

| | |
|---------------------|---|
| Zeitschrift: | Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses |
| Herausgeber: | Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen |
| Band: | 71 (1980) |
| Heft: | 5 |
| Artikel: | Die elektronische Herstellung der kopiereifen typografischen Druckform |
| Autor: | Winkelmann, B. |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-905234 |

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: 14.01.2026

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

Die elektronische Herstellung der kopiereifen typographischen Druckform

Von B. Winkelmann

655.1:681.323

Im vorliegenden Aufsatz werden am Beispiel des Satzrechenzentrums der Satz AG die vielfältigen Möglichkeiten des Einsatzes von EDV-, Hochleistungslichtsetz- und Digitalisierungs-Anlagen beschrieben sowohl zur einfachen Satzproduktion als auch zur Herstellung kopiereifer typographischer Druckformen. Der in diesem Zusammenhang verwendete Begriff «typographische Druckform» soll ausdrücken, dass es sich um die computergesteuerte Herstellung von Druckseiten handelt, bei welchen keine manuellen Nachbearbeitungen mehr nötig sind.

En prenant comme exemple le Centre de composition et calcul de la Satz AG, l'auteur décrit les multiples possibilités d'emploi d'installations de traitement électronique de l'information, de photocomposition et de numérisation pour la composition. Il s'agit là de la confection de supports typographiques prêts au tirage, c'est-à-dire de pages d'impression établies au moyen de l'ordinateur et ne requérant aucune manipulation ultérieure.

1. Die Satz AG und ihre Anlagen

Unter der Firmenbezeichnung Satz AG gründeten im Jahre 1968 in Zürich zehn grafische Betriebe ein Satzrechenzentrum, dessen Konzeption damals für die Schweiz völlig neu war und heute noch einmalig ist. Auf modernsten Computer- und Lichtsetzanlagen (Stundenleistung 2 bis 3 Millionen Buchstaben) verarbeiten die Aktionärsfirmen den grössten Teil ihres Satzvolumens. Daneben bietet die Firma ihr Leistungsspektrum, welches die Hauptbereiche Standardsatzherstellung, Datenübernahme sowie Aufbau von typografischen Datenpools umfasst, auch Drittakten an. Der Kreis dieser Drittakten setzt sich aus allen Bereichen und Branchen der freien Marktwirtschaft, der Behörden und der internationalen Organisationen zusammen.

Im Jahre 1969 eröffnete die Satz AG ihren Betrieb mit einer relativ einfachen Lichtsetzanlage. Bereits damals wusste man jedoch, dass man später auf grössere und leistungsfähigere Anlagen umstellen würde. Im Jahre 1976 beschlossen die Jean-Frey-Gruppe und die Basler Zeitung sämtlichen in ihren Druckereien benötigten Satzbedarf bei der Satz AG zu decken, wobei die Grundkonzeption der Zusammenarbeit zwischen den Druckereien und der Satz AG beibehalten werden soll: die Auftragsbearbeitung, die technische Arbeitsvorbereitung, die Datenerfassung und die Weiterverarbeitung ist Aufgabe der Druckerei; die Satz AG übernimmt die computertechnische Satzaufbereitung, die Belichtung des Schriftsatzes auf Fotomaterial, die Entwicklung des Fotomaterials und sie zeichnet für die technischen Qualitätsnormen verantwortlich. Damit die Satz AG diese Aufgabe erfüllen kann, musste sie kapazitätsmässig gewaltig erweitert werden. In einer speziellen Arbeitsgruppe Lichtsatz plante und realisierte man während ca. 2 Jahren die neue Ausbaustufe, welche im Jahre 1979 in Betrieb genommen werden konnte. Von den beiden Standorten Basel und Zürich sei hier lediglich Zürich als Beispiel aufgeführt:

2 Zentraleinheiten Siemens 7.738 mit je 1,5 Mbyte Arbeitsspeicherkapazität;
1 Kommunikationsrechner Siemens Transdata 9687-2 für die Datenfernverarbeitung;
ca. 70 Bildschirme (plaziert in der Satz AG, den Druckereien, den Redaktionen und den Inseratenverwaltungen);
ca. 10 Hardcopydrucker (plaziert bei den Bildschirmen);
12 Großspeicherplattenlaufwerke mit einer Speicherkapazität von über 1,5 Milliarden Zeichen im Direktzugriff;
4 Magnetbandstationen;
2 Schnelldrucker;
1 Digitalisierungsmaschine Digigraph 40A30;
1 Hell-Digiset-Lichtsetzanlage 40T2;
1 Hell-Digiset-Lichtsetzanlage 40T30;
1 Spezial-Magnetbandeingabestation für Digiset (umschaltbar 40T2/40T30).

2. Die Lichtsetzanlage

Die Lichtsetzanlage Digiset 40T2 (Fig. 1) kann über eine Spezial-Magnetbandeingabestation oder direkt vom Computer über einen On-Line-Anschluss angesteuert werden und bietet heute ein Optimum bezüglich Satztechnik. Die Anlage ist für Schriften bis zu 28 mm Höhe geeignet; ihre Satzbreite reicht bis 29 cm. Ein A4 Quer- oder ein A4 Hochformat kann somit in einem Arbeitsgang gesetzt werden. Ein Satzformat A4 kann «full-face» gesetzt werden, d.h. der Lichtstrahl des Kathodenstrahlrohrs bestreicht das ganze Format, ohne dass ein Materialtransport zu erfolgen hätte. Diese Möglichkeit bringt etliche Erleichterungen in der Ansteuerung, in der Genauigkeit sowie in der Geschwindigkeit und nicht zuletzt in der Programmierung für fertig aufbereitete umbrochene Satzprodukte. Die Digiset 40T2 bei der Satz AG verfügt über einen Speicher von 96 Kbyte bzw. 128 Segmenten, in welchen Schrift-, Signet- oder Mikroprogrammfunktionen untergebracht werden können. Die Speichermöglichkeit ist aber nicht begrenzt durch die Speichergröße, ist doch die Anlage on-line mit dem Computer verbunden. Diese On-line-Verbindung ermöglicht es, Informationen auf dem Computer auszutauschen, d.h. immer wieder neu gebrauchte Schrift- oder Signetinformationen von den Computer-Großspeicherplatten nachzuladen. Somit ist die Vielfalt der möglichen Schriften oder Signete praktisch unbegrenzt.

Die Digiset 40T30 arbeitet nach dem nämlichen Prinzip wie die Digiset 40T2. Ihr mögliches full-face-Satzformat ist jedoch wesentlich grösser. Ihre Satzbreite reicht bis 405 mm und ihre Satzhöhe bis 540 mm. Dies bedeutet, dass eine ganze Zeitungsseite ohne jeglichen Materialtransport belichtet werden kann. Diese Maschine wurde auch speziell für die Zeitungsproduktion konzipiert.

Bei beiden Anlagen besteht die Möglichkeit der Verarbeitung von Signeten und Symbolen (Strichdarstellungen). Im

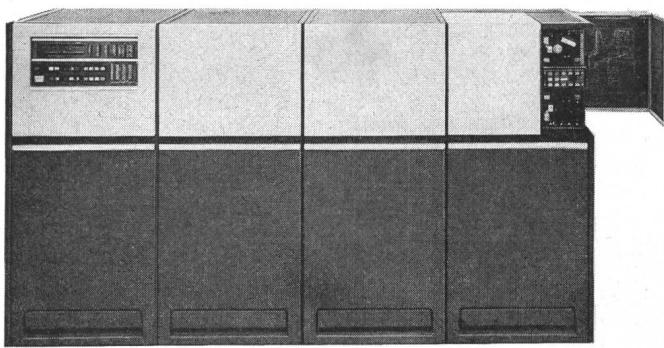


Fig. 1 Lichtsetzanlage Digiset 40T2

Auf dieser werden vornehmlich alle sog. Akzidenzaufträge (d.h. alle Satzarbeiten mit Ausnahme der Zeitungen) produziert

folgenden sollen deshalb die materielose Schriftspeicherung, die Bildlinientechnik und die Digitalisierung von Symbolen und Signeten näher erklärt werden.

