

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Ingenieur und Architekt
<b>Herausgeber:</b>	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
<b>Band:</b>	104 (1986)
<b>Heft:</b>	16
<b>Artikel:</b>	Neue Hilfsmittel der Redaktion: Elektronik ersetzt Rotstift, Schere und Leim
<b>Autor:</b>	Peyer, Balthasar / Scherrer, Hans U.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-76133">https://doi.org/10.5169/seals-76133</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

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

# Neue Hilfsmittel der Redaktion

## Elektronik ersetzt Rotstift, Schere und Leim

Von Balthasar Peyer und Hans U. Scherrer, Zürich

Die Elektronik hat auch in unserer Redaktionsstube Einzug gehalten. Der «Schweizer Ingenieur und Architekt» hat seine Rationalisierungs-Zielsetzungen in einem umfassenden Konzept der Computeranwendung gewichtet. Einer gründlichen Evaluation der erforderlichen Hard- und Software folgte die Inbetriebnahme ohne besondere Probleme. Ein erstes Ziel der Routinearbeit ist, die Texte so vorzubereiten, dass in der Setzerei keine Zeitverluste wegen Fehlerquellen auftreten. Hier bringt ein modernes Textverarbeitungssystem wesentliche Hilfe für die eigenen Texte der Redaktion. Dem nächsten Ziel, auch die eingereichten Manuskripte rationell in das Textsystem zu übernehmen, dient ein optischer Lesekopf. Für das weitere Ziel, die bereits auf Disketten gespeicherten Texte ohne nochmaliges Abtippen in den Satzrechner einzugeben, hat die Setzerei ein Übertragungsprogramm angepasst. Die gegenwärtige Phase der Routinebildung bestätigt, dass der Computereinsatz die Redaktion im vorausgeschätzten Mass für Aufgaben freistellt, die ein Computer nicht löst.

Woran merken Sie, dass vorher ein «Webstübler» an Ihrem PC zu arbeiten versucht hat? Am Tipp-Ex auf dem Bildschirm!

### Textverarbeitung

Tippen, Korrigieren und insbesondere das Abtippen veränderter Texte sind zeitraubende und relativ aufwendige Arbeitsgänge; sie machen seit jeher (Bild 1) einen relativ grossen Anteil der Routinearbeiten der Redaktion aus.

Vorrangiges Ziel der Redaktions-Routine ist, saubere Manuskripte an die Setzerei zu geben. Rückfragen und Fehler verzögern den Arbeitsablauf, der ohnehin zeitlich unter Druck steht.

Seit die Leistungsfähigkeit und die Preise der Personal Computer und modernen Textverarbeitungssysteme ein vertretbares Kosten-Nutzen-Verhältnis erreicht haben, prüfte die Redaktion deren praktische Anwendung. Der Zeitge-

winn liegt darin, dass Textänderungen und Korrekturen sowie Umstellungen mühelos einzugeben sind; das Durchlesen beschränkt sich auf die geänderten Stellen (Bild 2). Dies ist besonders wirksam, wenn ein Entwurf ein- oder zweimal überarbeitet wird (z. B. Leitartikel). Das Erlernen des rationellen Ausnützens eines PC verlangt je nach Stand der Vorkenntnisse anfänglich einigen Zeitaufwand.

### Konzept

Das EDV-Konzept der Redaktion richtet sich nach der bewährten «80/20-Regel»: Die Anlage soll mindestens 80 Prozent der vorkommenden Fälle abdecken und nur etwa 20 Prozent einer

Idealanlage kosten, welche die restlichen Spezialfälle auch noch bewältigen könnte.

Im Konzept galt es, die Zielsetzungen und Randbedingungen der einzelnen Funktionen zu definieren (Bild 4). Die Evaluation ergab, dass unseren Anforderungen PC-Standardmodelle und handelsübliche Programme genügten, wobei lediglich einzelne vom Hersteller vorbereitete Anpassungen zu ergänzen waren.

