Berufsakademie Sachsen
Staatliche Studienakademie Dresden
Studienrichtung Holztechnik

Deutsche Werkstätten Hellerau GmbH

**Erstellung einer Marktanalyse zu ERP-Systemen unter besonderer Beachtung
der Anforderungen der Holzmöbelindustrie**

Studienarbeit
in der Studienrichtung Holztechnik

eingereicht von:
Knorr, Fabian
05.06.1981

Gutachter: Prof. Dr.-Ing. Frank Schweitzer

Inhalt

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	5
1	Thematik.....6
1.1	Hinführung zum Thema.....6
1.2	Zielstellung der Arbeit.....8
2	Funktionen von Enterprise-Resource-Planning-Systemen.....9
2.1	Allgemeine Grundlagen.....9
2.2	Aufbau eines Enterprise-Resource-Planning-Systems.....11
2.3	Materialwirtschaft.....12
2.4	Vertrieb.....16
2.5	Produktionsmanagement.....17
2.5.1	Allgemeine Grundlagen.....17
2.5.2	Stammdaten der Fertigung.....18
2.5.3	Produktionsplanung und -steuerung.....21
2.5.3.1	Allgemeine Grundlagen.....21
2.5.3.2	Produktionsplanung und -steuerung in der Serienfertigung.....22
2.5.3.3	Produktionsplanung und -steuerung in der Einzelfertigung.....27
2.6	Finanzen.....30
2.7	Personal.....33
3	Einführen von Unternehmenssoftware.....35
3.1	Voraussetzungen zur Installation einer Unternehmenssoftware.....35
3.1.1	Voraussetzungen zur Hardware-Installation.....35
3.1.2	Datenbezogene Voraussetzungen.....35
3.1.3	Organisatorische Voraussetzungen.....36
3.2	Das Pflichtenheft.....37
3.3	Das Aachener 3-Phasen-Modell.....40
3.3.1	Allgemeine Grundlagen.....40
3.3.2	Phase 1: Reorganisation.....40
3.3.2.1	Allgemeine Grundlagen.....40
3.3.2.2	Projekteinrichtung.....41
3.3.2.3	Prozess- und Strukturanalyse.....42
3.3.2.4	Prozess- und Strukturoptimierung.....43

3.3.3	Phase 2: Systemauswahl	44
3.3.3.1	Vorauswahl.....	44
3.3.3.2	Endauswahl.....	47
3.3.3.3	Vertragsabschluss	48
3.3.4	Phase 3: Realisierung	49
3.3.4.1	Realisierungsvorbereitung.....	49
3.3.4.2	Systemimplementierung	49
3.3.4.3	Inbetriebnahme	51
4	Anbieter für Unternehmenssoftware im Vergleich	53
4.1	Erläuterungen zu den Übersichtstabellen.....	53
4.2	Erläuterungen zu den Systemprofilen.....	54
4.3	Erläuterungen zu den beigefügten Dateien	55
5	Resümee	57
	Literatur- und Quellenverzeichnis.....	62
	Verzeichnis der Abbildungen.....	63
	Verzeichnis der Anlagen	64
	Anlagen	

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

AnBu	Anlagenbuchhaltung
AZE	Anwesenheitszeiterfassung
BDE	Betriebsdatenerfassung
CAD	Computer Aided Design
DBMS	Datenbankmanagementsystem
DV	Datenverarbeitung
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
ERP	Enterprise Resource Planning
FiBu	Finanzbuchhaltung
FIR	Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V.
KoRe	Kosten- und Leistungsrechnung
Lohn	Lohn- und Gehaltsbuchhaltung
MDE	Maschinendatenerfassung
MRP	Manufacturing Resource Planning
PPS	Produktionsplanung und -steuerung
REFA	Bundesverband Arbeitsgestaltung, Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung e. V.

1 Thematik

1.1 Hinführung zum Thema

In der Frühzeit des Rechnereinsatzes in Unternehmen (in den 1950-er Jahren) war an eine Standard- oder Unternehmenssoftware noch nicht zu denken. Software wurde nur gekoppelt mit Hardware verkauft. Erst als annähernd standardisierte Programmiersprachen verfügbar waren, war es für Dritte möglich, Software zu entwickeln und zu vertreiben. In Industrieunternehmen wurden zunächst Verfahren der Materialrechnung zur Stücklistenauflösung eingesetzt. Die rasche Entwicklung in der Rechnertechnologie führte zu funktional immer umfassenderen Anwendersystemen. Während des Siegeszuges des Personal Computers in den 1980-er Jahren wurden im Bereich der industriellen Standardsoftware zunächst Speziallösungen entwickelt, die in ihrer Funktionalität und Branchenorientierung eindeutig festgelegt waren. Teilweise waren diese Systeme stark hardwarebezogen. Erst Ende der 1990-er Jahre wurden die Funktionalität und Einsatzmöglichkeiten stark ausgeweitet. Systeme zur Produktionsplanung und Steuerung (PPS) wurden um kaufmännische Funktionen (z. B. Buchhaltung, Lohnabrechnung) ergänzt, diese Systeme werden als Enterprise Resource Planning (ERP) - Lösung bezeichnet. Software, die früher branchenspezifisch Einsatz fand, wurde so erweitert bzw. parametrisiert, dass sie auch in anderen Branchen eingesetzt werden kann. ¹

Durch eine zunehmende Internationalisierung der Märkte müssen besonders produzierende Unternehmen neuen Anforderungen entgegentreten, um dem immer größer werdenden Konkurrenzdruck gerecht zu werden. Das Marktverhalten verschiebt sich immer mehr von einem Verkäufer- zu einem Käufermarkt. Daher müssen die Unternehmen mehr denn je alle möglichen Rationalisierungspotenziale ausschöpfen, um kostengünstig und vor allem kurzfristig allen Kundenanforderungen gerecht zu werden. Für die unternehmensinterne Auftragsabwicklung resultieren daraus vor allem folgende Forderungen/ Problemstellungen:

- Kürzere Lieferzeiten, größere Terminflexibilität,
- Kürzere Entwicklungszeiten und Serienanläufe,
- Kürzere Produktlebenszyklen,
- Diversifikation der Produktpalette,

¹ Vgl. GRONAU (2001), Seite 16 f.

