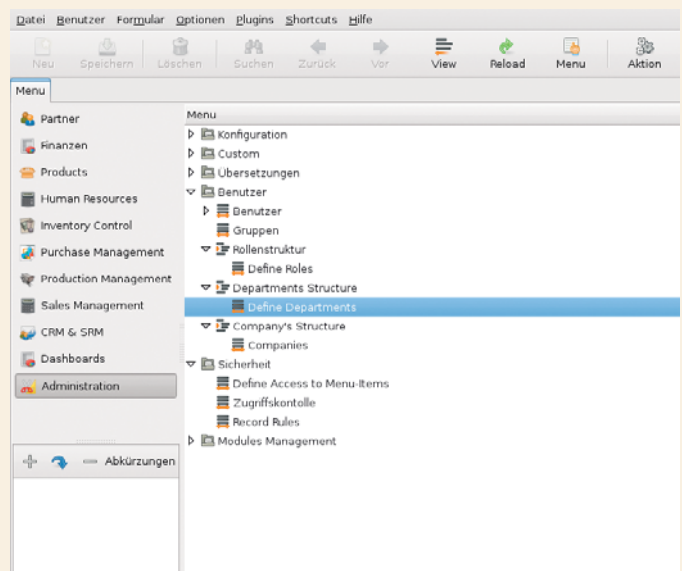


Abbildung 4: Administration der Zugriffsberechtigungen

OpenERP bietet diverse Reports und Berichte, die sich individuell an den jeweiligen Betrachtungszeitraum anpassen lassen.

Produkte (Products)

Neben Maßeinheiten und Preislisten lassen sich Produkte unter dem Menüpunkt Product administrieren. Für Unternehmen mit einer großen Artikelvielfalt ist besonders hilfreich, dass in OpenERP Produktvarianten und -schablonen angelegt werden können. Produkte, die sich in einem Merkmal unterscheiden, werden als Variante des Artikels angelegt. Für das Anlegen von Artikeln mit wiederkehrenden Merkmalen lassen sich Produktschablonen definieren.

Personal (Human Resources)

Mitarbeiterinformationen wie Urlaubsplanung, Anwesenheitslisten und Reisekostenabrechnung werden im Bereich Human Resources administriert. OpenERP bietet die Möglichkeit, ein Organigramm (Hierarchical view of this employee) im ERP-System anzulegen.

Materialwirtschaft (Inventory Control)

Die Materialwirtschaft von OpenERP hat im Test einen guten Eindruck hinterlassen. Der Aufbau einer Struktur von Eingangs- und Kommissionslägern sowie virtuellen Lagerorten war einfach zu realisieren. Alle Bestandsänderungen haben zu entsprechenden Gegenbuchungen in der Finanzbuchhaltung geführt.

Einkauf (Purchase Management)

Der Einkauf von Artikeln in OpenERP kann sowohl manuell als auch automatisiert ausgelöst werden. Entsprechende Bestellvorschläge hat das System bei Unterschreitung der Mindestlagerbestände unter Beachtung der Vorlaufzeiten richtig angezeigt.

Produktion (Production Management)

Die Produktionsplanung in OpenERP ist sicherlich noch als einfach strukturierter Prozess zu bezeichnen. Zu jedem Artikel können Stücklisten in beliebiger Tiefe angelegt werden. Die Steuerung des Produktionsprozesses erfolgt innerhalb der Software über das

Routing, wobei der Workflow die vorherige Einrichtung sogenannter Workcenters – sowohl Maschinen als auch Produktionsstätten – verlangt.

Vertrieb (Sales Management)

Das Sales Management in OpenERP ist eng mit den anderen Modulen der ERP-Lösung verknüpft. So resultieren aus Kundenaufträgen entsprechende Lieferscheine und Rechnungen, die an die Finanzbuchhaltung übergeben werden.

Ein weiterer Vorteil der Lösung besteht in der vorhandenen Schnittstelle zur Open Source Lösung SugarCRM (Kundenbeziehungsmanagement).

Kriterienkatalog

In Zusammenarbeit mit dem Begleitvorhaben „ERP-Systeme auf proprietärer Basis“ wurde nachfolgender Kriterienkatalog aufgestellt. Die von OpenERP abgedeckten Funktionen sind gekennzeichnet.

Kriterien	
Vertrieb	
- Marketing	
-- Absatzplanung	
-- Projektmanagement	•
-- Verkaufsförderung	•
- Verkauf	
-- Anfragenbearbeitung	•
-- Angebotserstellung	•
-- Preisermittlung	•
-- Konditionenfestlegung	
-- Verfügbarkeitsprüfung	•
- Versand	
-- Kommissionierung	•
--- Exportabwicklung	
-- Fakturierung	
--- Sammelfaktura	
--- Fremdwährungsfakturierung	•
--- Exportfaktura	
--- Gutschriften	•

