

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 93 (1975)  
**Heft:** 9

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Kurse und Tagungen

### VDI-Fachtagung «Das Verhalten festigkeitsbeanspruchter Werkstoffe und Bauteile unter Korrosionseinwirkung», Lindau

Zu diesem Thema veranstaltet die VDI-Fachgruppe Werkstofftechnik am 17. und 18. April 1975 in Lindau eine Fachtagung mit folgenden Schwerpunkten: Einführung in die Korrosionskunde: Die verschiedenen Arten der Korrosion, Prüfung des Korrosionsverhaltens von Werkstoffen und Bauteilen unter Berücksichtigung der Aussagefähigkeit für die Praxis, Korrosionsverhalten von Bauteilen bedingt durch Werkstoffverarbeitung. Konstruktion und Angriffsmedium: Interkristalline Korrosion und interkristalline Rissbildung, Lochkorrosion, Kontaktkorrosion und Spannungsreihe, Schäden durch Zusammenwirken von Erosion, Kavitation und Korrosion. Korrosionsverhalten von Bauteilen unter dem Einfluss statischer und dynamischer Beanspruchung: Spannungsrisskorrosion und Massnahmen zu ihrer Vermeidung, Wasserstoffversprödung und Rissbildung, Schwingungsrisskorrosion, Massnahmen zur Verhinderung von Schwingungsrisskorrosion. Hochtemperaturkorrosion: Erscheinungsformen, Korrosionsprobleme bei der Verbrennung von Gas, Kohle und Öl, Hochtemperaturkorrosion bei Gasturbinen und Motoren.

Das ausführliche Programm erhalten Sie bei der VDI-Fachgruppe Werkstofftechnik, 4000 Düsseldorf 1, Postfach 1139, FS 08 586 525, Tel. 0049 211 / 6214-556.

### First European Nuclear Conference, Paris

The Conference on April, 21—25, 1975 in Paris is sponsored by the European Nuclear Society (ENS) which groups the main scientific societies in the nuclear field in Europe, with the collaboration of the American Nuclear Society. The theme is "The Maturity of Nuclear Energy".

Nuclear Energy specialists from all countries are cordially invited to submit a paper in résumé form and to participate in this event which will be focused on the technological maturity of nuclear energy in Europe and the World, in particular regarding the practical problems and experience acquired from the construction and exploitation of industrial nuclear facilities.

Short technical visits in Paris area may be arranged during the Conference on request. Technical and tourist visits will be organized during the week-end following the Conference (for example: to the Loire-Valley). Study tours by region (South of France, Italy, Germany, Switzerland, Great Britain...) or by topics (Research-Centres, Fast Reactors, Fuel fabrication...) during the week following the Conference are planned.

For additional informations write to the Executive Office European Nuclear Conference, P. O. Box 27, F-92140 Clamart, France.

### Deutscher Betontag 1975 in Hamburg

13. bis 15. Mai 1975 im Kongress-Zentrum Hamburg

Es sind die folgenden Vorträge vorgesehen: *H. Kühn*: «Kunstepochen der Vorzeit». *H. Becker*: «Bau des Seehafens Richardsbay, Südafrika». *H. Bomhard*: «Stadiontribünen am Beispiel von Köln-Müngersdorf». *E. Dimel*: «Ahrthalbrücke». *J. Eisenmann*: «Bahnstrecken für den Schnellverkehr». *H. Flessner*: «Konstruieren im Dialog mit dem Computer – Interaktiver Konstruktionsplatz». *K. Holz*: «Gründungsverfahren im Hafenaufbau am Beispiel Owendo (Gabun)». *R. Lacroix*: «Erdöl-Arbeitsinsel aus Beton». *D. Lenz*: «Durchpressen von Stahlbetonrohren sehr grossen Durchmessers». *V. Meldner*: «Einschaliger Tunnelausbau mit Stahlbetontübbings». *L. Misiti*: «Brücken- und Tunnelbauten der Direttissima (Schnellbahnlinie Rom-Florenz)». *E. Neubarth*: «Güteüberwachung von Beton-BII-Baustellen». *G. Rehm*: «Entwicklungstendenzen bei Beton- und Spannstählen». *W. Teutschbein*: «Fernsehtürme der Deutschen Bundespost». *W. Werner*: «Herstellung von Eisenbahnüberführungen unter Betrieb». *H. Wittfoht*: «Die Spannbetonüberbauten der Köhlbrandbrücke, Hamburg».