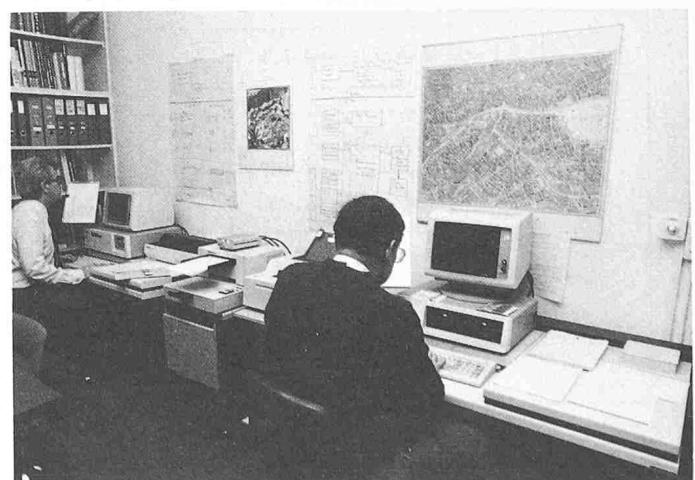
Mit Blick auf die Zukunftsentwicklung bewilligte der Verwaltungsrats-Ausschuss der Verlags-AG daher zuerst der Redaktion des «Ingénieurs et architectes suisses» in Lausanne und vor knapp einem Jahr der Redaktion des «Schweizer Ingenieur und Architekt» in Zürich ein Textverarbeitungssystem mit einem PC-Arbeitsplatz, um den Redaktionen zu erlauben, sich den Umgang mit Computern rechtzeitig anzugehören. Der Entschluss zum weiteren Ausbau folgte im Herbst 1985.

Beide Redaktionen konnten nach wenigen Wochen Anlaufzeit die Rationalisierungsvorteile eines modernen Textverarbeitungssystems weitgehend ausnutzen (Bild 2). Als willkommener Nebeneffekt kommt die zeitsparende Korrespondenzledigung und die Vereinfachung der Dokumentations- und Statistik-Nebenaufgaben auf dem PC zum Tragen.

Bild 1. Redaktionsstube früher



Bild 2. Die Elektronik zieht in die Redaktion ein. H. U. Scherrer und Dr. B. Peyer (rechts) am PC



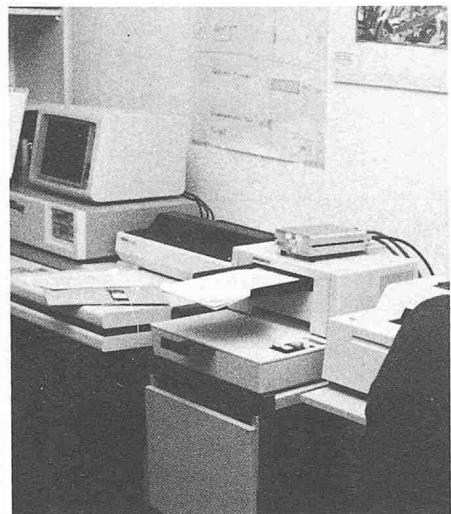


Bild 3. Optisches Lesegerät (rechts im Bild), erfassst acht Standard-Schreibmaschinenschriften

Da sich der bearbeitete Text jederzeit auf Disketten speichern lässt und da die Setzerei ihrerseits alle Texte in den Satzrechner eingeben muss, drängt sich ein *zweites Ziel* auf, nämlich den gespeicherten Text ohne nochmaliges Abtippen (Zeitaufwand und Fehlerquellen!) in der Setzerei direkt ab Diskette zu erfassen.

Auch dieses Ziel konnte für den «Schweizer Ingenieur und Architekt» mit der erweiterten PC-Anlage nach Einrichtung eines geeigneten Konverterprogrammes in der Setzerei erreicht werden, wobei dort noch einige Hardware-Ergänzungen erforderlich werden.

Die Setzerei ihrerseits wünscht natürlich, auf diesem neu eingerichteten

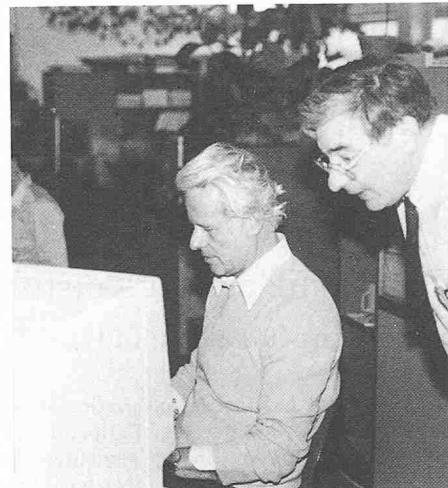


Bild 5. Setzerei-Arbeitsvorbereitung: E. Emmenegger betreut den «Schweizer Ingenieur und Architekt» seit vielen Jahren