--- Proforma-Rechnungen	•	- Weitere Funktionen	
--- Elektronische Rechnungen	•	-- Simulation	
-- Zusatzfunktionen		-- Just-in-Time-Terminierung	
--- ABC-Analyse und Umsatzstatistiken	•	- Auswertungen	
--- Kundenkontaktverwaltung	•	-- Analysen und Statistiken	
--- Vertragsverwaltung		Rechnungswesen	
Materialwirtschaft		- Schnittstellen	
- Lagerwirtschaft		-- Auslandszahlungsverkehr	
-- Bedarfsermittlung	•	-- Bankenabwicklung (online-Banking)	
-- Lagerbestandsführung	•	- Kalkulation	
-- Lagerverwaltung	•	-- Vor- und Nachkalkulation	
-- Bewertung und Inventur	•	-- Voll- und Teilkostenrechnung	
- Sonderfälle		- Sonstige Module	
-- Mehrlagerverwaltung	•	-- Offene-Posten-Verwaltung und Mahnwesen	•
-- Packmittelverwaltung		-- Finanzbuchhaltung	•
-- Seriennummern- u. Chargenverwaltung		-- Kostenrechnung	•
-- Variantenverwaltung	•	-- Ergebnisrechnung und Reporting	•
- Einkauf		Personalwesen	
-- Lieferantenanalyse u. -bewertung		- Personalverwaltung	
-- Bearbeitung von Anfragen und Angeboten	•	-- Urlaubs- und Krankentage	•
-- Bestellüberwachung	•	-- Mitarbeiterverwaltung	•
-- Rahmenverträge		Schnittstellen	
- Auswertungen		- CSV	•
-- ABC-Analyse und Statistiken	•	- Datev	
Produktion		- Shop-Schnittstellen	•
- Fertigungstypen		- CAD-Schnittstelle	
-- Einzelfertigung	•	Grundlegende Funktionen	
-- Fremdfertigung	•	- Mehrmandatenfähigkeit	•
-- Serienfertigung	•	- Mehrsprachigkeit	•
- Produktionsplanung			
-- Materialbedarfsplanung	•		
-- Terminierung	•		
-- Kapazitätsplanung			
- Fertigungssteuerung			
-- Material- u. Kapazitätsverfügbarkeitsprüfung			
-- Grafische Feinplanung			
-- Auftragsstatus (BDE, PZE)			

Auswertung

OpenERP konnte besonders in den Bereichen Lagerverwaltung, Ein- und Verkauf sowie Rechnungswesen überzeugen. Die Produktionsplanung und -steuerung sollte nur bei einfach strukturierten Fertigungsprozessen eingesetzt werden. Anderenfalls bietet sich das Einbinden branchenspezifischer Module für komplexere Prozesse an. Die ERP-Lösung hinterließ insgesamt einen positiven Eindruck.

6

Das Projekt „ERP-Systeme auf Basis Freier Software“

Der vorliegende Leitfaden wurde erstellt im Rahmen des Projekts „ERP-Systeme auf Basis von Open Source für kleine und mittlere Unternehmen“, welches die Einsatzmöglichkeiten von Enterprise Resource Planning Systemen (ERP), die auf der Basis von Freier Software entstanden sind, untersucht. Gerade bei kleinen Unternehmen und Handwerksbetrieben gewinnt die effiziente, softwaregestützte Planung der im Unternehmen befindlichen Ressourcen und die damit einhergehende Integration und Optimierung betrieblicher Prozesse zunehmend an Bedeutung. So stellt laut der Studie „Monitoring Informationswirtschaft 8. Faktenbericht, 5. Trendbericht“ von TNS In-

fratest die Verbesserung und Optimierung unternehmensinterner Abläufe einen wichtiger Schwerpunkt informationswirtschaftlicher Anwendungen dar.

Ebenso wird als wichtigster Bereich mit Nachholbedarf im E-Business die Integration betrieblicher Prozesse dargestellt. Dabei kommt dem Bereich der Freien Software besondere Bedeutung zu. Das Angebot der klassisch lizenzierten ERP-Systeme wird zunehmend ergänzt durch konkurrenzfähige Freie ERP-Software, die gerade für kleinere Unternehmen aufgrund des Kostenvorteils eine Alternative darstellen kann.

Ansprechpartner



RECO (Regionalzentrum für Electronic Commerce Anwendungen Osnabrück)
c/o Science to Business GmbH - Fachhochschule Osnabrück

Herr Uwe Salm

Albrechtstr. 28A, 49076 Osnabrück

Telefon (05 41) 969 30 62

Fax (05 41) 969 36 41

E-Mail salm@iti.fh-osnabrueck.de

www.r-e-c-o.de

Institut für Informations-
Management und
Unternehmensführung

Universität Osnabrück

BWL/Produktions-Management und Wirtschaftsinformatik

Herr Falk Neubert

Katharinenstr. 3, 49069 Osnabrück

Telefon (05 41) 969 48 11

Fax (05 41) 969 48 40

E-Mail falk.neubert@uni-osnabrueck.de

www.imu.uni-osnabrueck.de

Das Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr (NEG)



Netzwerk Elektronischer
Geschäftsverkehr

Das NEG (www.ec-net.de) bietet kleinen und mittleren Unternehmen aus Industrie, Handel und Handwerk neutrale und umfassende Information über die Einsatzmöglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs. In 25 Kompetenzzentren bundesweit stehen Ansprechpartner für Erstberatung zur Verfügung. Das NEG und das Verbundprojekt werden durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert.

