

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 92 (1974)  
**Heft:** 3: Zur "Swissbau 1974"

**Artikel:** Zur "Swissbau 1974": Basel, 29. Januar bis 3. Februar  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-72229>

### **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>**



## Zur «Swissbau 1974»

Basel, 29. Januar bis 3. Februar

*Die Verwirklichung eines Bauvorhabens, sei es ein Hochbau, oder sei es eine Brücke, eine Strasse oder ein Tunnel, verlangt die Koordination einer Vielzahl von Kräften, die alle bei der Planung und Ausführung ihr bestes Wissen und Können einsetzen müssen. Die Technik der Bauausführung ist in den letzten Jahren stark weiterentwickelt worden. Heute stehen den Bauschaffenden eine grosse Zahl von Verfahren, Materialien, Geräten, Installationen und Elementen zur Verfügung. Einen unmittelbaren und anschaulichen Überblick über Bewährtes und Neues, über Herkömmliches und daraus entwickelte Verfahren und Produkte vermittelt eine gut eingeteilte und übersichtlich organisierte Fachmesse, in der nicht nur einige Produzenten ausstellen, sondern die Grosszahl der zu Gruppen zusammengefassten Firmen. In der Swissbau sind die Aussteller der Zulieferindustrie für den Hoch- und Tiefbau einschliesslich Baunebengewerbe zusammengeschlossen. Angegliedert ist ebenfalls die früher zur Hilsa gehörende Untergruppe Isolierung und Dichtung.*

## Computer-Graphik als Hilfsmittel des Bauingenieurs

DK 681.3:624.04

Von Dr. D. Pfaffinger, Zürich

### 1. Einleitung

Der Einsatz elektronischer Rechenanlagen, des Computers, bei der Lösung wissenschaftlicher, technischer oder kommerzieller Aufgaben wird heute immer mehr zur Selbstverständlichkeit. Diese Entwicklung war vor allem aus zwei Gründen möglich: einmal konnten die Kosten für elektronische Berechnungen dank leistungsfähigerer Anlagen gesenkt werden. Zum anderen wurde die Benutzung des Computers durch die Entwicklung höherer Programmiersprachen und fertiger Programme für Standardaufgaben stark vereinfacht.

Der Weg zu einer bequemen Benutzung des Rechenautomaten führte über die Assemblersprachen (z.B. COMPASS) zu den höheren Programmiersprachen (z.B. FORTRAN) und zu den problemorientierten Sprachen (z.B. STRESS). Damit wurde es auch für den Ingenieur ohne grosse Computerkenntnisse möglich, seine Probleme und seine aus der Erfahrung und mit schöpferischen Ideen gefassten Entschlüsse in einfacher Weise dem Computer mit seiner Fähigkeit zur schnellen und präzisen Durchführung vorgeschriebener Operationen mitzuteilen. Der zunächst letzte Schritt auf diesem Weg zu einer engen Kommunikation zwischen Mensch und Maschine ist heute die Computer-Graphik.

### 2. Stand der Computer-Graphik

#### 2.1. Passive und interaktive Computer-Graphik

Wir verstehen unter Computer-Graphik die Kommunikation zwischen Mensch und Computer durch graphische Symbole wie Punkte, Geraden und Kurven sowie durch alphanumerische Zeichen. Man unterscheidet dabei heute zwischen passiver und interaktiver Computer-Graphik. Bei der passiven Computer-Graphik werden die graphischen Dar-

stellungen über Eingabedaten und einen Rechenauftrag, den Job, erzeugt. Der Benutzer hat während der Durchführung seines Jobs keine Möglichkeit des Eingriffs. Die so erzeugten Bilder können auf dem Bildschirm (Bild 1) oder einem Zeichengerät (Bild 2) ausgegeben werden. Modifikationen werden durch Abänderung der Eingabedaten und Wiederholung des Rechenauftrags durchgeführt.

Bei interaktivem Arbeiten steht der Benutzer in ständigem Dialog mit dem Computer. Interaktive Computer-Graphik erfolgt über den Bildschirm und beispielsweise einen Lichtstift, mit dem der Benutzer dem Computer seine Aktionen mitteilt. Jeder Aktion des Benutzers folgt direkt die Reaktion der Maschine. Dieser enge Dialog erfordert auf der Seite der Maschine die ständige Speicherung der Daten des Problems, auf der Seite des Benutzers aber die ständige Bereitschaft, weitere Aktionen dem Computer mitzuteilen.

Nimmt man die Zeit zwischen einer Aktion des Benutzers und der Reaktion des Computers als Mass für die Interaktivität, so kann bei starker Belastung der Maschine interaktive Graphik durchaus passiv werden. Umgekehrt lässt sich auch mit passiver Computer-Graphik ein hohes Mass an Interaktivität erreichen. Dies ist dann der Fall, wenn der Benutzer seine Eingabedaten über das Bildschirmgerät rasch ändern kann und der darauffolgende Job sofort vom Computer erledigt wird.

#### 2.2 Anwendungsmöglichkeiten

Die Möglichkeiten zum Einsatz der Computer-Graphik sind heute bereits gross. Umfangreiches Zahlenmaterial, seien es nun vorliegende Eingabedaten oder vom Computer berechnete Ergebnisse, lässt sich mit Hilfe der Computer-Graphik anschaulich darstellen. Dazu gehören beispielsweise