

In dieser Rubrik stellt DER WIRTSCHAFTSINGENIEUR die besten Diplomarbeiten am Institut für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften (IWB) bzw. am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft an der TU Graz vor.

Alle Diplomarbeiten werden von Studenten unter fachlicher Betreuung eines Universitätsassistenten in Form von Industriearbeiten direkt in den Unternehmungen abgewickelt.

**Gernot KAISER**

## Konzeption und Implementierung einer EDV-unterstützten Auftragsabwicklung für Senkrechtförderer

**Betreuer:** Dipl.-Ing. Wolfgang Lindheim

Die Diplomarbeit hatte zur Aufgabe, die Auftragsabwicklung und Konstruktion der Firma Kaiser effizienter zu gestalten.

Ein vorhandenes CAD-System in Verbindung mit einem integrierten Softwarepaket stellt die Randbedingung für ein EDV-Konzept und dessen Implementierung dar. Zuerst wurden in einer Ist-Zustandsanalyse Mängel herausgearbeitet, Ziele gesetzt und neue Lösungen vorgeschlagen. Die Ist-Zustandsanalyse vermittelte auch das nötige Problemverständnis für die betrieblichen Zusammenhänge und den Auftragsablauf.

Mit Hilfe der Mischmethode SACO wurden die einzelnen Funktionen des Auftragsablaufes konzipiert.

Dabei wurde der Ablauf zuerst in 7 Funktionen gegliedert und als Datenflußgraph dar-

gestellt.

Jede der Funktionen wurde dann schrittweise detailliert und auf einem Personal Computer mit dem integrierten Softwarepaket FRAMEWORK mit den Funktionen

- Tabellenkalkulation
- Datenbank
- Textverarbeitung
- Grafik
- Kommunikation ausgearbeitet.

Dabei wurde darauf geachtet, die gewohnten Arbeitsweisen so weit als möglich beizubehalten.

Grundidee dabei war, daß am Beginn eines Auftrages ein Unterverzeichnis erstellt wird, das den Namen des aktuellen Auftrags bekommt.

In dieses Verzeichnis werden im Laufe eines

Auftrages die Dokumente

- Berechnung (Tabellenkalkulation + Datenbank)
- Kalkulation (Tabellenkalkulation + Datenbank)
- Angebotstext (Textverarbeitung + Datenbank)
- Auftragsbestätigung (Textverarbeitung + Datenbank)
- Rechnung (Textverarbeitung + Datenbank)
- Bestellungsliste (Tabellenkalkulation)
- Stundenerfassung (Tabellenkalkulation)
- Stundenauswertung (Tabellenkalkulation) abgespeichert.

**Heribert HOFBAUER**

## EDV-unterstützte Schadensfassung und Terminplanung in der vorbeugenden Instandhaltung

**Betreuer:** Dipl.-Ing. Wolfgang Egle

Aufgabe dieser von der Steirischen Brauindustrie AG in Auftrag gegebenen Diplomarbeit war eine benutzerspezifische Softwareentwicklung zur Unterstützung der vorbeugenden Instandhaltung in der Brauerei Puntigam. Entsprechend der zu erwartenden Datenmenge wurde für den Einsatz dieser Software ein Personal Computer folgender Konfiguration gewählt: 512 kB Hauptspeicher, eine 20 MB Winchester-Disc Station und ein 5 1/4 Zoll Diskettenlaufwerk mit 1,2 MB Speicherkapazität pro Diskette.

Das Ergebnis war ein in DBASE III erstelltes Programmpaket mit folgenden drei Modulen:

- Anlagenstrukturierung und Dokumentation mit einer hierarchisch aufgebauten Anlagendatei, die alle wesentlichen Informationen über die Kostenstellen, deren Anlagen, Maschinen und Maschinenteile beinhaltet. Dieser Modul bildet

die Basis der beiden folgenden Module.

- Instandhaltungsplanung: Erstellung von Inspektions-, Wartungs- und Schmierplänen. Eine Rückmeldung der erledigten Arbeiten bewirkt eine Neuordnung im nächsten Arbeitsplan und ermöglicht die Anpassung der zunächst nur geschätzten Instandhaltungsperioden an die tatsächlich erforderlichen Wartungsintervalle. Eventuell auftretende Terminhäufungen werden selbständig abgebaut.

- Schadensfassung und Auswertung der aufgetretenen Maschinenschäden und deren Ursachen: Erstellung einer Anlagen- bzw. Maschinenhistorie, die Aufschluß über den Zustand und den Reparaturaufwand dieser Anlagen gibt.

Die Verarbeitung wird in einem menügesteuerten Dialogbetrieb durchgeführt, wodurch dieses Programm auch für wenig geschulte Anwender zugänglich wird.

Zudem sorgt ein spezielles Steuerprogramm für eine termingerechte Ausführung aller Programmfunktionen, von der täglich durchzuführenden Auftragsrückmeldung bis hin zur monatlichen Datenreorganisation.

Parallel zur Softwareentwicklung wurden eine Programmdokumentation und eine ausführliche Benutzeranleitung erstellt.

Um das Programm erfolgreich in den Betrieb integrieren zu können, mußten auch einige organisatorische Maßnahmen getroffen werden, so z.B. die Einführung eines schriftlichen Auftragsystems und die Neuordnung der bisher vorhandenen Maschinenkartei. Der Grundgedanke dieser begleitenden Maßnahmen war jedoch immer, mit möglichst geringem organisatorischem Aufwand eine optimale Unterstützung durch die EDV zu erhalten.

**Nikolaus THALLER**

## Die Abhängigkeit Österreichs von Energieimporten

**Betreuer:** Dipl.-Ing. Gerhard Moritz

Energieverbrauch: Nach dem Erreichen des Höchstwertes im Jahr 1979 (Gesamtenergieverbrauch: 1020 PJ, Endenergieverbrauch 762 PJ) ist der Energieverbrauch im Zeitraum 1981 bis 1984 leicht im Sinken

begriffen. In der Mitte der 70er Jahre kam es zu einer Entkoppelung von BIP- und Energieverbrauchswachstum; der österreichische Stromverbrauch wächst allerdings weiterhin stärker als das BIP.

Energieimport: Der Anteil der Energieimporte am Primärenergieaufkommen (1960: unter 50%), stieg ab 1967 stark; im Jahr 1984 betrug die Nettoimporttangente bereits 67,3%. Die Kosten für Energieimporte