*Kurzberichte* aus der Praxis: *H. Bomhard*: «Hubverfahren». *E. Kern*: «Gleitschalungsverfahren im Industrie- und Bürohausbau». *L. Mayer*: «Hochregallager der Bayer-Werke, Leverkusen». *D. Tümler*: «Fertigteilkonstruktionen für den Hochschul- und Industriebau». *R. Walther*: «Senkdeckenverfahren für Tiefgaragen».

Forschung für die Praxis – *Kurzberichte* über Forschungsergebnisse: *E. Grasser*: «Bemessung von Leichtbeton». *K. Kordina*: «Bewehrungsführung in Rahmenecken und Rahmenknoten». *H. Kupper*: «Neue Untersuchungen an Übergreifungsstößen (Bügel; Längsstäbe grösserer Durchmesser)». *F. Leonhardt*: «Rissebeschränkung». *F.-P. Müller*: «Lasteintragung in die Bewehrung von Druckgliedern». *A. Steinle*: «Bewehrung von ausgedickten Trägern».

Die Tagungs-Grundgebühr beträgt 240 DM einschliesslich Berichtsband. Über das Rahmenprogramm und die Baustellen-Besichtigungsfahrten gibt das endgültige Programm Auskunft, das zusammen mit den Anmeldeunterlagen angefordert werden kann vom Deutschen Beton-Verein e. V., D-6200 Wiesbaden, Postfach 543, Tel. 0049 6121 / 37 20 71-74.

## Öffentliche Vorträge

**Jahresversammlung ZBV.** Dienstag, 4. März. ZBV, Zürcher Studiengesellschaft für Bau- und Verkehrsfragen. 20.15 h Kongresshaus Zürich, Vortragssaal 1. Stock, Eingang U, Gotthardstrasse 5, Zürich. Arbeitsgruppe 6, Leiter Dr. phil. *R. Schilling*: «Die ZBV und die Meinungsbildung bei der Planung».

**Schnellbahnkonzept.** Dienstag, 4. März. SIA, Sektion Bern. 20.15 h Bahnhofbuffet Bern. *O. Baumann*: «Schnellbahnkonzept in Europa und in der Schweiz».

**Verlagerung ins Ausland.** Mittwoch, 5. März. VSBI, Vereinigung Schweizerischer Betriebsingenieure. 19.15 h im Hörsaal F 36, Maschinenlaboratorium der ETHZ, Sonneggstrasse 3, Zürich. Begrüssung und Einführung von Dr. *B. Fischer*, Erfahrungsberichte von *H. R. Hofer*, *H. Probst* und *E. Ritterhaus*.

**Tropisch-Afrika.** Mittwoch, 5. März. Geographisch-Ethnographische Gesellschaft Zürich. 20.15 h im Hörsaal E 5, ETH-Hauptgebäude, Rämistrasse 101, Zürich. Prof. Dr. *W. Manshard*, Freiburg i. Br.: «Probleme der Umweltbelastung in Tropisch-Afrika – Beobachtungen und Erfahrungen eines Geographen im Dienste der UNESCO 1970/73».

**Architekturkritik.** Donnerstag, 6. März. Technischer Verein Winterthur und Sektion Winterthur des SIA. 20 h Foyer Hotel Zentrum Töss, Winterthur. Prof. Dr. *D. Schnebli*, ETH Zürich: «Architekturkritik».

