

# Projektorientiert arbeitende Unternehmen benötigen besondere ERP Lösungen

## ► Was ist ERP?

ERP ist allgemein als 'Enterprise Resource Planning' bekannt. Das eigentliche Ziel eines ERP Systems ist es, verschiedene Daten und Geschäftsprozesse in einem einheitlichen System oder Verfahren zu integrieren. Je nach Tätigkeitsbereich können viele verschiedene Prozesse zu integrieren sein. Zum Beispiel: Angebotserstellung, Ressourcen Management, Buchhaltung, Lagerverwaltung, Cash-Flow, Kostenanalyse, Fakturierung, Auftragseingang und -verfolgung. Hier handelt es sich nur um einige der gängigsten Prozesse, die ein ERP System abwickeln kann.

ERP Systeme sind die natürliche Weiterentwicklung von Systemen zur Materialbedarfsplanung (MRP) und zur Ressourcenplanung in der Fertigung (MRP II). Beide Systeme setzen den Schwerpunkt auf die Warenbeschaffung für den Fertigungsprozess. Jedoch wurde die Geschäftstätigkeit kaum berücksichtigt.

## ► Was ist der Unterschied bei projektorientierten Aktivitäten?

Unternehmen, die auf einer projektorientierten Basis arbeiten, stehen vor der Schwierigkeit komplexe Projekte zu verwalten zu müssen. Dabei sind die einzelnen Aufträgen oft sehr ähnlich und weisen dennoch subtile Differenzen auf. Nur wenige ERP Produkte innerhalb der Kategorie Einzelfertigung bieten eine sachgerechte Lösung für diesen Unternehmenstyp.

Projektorientierte Unternehmen benötigen technische Variablen, die dem spezifischen Bedarf angepasst werden können. Diese sogenannten "technischen Kriterien" definieren die Komplexität und die Kennwerte eines Projekts. Diese Kriterien können entweder als Grunddaten für eine Kalkulationstabelle verwendet werden, um die Kosten eines neuen Projekts zu berechnen, oder aber zum Filtern und Suchen von bereits ausgeführten, ähnlichen Projekten, die dann kopiert und bearbeitet werden.

Projektorientierte Unternehmen benötigen außerdem ein integriertes System zur Verwaltung der Dokumente, mit Abspeichern aller Dateien und Anlagen in spezifischen Ordnern, damit sie für jedes Projekt zur Verfügung stehen. Die Datenstruktur muss flexibel genug sein, um den vielfachen Änderungen, die womöglich an einem Projekt während seiner Lebensdauer vorgenommen werden, Rechnung zu tragen. Ein Angebot kann demnach mehrere Versionen haben und auch in einem Auftrag können mehr als eine Version oder Indexe vorhanden sein. Die Software sollte es ermöglichen, die durch jede Änderungen hervorgerufenen Kosten zu verfolgen.

Auch Werkzeuge zur Verwaltung der Kommunikation innerhalb der Projekt-Teams, die zu einer oder mehreren, mit dem Projekt verknüpften, Gruppen gehören können, sind für solche Unternehmen unerlässlich.

## ► ERP Systeme und große Gesellschaften mit projektorientierten Aktivitäten

Viele große Gesellschaften haben bereits festgestellt, dass eine effiziente Betriebsführung ohne ein ERP System nicht möglich ist. Manchmal werden hauseigene Systeme entwickelt, die erhebliche Ressourcen verwenden, um das System zu erstellen und zu verwalten. Oder es werden Fremdsysteme angeschafft, die anschließend in die bestehenden Infrastrukturen eingefügt werden. In vielen Fällen handelt es sich dabei um ERP Systeme, die nicht speziell für projektbezogene Aktivitäten entwickelt wurden und denen daher viele Funktionen fehlen, um diese Art von Betrieb effizient zu beherrschen.

Das Implementieren eines ERP Systems innerhalb einer großen Gesellschaft fordert einen erheblichen Aufwand an Zeit und Ressourcen, vor allem, falls es sich um eine hauseigene Entwicklung handelt oder viel bedarfsspezifische Anpassung notwendig ist. Daher sollte eine Gesellschaft bei der Beurteilung neuer Systeme auch auf Schulungskosten, Kosten für das Implementieren, für die bedarfsspezifische Anpassung und Wartungskosten achten. Wenn eine Gesellschaft beschließt, eine hauseigene Lösung zu entwickeln, werden meistens nur die Entwicklungskosten in Betracht gezogen und die hohen Wartungskosten, die im Laufe der Jahre für die interne Lösung entstehen, außer Acht gelassen.

