

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **92 (1974)**

Heft 39: **Computer im kleinen und mittleren Ingenieur- und Architekturbüro**

PDF erstellt am: **24.04.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Computereinsatz im kleinen und mittleren Ingenieur- und Architekturbüro

SIA-Informationstagung vom 5. und 6. April 1974 im Kasino Zürichhorn, Zürich

DK 681.3

*Dem Ingenieur und Architekt im kleinen und mittleren Büro bietet sich heute ein breites Spektrum von Möglichkeiten des Computereinsatzes an. Der Büroinhaber muss prüfen, ob sich ein Computereinsatz lohnt, und wenn ja, in welcher Form. Er braucht dazu umfassende Informationen über das Angebot von EDV-Lösungen sowie über Erfahrungen anderer Büros auf diesem Gebiet.*

*Die SIA-Fachgruppe der Ingenieure der Industrie, Sektion Zürich, hat eine Informationstagung organisiert mit dem Ziel, dem Teilnehmer einen Überblick über die Möglichkeiten und Probleme des Computereinsatzes zu geben und Auswahlkriterien zu liefern.*

*Die grosse Teilnehmerzahl hat die Aktualität des Themas bewiesen. Es war deshalb angezeigt, die Referate gesammelt herauszugeben. Aus Platzgründen war es nicht möglich, alle Vorträge vollumfänglich in diesem Heft abzdrukken. Es besteht jedoch die Möglichkeit, eine vollständige Kopie der hier nur zusammengefassten Referate zu beziehen.*

*Entgegen dem Ablauf der Tagung sind die Referate in drei Themengruppen geordnet: 1. EDV heute und morgen – allgemeine Grundlagen und Entwicklungstendenzen; 2. Evaluationskriterien, Betriebserfahrungen; 3. Anwendung der EDV in der Administration; besondere technische Anwendungen. Auf Seite 902 dieses Heftes findet sich ein alphabetisches Glossar der verwendeten Begriffe.*

### 1. EDV heute und morgen – allgemeine Grundlagen und Entwicklungstendenzen

*Neben den praxisbezogenen Vorträgen von der Anwendungsseite her wurde versucht, den Tagungsteilnehmern auch allgemeine Grundlagen zum Thema der EDV zu vermitteln. Dies trug zum besseren Überblick über das Gesamtproblem der «Einführung der EDV im kleineren und mittleren Büro» bei und half eine gemeinsame Sprache in der Diskussion zu finden.*

*A. Mühlethaler sprach über die Grundzüge der elektronischen Datenverarbeitung. Seine Ausführungen, die eine klare Definition der Begriffe und deren Bedeutung boten, sollen kurz zusammengefasst auch hier an den Anfang gestellt werden.*

*Die folgenden Thesen von Prof. Dr. C. A. Zehnder werden darüberhinaus einige Anregungen für den praktischen Ingenieur geben, der sich nicht ausschliesslich mit Computerneuigkeiten auseinandersetzen kann. Das Referat von U. Müri behandelte das Spezialgebiet der graphischen Datenverarbeitung. Eine Zusammenfassung soll zum allgemeinen Verständnis beitragen. In die EDV-Zukunft wies der Vortrag von Dr. E. Anderheggen. Einen wesentlichen Teil seiner Ausführungen ist bereits der in der SBZ Heft 5, 1973 enthalten. Es wird deshalb auf den dortigen Aufsatz «Computer im Bauingenieurwesen» verwiesen.*

## Grundzüge der elektronischen Datenverarbeitung

Referent A. Mühlethaler, Zürich

### Prinzip der Datenverarbeitung

Die elektronische Datenverarbeitung lässt sich mit der manuellen Verarbeitung von Daten durch eine Person vergleichen. Ein Geschäftsvorfall in einer Unternehmung schlägt sich normalerweise in einem Dokument nieder (Bestellung, Zahlung, Wareneingang usw.), das Lesen des entsprechenden Beleges durch den zuständigen Mitarbeiter kann als «Eingabe» bezeichnet werden.

Durch mündliche Anweisungen oder aus einem Arbeitsbuch hat der Mitarbeiter genaue «Instruktionen» erhalten, die sich in seinem «Hauptspeicher» (Gehirn) festgesetzt haben. Nach diesen Regeln kann die «Verarbeitung» der eingegebenen Daten erfolgen, d.h. zum Beispiel Multiplikation von Menge  $\times$  Preis, Abzug des Rabattes usw. Der Speicherplatz im Gehirn des Mitarbeiters ist beschränkt, er kann nicht Tausende von Kunden- oder Artikelinformationen aufnehmen. Dazu stehen ihm Karteien («externe Speicher») zur Verfügung, von denen einzelne Fakten ebenfalls gelesen und in den «Hauptspeicher» übertragen werden können.

Nach der Verarbeitung können nun die entsprechenden Resultate vom Mitarbeiter zu Papier gebracht werden. Eine

Rechnung wird geschrieben, in der Kartei wird ein neuer Lagerbestand eingetragen, die «Ausgabe» erfolgt.

### Prinzip eines EDV-Systems

Im Mittelpunkt eines Computers steht die *Zentraleinheit* mit *Rechenwerk*, *Steuerwerk* und *Hauptspeicher*. Im Rechenwerk werden die arithmetischen und logischen Operationen durchgeführt, das Steuerwerk ist für den Ablauf eines «Programms» verantwortlich. In den Hauptspeicher wird vor Arbeitsbeginn das Programm (Sammlung von Instruktionen) eingelesen. Im weiteren stehen im Hauptspeicher alle durch eine Eingabeoperation übertragenen Daten (die zur unmittelbaren Verarbeitung benötigt werden), wie auch verarbeitete Resultate, die meistens für eine Ausgabeoperation bereitgestellt werden.

Durch Zusammenwirken von Rechenwerk, Steuerwerk und Hauptspeicher erfolgt die eigentliche Verarbeitung. Zur Aufnahme grosser Datenbestände stehen externe Speicher zur Verfügung, auf denen beliebige Informationen konsultiert und auch modifiziert werden können.