**Entscheidungstechniken.** Montag, 10. März. SIA-Fachgruppe der Ingenieure der Industrie (FII). 17.15 h im Hörsaal 22c, Physikgebäude der ETHZ, Gloriastrasse 35, Zürich. Dr. *A. M. Becker*: «Mathematische Statistik mit Beispielen». Dr. *M. Ladner*: «Statistik bei der Qualitätskontrolle von Beton». Kursgeld für Einzelvortrag 10 Fr. (Mitglieder) bzw. 15 Fr. (Nichtmitglieder).

**Öffentlicher Verkehr.** Mittwoch, 12. März. SIA, Sektion Zürich. 20.15 h im Zunfthaus «Zur Schmiden», Marktgasse 20, Zürich. *H. Hartmann*, Direktor VBZ: «Probleme der Entscheidungsfindung im öffentlichen Verkehr am Beispiel der VBZ».

**Denkmalpflege.** Donnerstag, 13. März. Technischer Verein Winterthur und Sektion Winterthur des SIA. 20 h im Foyer Hotel Zentrum Töss, Winterthur. Prof. Dr. h. c. *Knöpfli*: «Denkmalpflege». Dieser Vortrag findet im Anschluss an die *Generalversammlung* statt.

**Die Kunst der Naiven.** Donnerstag, 13. März. Kunsthau Zürich. 20.15 h im Vortragssaal des Kunsthau Zürich. Prof. Dr. *Karl H. Henking*: «Stammeskunst — Naive Kunst?».

# Office-Computer im Ingenieur- und Architekturbüro

Von Bernd A. Göbel, Zürich

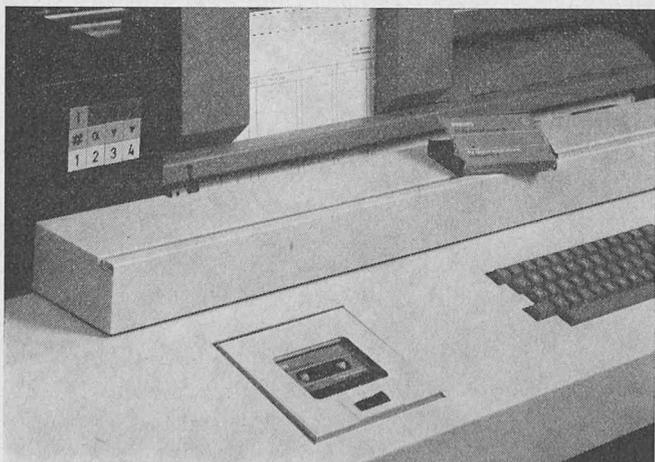
Die vor der Planung eines Bauprojektes gesetzten Ziele und Anforderungen des Bauherrn müssen während der Planung einerseits von der technischen Seite und andererseits von der Kostenseite her untersucht und Wege zur Realisierung aufgezeigt werden. Die technischen Konzepte der Architekten und Ingenieure sind eng mit den Kosten verknüpft. Die Planung richtet sich folglich im wesentlichen nach den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln. Diese Grundsätze sind in keiner Branche besser bekannt als in der Baubranche. Dass jedoch nicht nur während der Planungsphase, sondern auch bei der Realisierung eines Bauprojektes neben der Kontrolle des technischen Fortgangs eine permanente Überwachung der Kosten unerlässlich ist, scheint auch heute noch nicht überall in der ganzen Tragweite bekannt zu sein. Doch gerade in dieser für viele Unternehmen nicht leichten Zeit mit kurzfristig steigenden Kosten und hohen Inflationsraten kommt der finanziellen Projektüberwachung eine fundamentale Bedeutung zu.