Bild 4. EDV-Konzept. Die Prozentzahlen geben die geschätzten Textanteile an, die auf der EDV-Anlage der Redaktion bearbeitet werden können

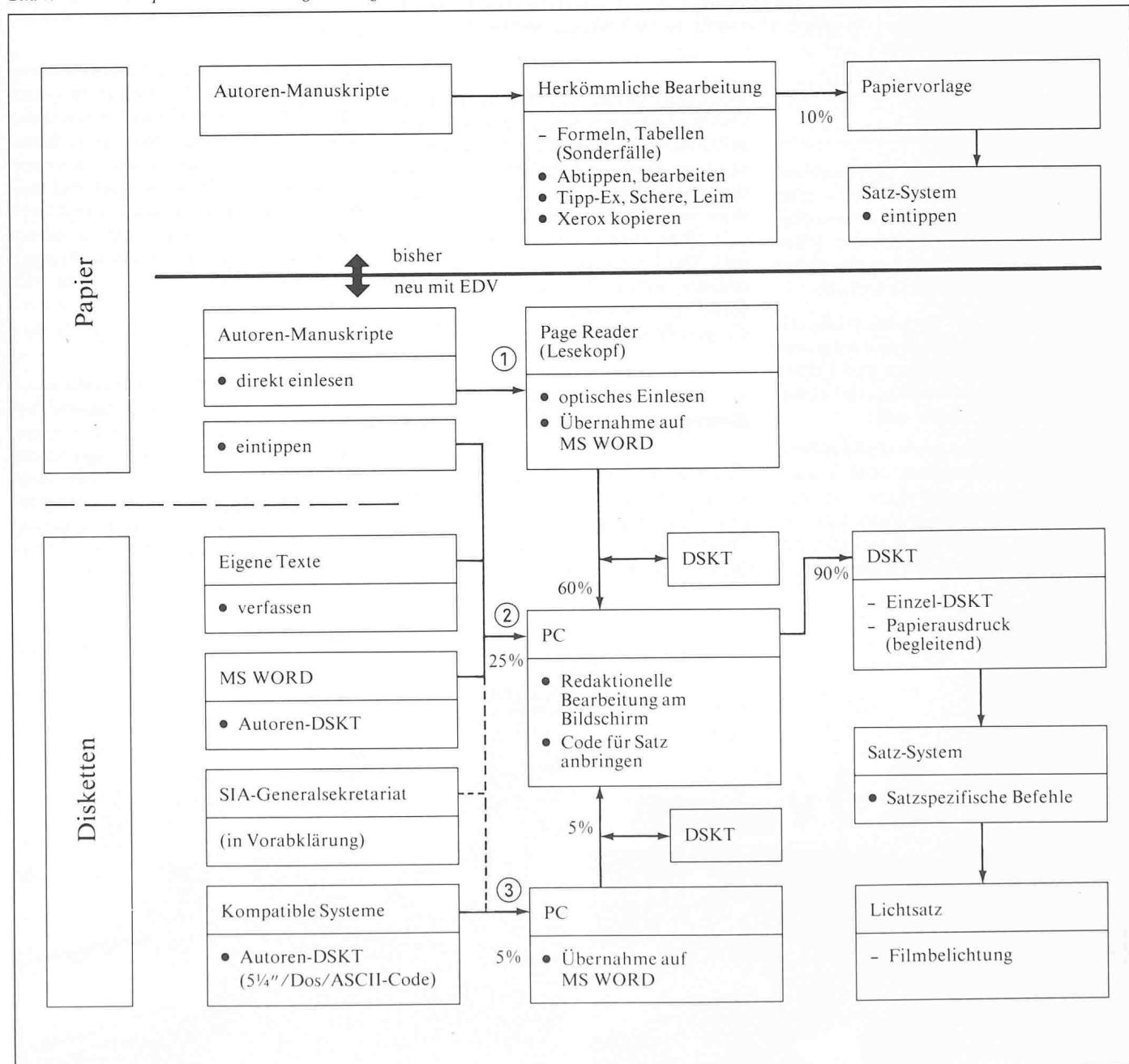




Bild 6. B. Odermatt und W. Imholz – seit 20 Jahren bei der «Bauzeitung» – wählen Bildausschnitte