- Deutliche Erhöhung der Variantenvielfalt.²

Der Unternehmensalltag ist des Weiteren gekennzeichnet durch eine zunehmende Vielfalt an Produkten sowie eine immer kundespezifischere Modifizierung. Gleichzeitig nimmt mit dieser Marktveränderung der Konkurrenzdruck durch hoch standardisierte Produkte aus Ländern mit niedrigem Kostenniveau zu. Zum Teil entstehen auch Überkapazitäten, der Wettbewerb ist enger geworden. Das drückt die Preise, es müssen Abläufe im Unternehmen (z. B. Angebotserstellung, Materialbeschaffung, Fertigungsdurchlauf, Auslieferung, Rechnungslegung) optimiert und standardisiert werden. Um Kundenwünschen nachzugehen, ist eine schnelle Produktmodifikation mit einer flexiblen Fertigung, einer guten Lieferbereitschaft, aber auch der zugehörigen Logistik erforderlich.

Die beiden Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit müssen flexibler gestaltet werden. Kostenreduzierungen können in der Produktion zum einen beim investierten Kapital durch Steigerung der Produktivität und Kapazitätsauslastung der Fertigungsmittel und zum anderen beim Umlaufvermögen durch kürzere Materialdurchlaufzeiten (damit niedrigere Bestände und höhere Fertigungsflexibilität) realisiert werden. Das bedarf allerdings einer möglichst exakten Ablaufplanung, die in diesem Umfang nur computergestützt hinreichend genaue und somit brauchbare Ergebnisse liefert.

Auch eine Kapazitätsauslastung und eine Reduzierung der Durchlaufzeit sowie der Bestände führt zu einer Kostensenkung. In der Produktion wird oft in wirtschaftlichen Losgrößen gefertigt, d. h., die Produktionsanlagen werden gleichmäßig hoch ausgelastet. Häufig wird dann aber mehr hergestellt, als durch Aufträge abgedeckt ist, das hat zur Folge, dass sich der Lagerbestand aber auch die mittlere Durchlaufzeit erhöhen. Bei einer kürzeren Durchlaufzeit liegen also eine kleinere Kapitalbindung sowie ein geringeres Absatzrisiko vor. Voraussetzung für eine flexible Fertigung ist, dass sie die Losgröße von bis zu einem Stück unterstützt, wodurch die Kapazitätsauslastung in der Fertigung ungünstiger wird. Außerdem steigt damit der logistische Aufwand stark an, der Einsatz eines Datenverarbeitungssystems ist unvermeidlich.

² Vgl. PAEGERT, Chr. u. a. (1997), S. 1

1.2 Zielstellung der Arbeit

Nach SONTOW belastet die ERP-Auswahl und -Einführung die Personalkapazität in einem meist stark unterschätzten Maße. Die Risiken eines ERP-Projektes lassen sich zusammenfassend in drei Aspekten ausdrücken:

- Erreichen der inhaltlichen Zielsetzung,
- Einhalten der Terminplanung und des Kapazitätsbudgets,
- Einhalten des Investitionsbudgets.

Typische Probleme bei ERP-Projekten sind dabei häufig:

- Mangelnder Überblick über den ERP-Markt und den aktuellen Stand der Software,
- Unklare Vorstellungen,
- Fehlen einer klaren Zielsetzung,
- Fehlende Einrichtung eines Projektteams,
- Mangelnde Unterstützung der Unternehmensführung,
- Keine angemessene Priorisierung des ERP-Projektes im Vergleich zum Tagesgeschäft.

Die Einführung einer neuen Software stellt ein Unternehmen vor eine oft überschätzte Aufgabe. Der Aufwand während des normalen Tagesgeschäfts kann dabei leicht unüberschaubar werden. Schon im Anfangsstadium, der Auswahl von geeigneten ERP-Systemen, kann das Projekt der Neueinführung mit Fehlentscheidungen in eine falsche Richtung für das Unternehmen verlaufen. Das Ziel, das mit der Entscheidung der Software-Einführung aufgestellt wurde, kann nur die Rentabilitätssteigerung durch Optimierung von Unternehmensprozessen sein. Die mögliche Unterstützung durch einen entsprechenden Einsatz von Software muss dabei ausgeschöpft werden.

Diese Arbeit soll dafür einen möglichst umfassenden Marktüberblick zu ERP-Systemen geben, die spezielle Anforderungen der Holzmöbelindustrie gerecht werden. Zunächst werden grundlegende Funktionen von ERP-Systemen betrachtet. Des Weiteren sind Hinweise sowie ein Phasenkonzept für die Einführung von Unternehmenssoftware dargestellt. Genaue Beschreibungen zu ERP-Systemen mit genauen Hard- und Softwarespezifikationen sind zusammengefasst als Handreichung für Unternehmen, die sich einen ersten Überblick über den Markt beschaffen wollen.