Der Computerhersteller Philips Electrológica, der bereits viele Office-Computer der erfolgreichen Serie P 350 in Unternehmen der Baubranche installiert hat, veranstaltet zusammen mit der Treuhandgesellschaft Visura, Solothurn, Zürich, Luzern, und dem Architekturbüro Moser, Kuenzle, Gerber, Zürich, in der deutschsprachigen Schweiz Fach-



Philips Office-Computer P 359 mit einer Speicherkapazität von wahlweise 600 oder 1000 Worten zu 16 Stellen

Die Cassette kann sowohl Programme aufnehmen, während der Verarbeitung Zwischenwerte speichern, als auch ausgewählte Daten für spätere Auswertung, z. B. für Statistiken, aufbewahren



seminare. In diesen eintägigen Seminaren werden praxiserprobte Programme demonstriert, welche in der Bauadministration die Überwachung von Planungs- und Baukosten sicherstellt und in der Eigenadministration die Überwachung des Eigenaufwandes in Form von Soll-Ist-Vergleichen ermöglicht. Allen Interessenten soll die Möglichkeit geboten werden, einen umfassenden Überblick über bereits bestehende Computer-Lösungen und über fertige, kurzfristig einsetzbare Programme zu gewinnen.

## Bauadministration

Mit dem Programmpaket «Bauadministration», das sich bereits seit einigen Jahren im praktischen Einsatz bewährt hat, wird die Baukostenabrechnung bearbeitet. Dieses Programmpaket kann überall dort eingesetzt werden, wo die Planung und Überwachung des Zahlungsverkehrs im Zusammenhang mit der Ausführung von Bauten systematisch durchgeführt werden soll. Der Erarbeitung dieser Organisation lag die Zielsetzung zugrunde, qualitativ verbesserte Informationen über die Baukosten, dem jeweiligen Stand der Planung entsprechend, zu erhalten. Die Baukosten gliedern sich in bereits aufgewendete und in zu erwartende Kosten. Als Datenträger dienen die leicht zu handhabenden und preiswerten Magnetkonten, in der Kostenauswertung die Magnetband-Cassette.

Die Baubuchhaltung basiert auf dem Gedanken des dynamischen Kostenvoranschlags. Dieser soll zu jedem beliebigen Zeitpunkt den wahrscheinlichen Endwert der Schlussabrechnung darstellen, unter Einhaltung der notwendigen Sicherheit. Der Grad der Genauigkeit dieser Prognose steigt mit fortschreitender Bauzeit, indem geschätzte Zahlen laufend durch gemessene, d. h. effektive Zahlen ersetzt und Reserven für Unvorhergesehenes abgebaut werden.

Durch den programmierten Arbeitsablauf im Computer werden folgende Überwachungen möglich:

- Arbeitsvergebung
- Zahlungsverkehr
- Bauabrechnung
- Garantiekontrolle

Im weiteren werden die abgespeicherten Daten der Baukosten in Erfahrungszahlen ausgewertet:

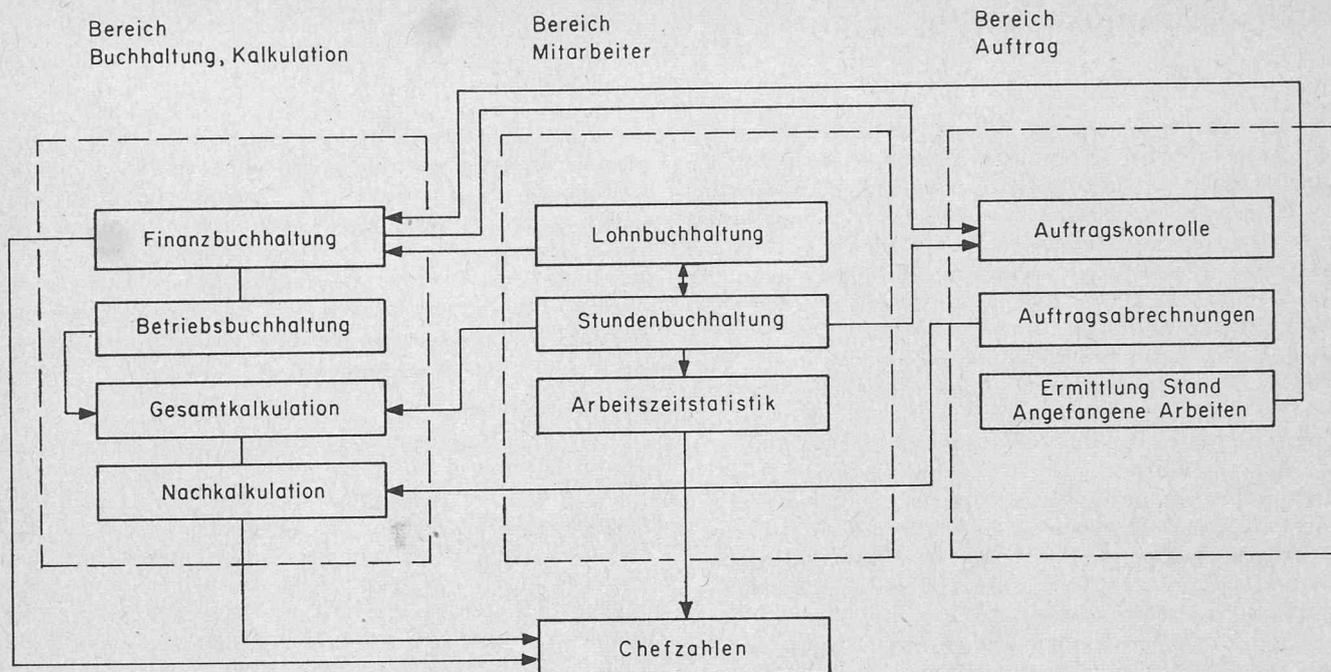
- Promille-Anteil einzelner Arbeitsgattungen
- Franken-Anteil pro m<sup>3</sup>

Als Dienstleistung liefern die Daten Adresslisten und Terminlisten.

Die Kontrolle der Baukosten während der gesamten Projektdauer wird durch die dynamische Auswertung in Form von periodischen Finanzrapporten sichergestellt. Der Finanzrapport zeigt zu jedem Zeitpunkt den Soll-Ist-Vergleich über zu erwartende Baukosten, Kostenveränderungen, Kostenreserven, geleistete Zahlungen und eingegangene Verpflichtungen (Werkverträge). Die Bearbeitung der Kosten parallel zur Planung und Ausführung lässt Abhängigkeiten frühzeitig erkennen und ermöglicht damit Entscheidungen zeitgerecht zu treffen. Damit kommen wir dem Ziel, wirtschaftlich zu bauen, einen wesentlichen Schritt näher.

## Eigenadministration

Das Programmpaket «Eigenadministration» ermöglicht die Führung einer mitarbeiterbezogenen Stundenbuchhaltung, die Erstellung von Auftragsabrechnungen im Sinne einer Nachkalkulation, die Vorbereitung der Fakturierung sowie die Ermittlung der angefangenen Arbeiten und des Arbeitsvorrates.



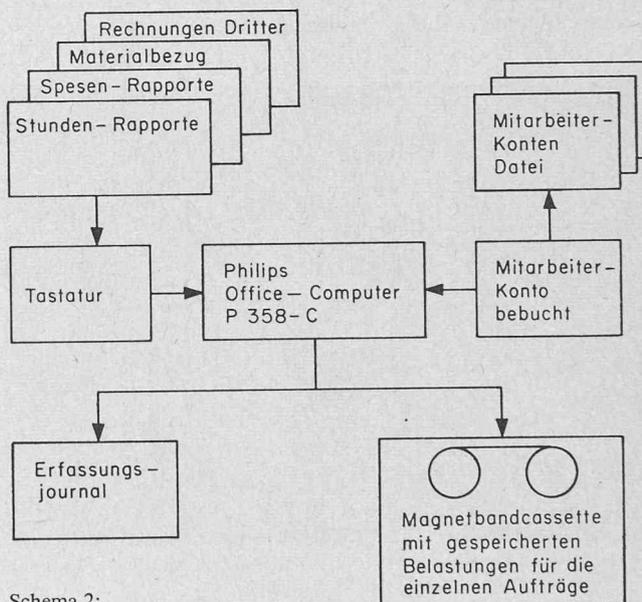
Schema 1: Der Bereich Buchhaltung und Kalkulation ist über die Finanzbuchhaltung mit der Auftragskontrolle verknüpft