## ► Ein ERP System ist sinnvoll, sogar für kleine Unternehmen mit projektorientierten Aktivitäten

Die Geschäftsinhaber kleiner und mittlerer Unternehmen denken fälschlicherweise, dass ERP Systeme ihre praktische Anwendung nur in sehr großen Betrieben finden. Sie gehen davon aus, dass ein Programm zur Unternehmensführung erst dann eingeführt werden sollte, wenn der Betrieb auf eine gewisse Größe gewachsen ist. Diese Denkweise ist jedoch auf lange Sicht teurer. Der Anstieg der Menge der historischen Daten kann das Implementieren einer ERP erheblich komplizieren. Sobald ein Betrieb viele Verfahren etabliert hat und das ERP System nicht entsprechend arbeitet, bieten sich zwei Möglichkeiten. Entweder müssen im ERP System erhebliche Anpassungen vorgenommen werden, oder das Unternehmen muss viele seiner Prozesse so ändern, dass sie sich der Software anzupassen.

Zusätzlich gibt es Alternativkosten wenn ein Kleinbetrieb nicht über eine geeignete Lösung verfügt. Die Geschäftsinhaber können zum Beispiel einen großen Teil ihrer Zeit damit verbringen, den Status eines laufenden Auftrags herauszufinden, anstatt einfach einen Blick auf ihren Computerbildschirm zu werfen. Diese verlorene Zeit könnte besser zur Verhandlung neuer Geschäftsabschlüsse oder zur Optimierung der Verfahren verwendet werden, um die Kosten für Übersunden zu reduzieren.

Zweifellos bietet ein skalierbares ERP System einen praktischen Nutzen für einen Kleinbetrieb, wobei "skalierbar"

bedeutet, dass ein solches System sich der zunehmenden Betriebsgröße anpassen kann. Kleine Unternehmen brauchen nur anzuschaffen, was sie zur Verwaltung ihrer Aufgaben brauchen. Später ist ein Upgrade für zusätzliche Benutzer und Module vorzunehmen, entsprechend der Weiterentwicklung des Bedarfs. Ein frühzeitiger Anfang bedeutet, dass dem Unternehmen späteres Kopfzerbrechen wegen einer groß angelegten Implementierung eines ERP Systems erspart bleibt.

#### ► **Komplexe ERP im Vergleich zu einem fertigen Softwareprodukt**

Einige ERP Systeme bieten verschiedene Möglichkeiten zur betriebsspezifischen Anpassung. Andere verfügen über mehrere Module, die als Fertigprodukte arbeiten. Jedes Unternehmen muss seinen persönlichen Bedarf betrachten und bestimmen, wie viel betriebsspezifische Anpassung notwendig ist.

Systeme mit einem hohen betriebsspezifischen Anpassungsgrad haben einige Nachteile für die Inhaber von Kleinbetrieben, da sie Vollzeit-Personal zur Systemverwaltung benötigen. Das erhöht die Personalkosten. Systeme mit einem hohen betriebsspezifischen Anpassungsgrad führen auch zu wesentlich höheren Implementierungs- und Schulungskosten. Damit wird es komplizierter, anstatt das Projekt Management Verfahren zu vereinfachen. ERP Systeme hoher Komplexität bringen auch hohe Wartungskosten für Upgrades und Änderungen des Betriebssystems mit sich.

#### ► **Kostenvorkalkulation und Angebote**

Für die meisten kleinen und mittleren Einzelfertiger beginnt ein Geschäft mit einem Angebot oder einer Vorkalkulation für einen bestimmten Auftrag. In diesem Bereich sind oftmals erhebliche Opportunitätskosten vorhanden. Meistens sind es die erfahrensten Personen, die die Angebote erstellen. So ist es zum Beispiel möglich, dass ein erfahrener Formenbauer im Formenbau für alle Angebote Vorgaben macht oder dafür verantwortlich ist. Üblicherweise werden mehrere Angebote erstellt, bevor eines davon zu einem Auftrag führt, wobei der erfahrene Formenbauer bei allen mitwirkt.