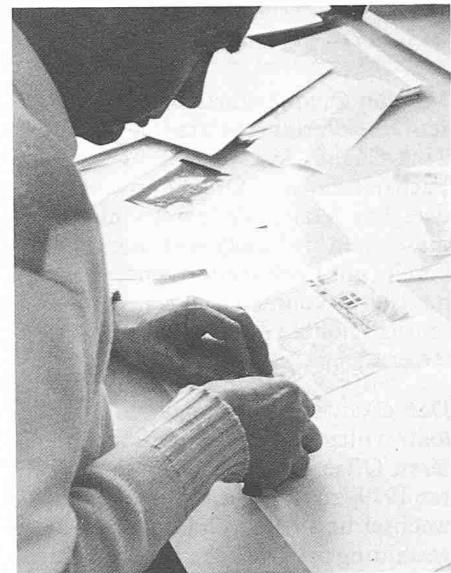


Bild 7. B. Odermatt gestaltet die Maquette eines Wettbewerbsberichtes

Weg einen möglichst grossen Textanteil direkt ab Diskette zu übernehmen.

## Vielfalt der Manuskripte

Die Hauptartikel und Berichte, die den Hauptanteil des Heftumfangs beanspruchen, stammen von einer sehr grossen Zahl verschiedener Verfasser. Die Redaktion ist allen Autoren dankbar, dass sie sehr sorgfältig geschriebene Manuskripte einreichen und dabei die Hinweisblätter der Redaktion beherzigen. Die Fehlerquellen und Missverständnisse bei der redaktionellen Durchsicht reduzieren sich bei klaren Manuskripten ganz wesentlich.

Bevor der eingereichte Text in die Setzerei geht, passt der Redaktor die Gliederung und einzelne Schreibweisen dem im «Schweizer Ingenieur und Architekt» gewohnten Erscheinungsbild an. Oft sind Ergänzungen, z. B. ein «Vorspann», die Bildlegenden oder Verdichtungen – als Vorschlag an den Autor – anzubringen. Satzfertig ist das Manuskript, wenn auch die Schriftgrössen, Breiten und alle Auszeichnungen eindeutig festgehalten sind.

Praktisch alle Manuskripte treffen in Schreibmaschinenschrift ein. Die Zahl der mittels Textsystemen geschriebenen Beiträge ist deutlich im Zunehmen begriffen. Auf einem Typenraddrucker ausgeschrieben, unterscheiden sich solche Manuskripte kaum von herkömmlichen Blättern in Schreibmaschinenschrift.

Über ein halbes Dutzend gängiger Datenträger steht heute in der Praxis in Verwendung. Auf Basis verschiedener

PC-Betriebssysteme finden 50 bis 100 verschiedene Textverarbeitungssysteme Anwendung; hinzu kommen weitere «handgestrickte» Systeme, die sich z. B. Ingenieurbüros auf ihren primär für Berechnungs- und Buchhaltungsaufgaben angeschafften Computern eingerichtet haben.

Zwar sind erste Konvertierstationen bereits in Betrieb, die Texte aus verschiedenen Textverarbeitungssystemen in ein bestimmtes System übertragen, z. B. in das Satzrechnersystem. Solche Anlagen bedingen allerdings beträchtliche Investitionen und wären auf einer einzelnen Redaktion ungenügend ausgelastet. Die direkte Weiterverarbeitung von Texten ab Datenträger des Autors kann auf der Redaktion in jenen Fällen erfolgen, in denen der eingereichte Text auf einer 5 1/4"-Diskette im MS-Word-System oder unformatiert im ASCII-Code gespeichert ist.

Daher wird für die kommenden Jahre ein *optisches Erfassen* der eingereichten Schreibmaschinen-Manuskripte die grösste Zahl der Fälle rationell abdecken können.

Der Setzerei öffnet sich damit ein Weg zur rationellen Satzerfassung ab Datenträger, denn im Textverarbeitungssystem ist der Text ja immer auf einem Datenträger speicherbar.

## Lesegerät

Seit Jahresbeginn steht der Redaktion des «Schweizer Ingenieur und Architekt» ein optischer *Infrarot-Leser* zur Verfügung (Bild 3). Der Lesekopf zieht

Blatt um Blatt ein und tastet den Text Zeile um Zeile ab. Automatisch wählt das Auswertungsprogramm die am besten passende der acht einprogrammierten Schreibmaschinen-Normschriften. Nicht erkennbare Zeichen erscheinen als auffällige Sonderzeichen («Blockade») auf dem Bildschirm. Grafik sowie Handschrifteinträge, Unterstreichungen usw. gibt das Lesesystem nicht wieder.