Bei einer Analyse der einzelnen Arbeitsgebiete lassen sich viele Querverbindungen und gegenseitige Abhängigkeiten feststellen. Das Schema 1 verdeutlicht, wie der Bereich Buchhaltung und Kalkulation über die Finanzbuchhaltung mit der Auftragskontrolle verknüpft ist. Es zeigt auch, wie die Auftragsabrechnungen in die Nachkalkulation einfließen. Besonders wichtig sind aber die aus der Arbeitszeitstatistik, Finanzbuchhaltung und Nachkalkulation ermittelten Führungszahlen. Sie bieten dem Chef die Möglichkeit, mit minimalem Zeitaufwand in konzentrierter Form die wichtigsten Zahlen zu kontrollieren.

Der Ablauf auf der Maschine geht so vor sich, dass die Bedienungskraft die Daten vom Stundenrapport, Spesenbeleg, Materialbezugsschein usw. abliest, über die Tastatur in den Philips Office-Computer eingibt und für jeden Mitarbeiter ein Magnetkonto eröffnet. Der Computer druckt alle eingegebenen Daten auf ein Erfassungsjournal aus und speichert die für die einzelnen Aufträge zu belastenden Beträge auf einer eingebauten Magnetbandcassette ab (Schema 2). Aufgrund einer zu Beginn der Erfassung festgelegten Soll-Arbeitszeit wird vom Computer eine allfällige Über- oder Unterzeit ermittelt und verbucht. Nach der Erfassung erfolgt eine Totalisierung aller eingegebenen Daten (Stunden und einzelne Spesen, Materialien, Drittarbeiten). Bei der Verarbeitung der Daten werden die auf der Magnetbandcassette gespeicherten, auftragsbezogenen Daten auf die entsprechenden Magnetkonten verbucht. In der Praxis druckt der Computer automatisch die Auftragsnummer aus, zieht das Auftragskonto ein, prüft ob die Auftragsnummer stimmt und verbucht die Belastung. Die verbuchten Daten, Stunden und Betrag oder Code und Betrag mit Personalnummer werden auf dem Magnetkonto ausgedruckt und auf dem Magnetstreifen des Kontos gespeichert. Anschliessend werden alle verbuchten Stunden und Frankenbeträge zu Kontrollzwecken totalisiert.

Die Auswertung der Daten erfolgt mitarbeiterbezogen und auftragsbezogen. Hierbei wird ausser dem Mitarbeiterverzeichnis eine Arbeitszeitstatistik nach Mitarbeitern pro Periode und kumuliert sowie totalisiert ausgedruckt.

Der Vorteil dieser Auswertungen ist primär darin zu sehen, dass sie jederzeit verfügbar sind. Sie ermöglichen eine



Schema 2:

raschere Einforderung von Teilzahlungen und eine schnelle und flexible Auftragsabrechnung, was zu einer Verbesserung der Liquidität führt. Ferner kann der Auftragsbestand permanent überwacht werden. Die Mitarbeiterstatistik ermöglicht eine bessere Kontrolle der Produktivität.

#### Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die zuvor kurz beschriebenen Programmpakete für die Bauadministration und die Eigenadministration von Fachleuten der Branche in Zusammenarbeit mit Computerexperten erarbeitet wurden. Ferner haben sie sich bereits im praktischen Einsatz bewährt und sind kurzfristig verfügbar. Anlässlich der geplanten Seminare werden diese Programme ausführlich erläutert und durch Diskussionen und praktische Vorführungen ergänzt.

Adresse des Verfassers: Bernd A. Göbel, Philips AG Electrológica, Binzstrasse 18, 8027 Zürich.