Jede Minute, die ein erfahrener Manager oder Mitarbeiter mit der Erstellung eines Angebots verbringt, ist eine Minute weniger, die in der Fertigung zugebracht wird. Hier handelt es sich um Opportunitätskosten, die einem Betrieb nicht entstehen sollten. Ein optimiertes und vereinfachtes Verfahren zur Angebotserstellung würde den Managern und Mitarbeitern erlauben, mehr Zeit direkt mit den Aktivitäten zuzubringen, die das Betriebsergebnis verbessern.

Eine Methode, das Verfahren von überflüssigem Ballast zu befreien, ist, ein Software Modul zur Angebotserstellung und Kostenvorkalkulation zu verwenden. Eine anderes und wichtiges Kriterium bei der Optimierung der Angebotserstellung besteht darin, beim Aufbau eines Angebots historische Daten direkt zur Verfügung zu haben. Oftmals ähnelt ein Angebot einem zuvor erstellten Angebot oder Auftrag. Wenn historische

Daten als Vorlage verwendet werden, insbesondere, falls es sich um Daten von gewinnträchtigen Aufträgen handelt, kann nicht nur das Angebotsverfahren optimiert werden, sondern es wird auch sichergestellt, dass das Angebot auf der richtigen Preisebene liegt. Die übernommenen Daten können weitergehend verwertet und mit Berechnungen in eine Tabellenkalkulation übertragen werden, um die Kosten und Stunden für einen bestimmten Auftrag präzise zu kalkulieren.

#### ► **Analyse von Daten**

Fertigungsabteilungen und Einzelfertiger beginnen mit der Kostenvorkalkulation, indem zunächst das herzustellende Bauteil analysiert wird. In manchen Fällen müssen dazu die CAD-Daten der Geometrie eingelesen werden. Dabei ist es wichtig, Standard Dateiformate wie IGES und STEP lesen zu können. Es kann sich jedoch auch als notwendig erweisen, die gängigsten Original-Dateiformate, wie Unigraphics oder Catia, einlesen zu können.

Viele Leute verwechseln eine Software zum Betrachten von CAD Dateien mit einem CAD Analyseprogramm. Das ist nicht das Gleiche. Für die mit der Erstellung eines Angebots betraute Person ist es wichtig, die Daten eines Modells zusammenzustellen, um das Angebot so präzise wie möglich zu gestalten. Dazu ist ein Analyseprogramm für CAD Daten unerlässlich. So kann zum Beispiel anhand des Volumens eines Werkstücks und einer spezifischen Dichte das Endgewicht des Fertigteils bestimmt werden. Ist das Volumen des Bauteils bekannt und die Größe des Rohmaterialblocks, kann die zu zerspanende Materialmenge identifiziert werden. Die Identifizierung der verschiedenen Wandstärken kann dabei helfen, die Aufspannvorrichtungen des Werkstücks zu bestimmen. Wenn man die kleinsten Radien des Teils kennt, kann man die Werkzeuggröße für die Fertigung ableiten, usw...

#### ► **Optimieren und Verfolgen von Dokumentation**

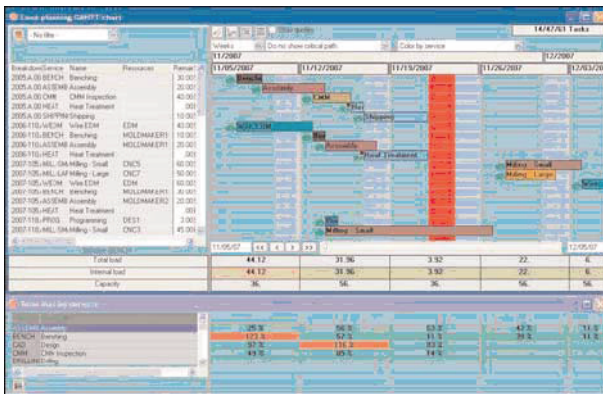
Sobald ein Angebot akzeptiert ist, erhält das Unternehmen normalerweise einen Kaufauftrag. Das ERP System sollte in der Lage sein, ein Angebot automatisch in einen Auftrag umzuwandeln. Indem man von Anfang an die Übersicht über alle Dokumente eines Auftrags behält, erspart man sich später zahllose Stunden für die Suche nach fehlenden Unterlagen. Rohmaterialien und notwendige Kaufteile können aus dem in einen Auftrag umgewandelten Angebot bestellt werden.