Nach dem Einlesen des vorgelegten Textes in den Arbeitsspeicher der PC-Station übernimmt ein Anpassungsprogramm den gespeicherten Text in das Textverarbeitungssystem MS Word, worauf die Textbearbeitung am Bildschirm mühelos beginnen kann. Umstellungen und Anpassungen an die «Hausregeln» erfolgen ohne Tipp-Ex, Schere und Leim. An die Stelle der bisher von Hand in das Manuskript einzutragenden Schriftgrössen, Breiten und Auszeichnungen treten die wesentlichsten Codierungen der Satzbefehlssprache in Form von Makros, welche bei der Verarbeitung im Satzrechner in ganze Befehlsketten aufgelöst werden.

Wie beim herkömmlichen Bearbeiten kann die Redaktion in Spezialfällen «Regelanweisungen» für den Setzerei-Arbeitsvorbereiter auffällig gekennzeichnet einfügen.

Die Verwendung des optischen Lesegerätes, die sich innert drei Monaten schon ordentlich eingespielt hat, erlaubt sauberes – und bequemes – Bearbeiten; zudem ist sichergestellt, dass nach und nach der Grossteil der satz fertigen Texte in der Setzerei ohne Abtippen direkt ab Datenträger übernommen werden kann (Bild 4).

## Setzerei

Mit den Qualitätsfortschritten des Offset-Druckverfahrens sind Bleisatz und Zink-Clichés fast vollständig aus dem Fachzeitschriften-Druck verschwunden. Die letzten Zeilensetz- und giessmaschinen («Linotype») waren zwar bereits mit Lochstreifensteuerung automatisiert, konnten jedoch keine wesentlich höhere Arbeitsgeschwindigkeiten erreichen.

Der «Schweizer Ingenieur und Architekt» vollzog den Schritt zum rationalerem Offset-Druck zu Beginn des Jahres 1979, zusammen mit dem Namenswechsel und der grundsätzlichen Neugestaltung des grafischen Erscheinungsbildes. Kurz danach ging die Setzerei dazu über, die Texte an Bildschirmstationen zu erfassen und mittels leistungsfähiger Belichtungsmaschinen auf Film auszugeben. Das Erstellen von Formeln und Tabellen über das Satzrechnerprogramm ist auch heute noch relativ aufwendig und mit viel Codier-Arbeit verbunden, was eine gute, systemspezifische Ausbildung des Satzfachmanns voraussetzt. Formeln und Tabellen können somit wie bisher als Papierkopie in die Setzerei gehen. Daraus sind die Ansprüche an das Textverarbeitungssystem auf dem PC und an den optischen Lesekopf der Redaktion bedeutend weniger hoch – und nach der «80/20-Regel» weniger kostspielig.

Ausser der Textdiskette erhält der Arbeitsvorbereiter (Bild 5) der Setzerei einen Papierausdruck, anhand dessen er die erforderlichen Steuerbefehle für den Satzrechner vervollständigt. Bei dieser Vorbereitung entscheidet er auch, welche Textteile als Spezialsatz von Hand in das Satzsystem einzugeben sind. Seine Rückmeldungen sind für

die Redaktion in der Einführungsphase besonders wertvoll, soll doch die Redaktion keine falschen Steuerzeichen verwenden, die der Satzrechner schlecht «verdaut». Die Filmherstellung für den Offsetdruck bleibt bei der elektronischen Textübermittlung unverändert.

Die Anlieferung von Texten auf Diskette erspart der Setzerei das arbeitsintensive Eintippen beim Erfassen. Trotz der grossen Übung mancher Erfasserinnen, die bis zu 20 000 Zeichen pro Stunde eintippen, bringt das Erfassen ab Diskette eine zeitliche Entlastung in Stosszeiten sowie eine spürbare Reduktion der unvermeidlichen Abschreibfehler. Der Hauskorrektor braucht die Fahnenabzüge nur noch nach «Duden» frei zu überlesen und muss den Text nicht mehr anhand des Manuskripts auf Vollständigkeit überprüfen.

Die Reduktion der Fehlerquellen und der nach der Einführungszeit resultierende Zeitgewinn sind für unsere Fachzeitschrift ebenso wichtig wie die Senkung der Satzkosten.