7 Linkliste

Links zum Thema Freie Software

Leitfaden Open Source Software des BITKOM

▶ http://www.bitkom.de/de/publikationen/38337_39870.aspx

Heise Open - Open Source in Unternehmen

▶ <http://www.heise.de/open/>

Heise Open -- Anbieterdatenbank

▶ <http://www.heise.de/open/anbieter/>

Informationen rund um Entwicklung freier Software (engl.)

▶ <http://lwn.net/>

Studie der EU: Open Source zahlt sich aus

▶ <http://www.heise.de/open/EU-Studie-Open-Source-zahlt-sich-aus--/news/meldung/83601>

Koordinierungs- u. Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt)

▶ <http://www.kbst.bund.de>

Gruppe „Enterprise Resource Planning (ERP) auf Basis Freier Software“ auf XING

▶ <https://www.xing.com/net/erp-os/>

Links zum Thema ERP

Online-Messe zum Thema ERP

▶ <http://www.erp-expo.de/>

Marktübersicht ERP

▶ <http://www.softguide.de/>

Informationen zur Softwareauswahl

▶ <http://www.trovarit.com/>

Marktübersicht Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware

▶ <http://www.benchpark.com>

Informationsportal der Computerwoche

▶ http://www.computerwoche.de/knowledge_center/erp/

Fachzeitschrift ERP-Manager

▶ <http://www.erpmanager.de/>

Fachzeitschrift ERP-Management

▶ <http://www.erp-management.de/>

Informationsportal zum Thema ERP: Artikel, Interviews, Fallstudien

▶ <http://www.competence-site.de/erp>

Informationsportal der Zeitschrift Maschinenmarkt

▶ <http://www.maschinenmarkt.vogel.de/themenkanaele/digitalefabrik/ppserp/>

8

Erläuterung verwendeter Fachbegriffe

Community bezeichnet eine Gruppe von Personen, die aktiv an der Weiterentwicklung oder Benutzung einer Freien Software beteiligt sind.

CRM (Customer Relationship Management) ist ein Konzept zum integrierten Management aller Beziehungen eines Unternehmens zu Kunden und Lieferanten.

ERP (Enterprise Resource Planning) bezeichnet die unternehmerische Aufgabe, die in einem Unternehmen vorhandenen Ressourcen (Kapital, Betriebsmittel, Personal, usw.) möglichst effizient für den betrieblichen Ablauf einzuplanen.

Linux ist ein freies Unix-Derivat, das in den 90er Jahren von Linus Torvald entwickelt wurde.

MRP II (Material Requirement Planning II) ist eine Methode, um alle Ressourcen eines Produktionsunternehmens zu planen. Sie ist eine direkte Erweiterung der um die Kapazitätsrechnung erweiterten Materialbedarfsplanung (MRP I).

Open Source (Freie Software) bezeichnet eine Software, die für jeden Zweck genutzt, studiert, bearbeitet und in ursprünglicher oder veränderter Form weiterverbreitet werden darf.

PHP (Hypertext Preprocessor) ist eine Skriptsprache, die hauptsächlich zur Erstellung von dynamischen Webseiten oder Webanwendungen verwendet wird.

Plattformunabhängigkeit ist die Eigenschaft eines Programms, auf unterschiedlichen Computersystemen lauffähig zu sein.

PPS (Produktionsplanungs- und -steuerungssystem) ist ein System aus Computerprogrammen, die den Anwender bei der Produktionsplanung und -steuerung unterstützt und die damit verbundene Datenverwaltung übernimmt.

Quelltext (Quelldateien, Quellcode) ist der für den Menschen lesbar geschriebene Text eines Computerprogramms.

SCM (Supply Chain Management) zielt auf eine Verbesserung von Effektivität und Effizienz industrieller Wertschöpfungsketten ab.

Skalierbarkeit bezeichnet die Eigenschaft des Systems, sich bei unterschiedlicher Benutzerzahl annähernd gleich zu verhalten.

SOA (Serviceorientierte Architekturen) ist ein Paradigma für die Strukturierung und Nutzung verteilter Funktionalität in Form von Diensten.

Web Services sind Software-Anwendungen, die durch eine Internetadresse, dem Uniform Resource Identifier (URI), eindeutig identifizierbar sind und deren Schnittstelle definiert, beschrieben und gefunden werden kann.



Netzwerk Elektronischer
Geschäftsverkehr

Diese Broschüre wird von den Regionalen Kompetenzzentren RECO Osnabrück und com.pas Dresden im Rahmen des Projektes „ERP-Systeme auf Basis von Open Source für kleine und mittlere Unternehmen“ als Teil der BMWi-Förderinitiative „Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr“ (www.ec-net.de) herausgegeben.