Ein Dokumenten Manager innerhalb des ERP Systems erlaubt den Benutzern, schnell alle mit einem bestimmten Auftrag oder Angebot verknüpften Dateien zu finden. Dabei kann es sich um die ursprünglichen CAD Daten, Kaufaufträge, Rechnungen, Lieferscheine oder Emails und Freizeichnungen für den Auftrag handeln. Zusätzlich können lästige Verfahren zur Erstellung von Schriftstücken optimiert und automatisiert werden. Alle auftragsbezogenen Rechnungen, Lieferscheine, Bestätigungen und andere erforderliche Dokumente können automatisch generiert, gedruckt oder per Email versandt werden.

### ► Integrierte Auftragsverfolgung und Planung

Der Inhaber eines Kleinbetriebs ist oftmals gleichzeitig Manager, Planer und Verkäufer. Diese Person verbringt womöglich jeden Morgen erhebliche Zeit damit, den Fortschritt jedes Auftrags zu prüfen. Kommen dann noch Unterbrechungen hinzu, ist es Vormittag oder sogar Mittag, bevor Entscheidungen getroffen und Aktionen gestartet werden. Bis dahin sind die Informationen schon einige Stunden alt.

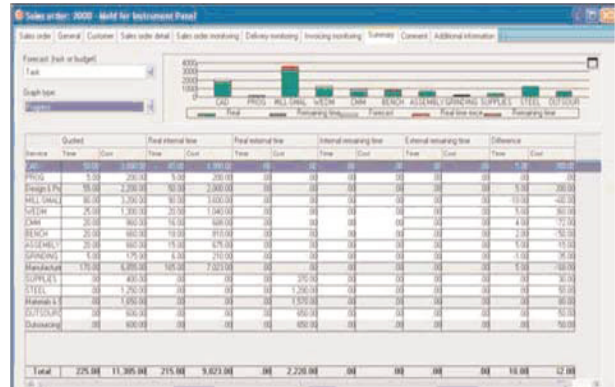
Falls bestimmte Aufgaben angepasst werden müssen, ist der beste Zeitpunkt sicherlich der, an die Mitarbeiter ihre Arbeit beginnen und nicht irgendwann im Laufe des Tages. Verfügt der Manager zu jeder Tageszeit über den minutengenauen Status von Aufträgen und Arbeitsgängen, können Anpassungen vorgenommen werden, um einen flüssigen Verfahrensablauf zu garantieren. Natürlich kann der Status zu jeder Tageszeit überprüft werden, auch wenn mit Nachtschichten gearbeitet wird. Man braucht nur einen Computer zuhause.



Die Planung zeigt die verschiedenen Arbeitsgänge und wie weit sie fortgeschritten sind.

Einige Minuten der Verwendung einer einfachen Planungssoftware kann jeden Auftrag von vorn herein auf die richtige Schiene bringen. Indem das gewünschte Fertigstellungsdatum gesetzt und mit einfachen Drag & Drop Funktionen eine Rückwärtsplanung vorgenommen wird, ist es dem Manager möglich Informationen zu erzeugen, die den Mitarbeitern leicht zugänglich gemacht werden können. So wird auch die Wartezeit der Mitarbeiter auf ihre nächste Aufgabe auf ein Minimum begrenzt.

Die Funktionen der Auftragsverfolgung erlauben den Vergleich zwischen den Ist-Daten und dem, was ursprünglich im Angebot oder Auftrag vorgesehen war. Damit erkennt der Manager auf einen Blick, was richtig läuft und wo die Kosten für verbrachte Zeiten und gekaufte Materialien entgleisen. Ein Blick genügt, um zu wissen, ob das Unternehmen an einem Auftrag Geld verdient oder aber in den Verlust abgleitet.



Die Auftragsübersicht zeigt auf einen Blick den Status jedes einzelnen Auftrags. Überblick über die Ressourcen aus dem Angebot, verwendete Ressourcen, geplante Ressourcen und evtl. auftretende Probleme.