## Bilder

Im «Schweizer Ingenieur und Architekt» lässt sich die verlangte hohe Qualität der Bildwiedergabe nur mit einer guten Papierqualität und einem wesentlich feineren Bildraster als z. B. in Tageszeitungen erreichen. In vielen unserer Beiträge stellt die Bildauswahl einen wesentlichen Teil der Redaktorenarbeit dar; die Bilder 6 und 7 zeigen z. B. das Zusammenstellen einer Architektur-Wettbewerbsdokumentation.

Da eine Digitalisierung und elektronische Speicherung von Bildern bei feinem Bildraster noch sehr aufwendig ist und in der Handhabung noch keine wesentliche Vereinfachung bringt, werden Bildvorlagen weiterhin als Lithofilme fotografisch hergestellt, die dann anhand der in einer «Maquette» vorgeklebten Papierkopien zusammen mit den transparenten Textfilmen manuell zur fertigen Seite montiert werden.

## Zukunft

Weitere Fortschritte sind vor allem in der technischen und preislichen Entwicklung grösserer Speicher und schnellerer Rechner sicher zu erwarten. Damit wird die digitale Speicherung der Textbilder auch bei feinem Bildraster vertretbar werden. Dann kann sich

der Weg zu einem rationellen Ganzseitenenumbruch öffnen: Elektronisch gespeicherte Bilder und Texte werden dann auf dem Grossbildschirm zu ganzen Seiten «montiert», welche die Filmbelichtungsmaschine anschliessend – nach Korrekturen – als fertige Druckvorlage ausliefern.

Voraussichtlich werden solche Arbeitsplätze mit entsprechender Hard- und Software-Ausstattung grosse Investitionen erfordern. Hohe und effiziente Auslastung wird nur erreichbar, wenn ein gut ausgebildeter Spezialist den Seitenenumbruch für möglichst viele Fachzeitschriften nach deren Richtlinien übernimmt.

Wie bei der elektronischen Texterfassung und Übertragung in den Satzrechner wird auch die Umstellung auf elektronische Bildverarbeitung nicht auf einen Schlag, sondern nach Schwierigkeitsgrad zeitlich über Jahre gestaffelt neben der herkömmlichen Verarbeitung erfolgen.

Sobald die Zuverlässigkeit des Ganzseitenenumbruchs und die Investitionskosten eine Rationalisierung gewährleisten, wird der «Schweizer Ingenieur und Architekt» mindestens für einen Teil des Heftumfangs diese Neuerung ausnutzen.

Adresse der Verfasser: B. Peyer, Dr.sc.techn. ETH/SIA, und H.U. Scherer, dipl. Ing. ETH/SIA-ASIC, Redaktion «Schweizer Ingenieur und Architekt», Rüdigerstrasse 11, Postfach 630, 8021 Zürich.

## Persönlich

### Werner Imholz 20 Jahre beim «Schweizer Ingenieur und Architekt»

Lieber Herr Imholz,

Vor 940 Heften, am 1. April 1966, sind Sie bei Werner Jegher und Adolf Ostertag, den Herausgebern der «Schweizerischen Bauzeitung» eingetreten, wohlgewappnet nach der Zeichnerlehre im Bereich Lüftung und Klima, praxiserprobt mit Ölheizungen und im Energiebereich.

Ein Dutzend Redaktoren, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter lernten Sie schätzen, Ihr untrügliches Gefühl für zeichnerische Darstellung, Fotos, Seitenanordnung – aber auch für die Menschen.

Mit unverwüstlichem Humor helfen Sie allen, trotz verzweifeltem Termin und vertrackter Situation jenes Heft und diesen Sonderdruck tatkräftig vor dem «Absturz» zu retten. Auch in den nächsten Jahrzehnten soll uns Ihr Wirken für die «Bauzeitung» weiter anstecken!

Ihr B. Peyer

### Technische Daten

#### Personal Computer

IBM AT 02, Festplatte 20 MB, Disketten 5 1/4", 1,2 MB und 360 KB; IBM XT, Festplatte 10 MB, Disketten 5 1/4", 360 KB; Textverarbeitungsprogramm: MS-Word mit Betriebssystem DOS (Microsoft Inc.)

#### Lesegerät

DEST Workless Station, erfassst 8 Standard-Schreibmaschinenschriften bis +/- 10% Grössenabweichung (3. Automatenkopie), bis 10% Schräglage. Theoretische Lesegeschwindigkeit 140 Blatt A4 pro h.

#### Satzrechner der Druckerei

Siemens-Rechner 7748, Satzprogramm Cosy

#### Belichtungsmaschine

Digiset 40 T 30 (Hell AG)