

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.

**Gunter KRISCHNER**

## Schutzraumbau in Österreich

**Betreuung:** Dipl.-Ing. Egon M. Bodner

Durch den Reaktorunfall von Tschernobyl und die damit verbundenen Auswirkungen auf Österreich gewann dieses Thema eine tagespolitische Aktualität. Es wurde auch hierzulande das Bewußtsein erweckt, effiziente Zivilschutzmaßnahmen zu ergreifen. Dadurch werden sicherlich viele der aufgezeigten Probleme leichter zu lösen sein und es wird an den Verantwortlichen liegen, die Gunst der Stunde zu nützen.

In Österreich gibt es keine bundeseinheitliche Regelung des Schutzraumbaus. Durch die derzeitige Kompetenzverteilung in der österreichischen Bundesverfassung bleibt es dem Landesgesetzgeber überlassen, entsprechende Regelungen für den Schutzraumbau zu erlassen. Dazu kommt noch die zweifellos ungenügende Gesetzgebungspraxis in Zusammenhang mit un-

terschiedlichen Vollzugsgewohnheiten.

Im technischen Bereich der Arbeit werden Schutzräume des Typs Grundschutz mit einem Fassungsraum bis zu 50 Personen beschrieben. Ausführungskriterien dieses Schutzzumfanges definieren technische Richtlinien, herausgegeben vom Bundesministerium für Bauten und Technik.

Ein Kostenvergleich Normalkeller — Schutzraumkeller bei einer angenommenen Bausumme von S 1.500.000,— soll zeigen, welche Mehrkosten dem Bauherrn einerseits durch die Errichtung des Schutzraumes nach den Bestimmungen der Bauordnung, andererseits voll einsatzfähig, erwachsen. Das Ergebnis zeigt einen durchaus vertretbaren Mehraufwand von 2% der Bausumme für die bauliche Grundausführung und einen doch bereits erheblichen

Mehraufwand von 3,7 — 5,6% (je nach Einrichtung) für den Vollobausbau.

Zusammenfassend läßt sich folgendes feststellen: Sollte der Gesetzgeber eine bestmögliche Versorgung der Bevölkerung anstreben, wäre es an der Zeit, konkrete, langfristige Pläne darüber zu erstellen. Man müßte anhand dieser Pläne und Gesetzesentwürfe klären, ob man sich für eine Schutzraumpflicht für Neubauten entscheidet oder ob man zu einem Netz von Gemeinschaftsschutzräumen übergeht. Dann muß man die Finanzierung sowie etwaige Förderungen im Verhandlungswege erarbeiten und eine bundeseinheitliche Vollziehung in Angriff nehmen. Dies alles aber sollte nur mit weitgehender Mitwirkung und Information der davon Betroffenen Hand in Hand gehen.

**Hubert HEISSL**

## CAD auf Personal Computer — Technische Leistungsfähigkeit und Anwendungsmöglichkeiten

**Betreuung:** Dipl.-Ing. Wolfgang LINDHEIM

CAD-Systeme auf Personal Computer sind EDV-Systeme zur rechnergestützten Konstruktion, die auf Personal Computer als Zentraleinheit basieren und durch relativ niedrige Anschaffungskosten gekennzeichnet sind.

Durch eine systematische Untersuchung der am Markt angebotenen Systeme und durch eine Beschreibung und Beurteilung von Mikro-CAD-Anwendungen im Maschinenbau sollte mit dieser Arbeit potentiellen Anwendern eine Hilfe bei der Auswahl eines CAD-Systems auf Personal Computer angeboten werden.

Die Ergebnisse zeigten, daß Mikro-CAD-Systeme eine gut entwickelte Grundsoftwa-

re für die Erstellung von 2D-Zeichnungen besitzen. Bedingt durch die beschränkte Leistungsfähigkeit der verwendeten Hardware werden aber den handhabbaren Datenmengen Grenzen gesetzt.

Erweiterte CAD-Funktionen wie Variantenprogrammierung, Attributverarbeitung und Einbindung technischer Berechnungen werden nur von wenigen Systemen angeboten.

Durch den Besuch bei Mikro-CAD-Anwendern und Teilnahme an einer Fachtagung konnten typische Mikro-CAD-Anwendungen im Bereich des Maschinenbaues gesammelt und beurteilt werden.

Als Ergebnis kann die Verwendung von

Mikro-CAD-Systemen zur 2D-Zeichnungserstellung und Schemakonstruktion vorbehaltlos empfohlen werden, wenn die Datenmengen klein sowie die Formate nicht größer als A3 sind und keine Berechnungen erforderlich sind. Bei der Variantenkonstruktion, Schematakonstruktion mit Attributverarbeitung und bei Konstruktionen mit technischen Berechnungen können die untersuchten Systeme nur bedingt eingesetzt werden. Für die Erstellung von großen, inhaltsreichen Zeichnungen sowie für 3D-Geometrieverarbeitung wird die Verwendung von Mikro-CAD-Systemen nicht empfohlen.

**Dipl.-Ing. Christian Ruppig:**

## Einsatzmöglichkeiten von Tabellenkalkulationsprogrammen in der Kostenrechnung

**Betreuung:** UA Dipl.-Ing. Dr. techn. Wigbert Winkler

Wegen des stark gestiegenen Preis-Leistungsverhältnisses von Personal-Computern wird der Einsatz von EDV in Klein- und Mittelbetrieben immer interessanter. Von den Standardsoftwarepaketen unterstützen die Tabellenkalkulationsprogramme die Durchführung der Kostenrechnung am besten.

Im ersten Teil wird die grundsätzliche Ar-

beitsweise vorgestellt und die angebotenen Funktionen erklärt. Daraus ergeben sich die Anwendungsmöglichkeiten, die Vorteile, sowie die Grenzen dieser Programme.

Im ersten Teil werden

- die grundsätzliche Arbeitsweise,
- die eingebauten Funktionen,
- die Anwendungsmöglichkeiten,
- die Vorteile sowie

— die Grenzen dieser Programme aufgezeigt und erläutert.

Anschließend werden die Einsatzmöglichkeiten in

- dem Betriebsabrechnungsbogen,
- der Kostenträgerstückrechnung und
- der kurzfristigen Erfolgsrechnung, hinsichtlich
- der Unterstützung bei der Durchführung