### ► Arbeit mit Zulieferern

Ein Unternehmen vergibt oftmals bestimmte Arbeiten an Zulieferer. Die Verfolgung und Verwaltung der Teile eines Auftrags, die von Dritten ausgeführt werden, ist genauso wichtig wie die interne Verfolgung der Arbeitsgänge. Werden die extern abgewickelten Elemente rechtzeitig geliefert werden? Wie ist die Zusammenarbeit mit einem bestimmten Zulieferer bisher gelaufen? Werden die im Hause ausgeführten Arbeitsgänge zur gleichen Zeit fertig sein, wie die extern vergebenen?

### ► Arbeit mit Altdaten

Viele Unternehmen verwenden zu Beginn normale Bürosoftware, wie Microsoft Word® und Microsoft Excel®. Oftmals befindet sich in den Kalkulationstabellen eine Menge nützlicher Daten. In diesen Daten können die Verfahrenskosten enthalten sein, Profitspannen, Kostensätze für Maschinen, usw. Ein Kleinbetrieb verfügt nicht über die notwendigen Kapazitäten, um diese Daten nochmals in eine neue Projekt Management Software einzugeben. Eine gute und einfach zu benutzende Projekt Management Software erlaubt es dem Benutzer, die Daten aus den bestehenden Kalkulationstabellen zu verwenden. Die Verwendung dieser Daten führt dazu, dass der Benutzer mit seiner neuen Management Software schnell produktiv arbeiten kann.

Auch kann das Unternehmen vor dem Installieren einer ERP bereits über Druckvorlagen in Microsoft Word® verfügen. Falls die ERP Software bereits bestehende Vorlagen zum Drucken verwenden kann, wird viel Zeit während der Konfigurationsphase gespart.

### ► Kommunikation mit anderen Systemen

Es gehört zum Kundendienst, den Kunden laufend über den Fortschritt seines Auftrags zu informieren. Dazu muss der Status des Auftrags in einem vom Kunden verwendbaren Dateiformat ausgegeben werden, ohne dass geschützte und spezielle Kundendaten enthalten sind. Das Dateiformat für die gemeinsame Benutzung von Informationen kann aus einem einfachen Microsoft Office® Produkt, wie Microsoft Excel®, stammen oder, wie für Microsoft Project®, etwas detaillierter sein. In jedem Falls sollte der Kleinbetrieb in der Lage sein, seine



Kunden jederzeit über den Fortschritt ihrer Aufträge zu informieren, ohne dass vertrauliche interne Informationen weitergegeben werden.

### ► **Die Buchhaltung mit einbeziehen oder Dritt-Software verwenden?**

Obwohl die frühzeitige Implementierung eines Projekt Management oder ERP Systems viele Vorteile mit sich bringt, zeigt die Realität, dass viele Unternehmen keines haben. Jedoch haben diese Unternehmen normalerweise ein serienmäßiges Buchhaltungssystem erworben und benutzen es.

Viele komplexe ERP Systeme haben eine eingebaute Buchhaltungsfunktion oder ein entsprechendes Modul. Andere Systeme arbeiten in Verbindung mit einem Drittsystem oder serienmäßigen Buchhaltungssoftwares. Viele dieser externen Buchhaltungssysteme enthalten ein API (Application Programming Interface), um ERP und Projekt Management Systemen eine bidirektionale Kommunikation mit ihren Systemen zu erlauben.

Die Beibehaltung externer Buchhaltungssysteme ist vorteilhaft, nicht zuletzt wegen der Zeitersparnisse, da vom Benutzer keine erneute Dateneingabe und das Erlernen einer neuen Software verlangt wird. Das Unternehmen kann das Buchhaltungssystem wählen oder behalten, das ihm am besten zusagt.

### ► **Raum für Wachstum für mittelgroße Produktionsbetriebe**

Ist ein ERP System, das für einen kleinen oder mittleren Betrieb gewählt wurde, auch für ein größeres Unternehmen geeignet? Ist die grundlegende Struktur der Datenbank leistungsfähig genug, um eine große Anzahl von Kunden und Lieferanten zu verwalten? Für die Auswahl eines ERP Systems ist das ein wichtiger Gesichtspunkt.

Zu Anfang wird ein Unternehmen vielleicht nur die Funktionen zur Angebotserstellung, Auftragsverfolgung und Analyse verwenden. Wenn das Unternehmen wächst, sollen vielleicht Elemente, wie Barcode-Leser oder Touch-Screens zur automatischen Eingabe und Verfolgung von Zeitdaten hinzugefügt werden. Danach tritt womöglich irgendwann der Bedarf auf, auch Module zur Lagerverwaltung, zur Qualitätssicherung oder für die Cash-Flow Prognose hinzuzufügen.



*Werkstatt Ansicht: Sie erlaubt Ihnen einen sofortigen Überblick in Echtzeit, welche Ressourcen beschäftigt sind und welche still stehen.*

Bei der Bewertung der Tauglichkeit eines ERP Systems ist ein klarer und einfacher Wachstumspfad sinnvoll. Im Idealfall erlaubt eine modulare Software, neue Funktionalitäten bei Bedarf hinzuzufügen. Das Unternehmen braucht dann nicht im Voraus Funktionalitäten erwerben, die vorläufig nicht voll ausgenutzt werden.

Wahl eines ERP oder Projekt Management Systems  
Bei der Auswahl eines Programms, auf dem die Prozesse der Betriebsführung basieren sollen, sollte ein Unternehmen insbesondere folgende Kriterien in Betracht ziehen:

**Sicherheit:** Wie sicher ist die Datenbank und wie kann das Unternehmen den Zugriff auf gewisse Daten für bestimmte Mitarbeiter einschränken? Die Software sollte Kontrollfunktionen enthalten, um den Zugriff auf Funktionen und Daten pro Benutzer zu definieren.

**Wartung:** Was ist notwendig, um die Datenbank zu unterhalten und zu sichern? Je einfacher die Wartung ist, desto mehr Zeit können die Personen mit der eigentlichen Tätigkeit des Unternehmens zubringen.

**Benutzerfreundlichkeit:** Die Schulung für die Grundfunktionen sollte für jeden Mitarbeiter in kürzester Zeit erfolgen können.

**Herausgeber der Software:** Versteht der Software Entwickler den Markt? Wie lange ist er schon im Geschäft?

**Module:** Stehen alle notwendigen Funktionen zur Verfügung, entweder im Kernprodukt oder in Modulen?

Jedoch gilt es, den wichtigsten Aspekt zu beachten: kann das System mit dem Wachstum des Unternehmens standhalten? Es wäre sehr teuer und zeitraubend, ein System durch ein anderes zu ersetzen, nur weil das ursprüngliche System nicht in der Lage war, genauso schnell zu wachsen wie das Unternehmen.

Die Antwort für viele Unternehmen könnten die neuen, projektorientierten Managementlösungen von SESCOI sein. Das MyWorkPLAN Projekt Management System verwendet eine leistungsstarke Datenbank für die Grundarbeiten, wie Kostenvorkalkulation, Auftragsverfolgung, Verwaltung der Informationen und Planung. Mit fortschreitendem Wachstum kann ein kleines oder mittleres Unternehmen zusätzliche Module dazukaufen. Größere Unternehmen können zusätzliche Module erwerben oder ein Upgrade zu WorkPLAN Enterprise vornehmen. Mit dieser Lösung verfügen die Unternehmen über die gleiche, vertraute Benutzeroberfläche und eine gemeinsame Datenbank in allen Stadien ihres Wachstums.

### ► **Fazit**

ERP Systeme sind nicht nur für große Betriebe bestimmt. Die Verwendung eines ERP oder Projekt Management Systems kann auch kleinen und mittleren Betrieben Vorteile bieten. Wirkliche Kosten und Opportunitätskosten nehmen zu, je länger ein Unternehmen mit der Einführung einer Projekt Management Lösung zögert. Die Wahl eines kleinen Systems, das mit dem Geschäft mitwachsen kann, kann dabei sehr nützlich sein. Das bedingt die Suche nach Systemen mit einem benutzerfreundlichen Interface und einer modularen Struktur. Auf jeden Fall müssen Unternehmen mit einer projektorientierten Geschäftstätigkeit eine ERP Lösung verwenden, die speziell für diesen Verwendungszweck ausgelegt ist.