Materiellose Schriftspeicherung: Die Buchstaben bestehen lediglich aus Zahlenwerten, die im Speicher der Lichtsetzanlage gespeichert sind. Das herkömmliche Verfahren mit negativen Buchstabenbildern auf Matrizen, Scheiben oder Trommeln entfällt vollständig. Die Digiset-Zahlenwerte werden für jedes Zeichen so ermittelt, dass über das Zeichen ein imaginäres Koordinatenennetz von bis zu 400 vertikalen und 480 horizontalen Bildlinien gelegt wird (Fig. 2). Jeder Kreuzungspunkt einer horizontalen und einer vertikalen Bildlinie ergibt einen Bildpunkt als kleinstes Bildelement. Eine Anzahl Bildpunkte, in vertikaler Richtung aneinandergereiht, ergeben eine Bildlinie. Werden solche Bildlinien horizontal aneinandergereiht, so wird aus ihnen das Schriftzeichen gebildet. Für jede vertikale Bildlinie ist die Anzahl schwarzer und weißer Bildpunkte festgehalten, und zwar in der Folge, wie sie dem Zeichen entsprechen. Für jede Bildlinie bzw. für jedes Zeichen ergibt sich nun eine Anzahl Zahlenwerte, die auf Magnetband, Magnetplatte oder eben im Speicher des Digisets gespeichert werden. Für die Belichtung des Zeichens wird der Kathodenstrahl im Sinne der Zahlenwerte gesteuert und das Zeichen so aufgebaut, wie es vorher theoretisch zerlegt wurde. Die Auflösung eines Zeichens wird von blossem Auge nicht wahrgenommen, kommen doch auf ein Schriftgeviert bis zu 192000 Bildpunkte.

Bildlinientechnik: Mit der materielosen Schriftspeicherung und der Kathodenstrahl- und Bildlinientechnik erreicht man vor allem eine bedeutende Erhöhung der Setz- bzw. Arbeitsgeschwindigkeit. Es muss für die Belichtung eines Zeichens kein Schriftbildträger mechanisch positioniert werden. Die Zeichenauswahl erfolgt elektronisch, wodurch praktisch mit Lichtgeschwindigkeit gesetzt werden kann. Einzig der noch mechanische Transport des Fotomaterials begrenzt die Setzgeschwindigkeit auf eine tatsächliche Leistung von 2 bis 3 Millionen Zeichen pro Stunde. Doch ist bei der vorhandenen Anlage auch diese mechanische Grenze weitgehend neutralisiert: bevor das Fotomaterial weitertransportiert werden muss, kann durch elektronische Ablenkung des Lichtstrahls eine volle A4-Fläche belichtet werden. Der Schriftwechsel erfolgt voll elektronisch mit unverminderter Geschwindigkeit.

Schriften können beliebig und unendlich viele Male gewechselt werden, ohne dass die Anlage gestoppt werden muss und ein Eingreifen von Hand nötig wäre. Bei Maschinen mit materiellem Schriftträger ist letzteres unvermeidlich. Die Bildlinientechnik ermöglicht auch die Modifikation der Schriften,

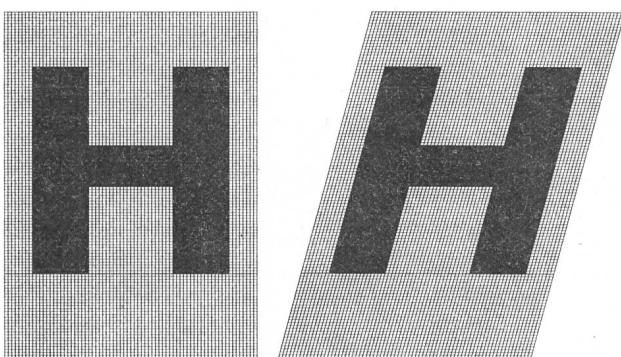


Fig. 2 Normalaufzeichnung eines Schriftzeichens mit Kursivstellung

| Symbol | Bezeichnung |
|--------|---|
| | Waschrinne, Chromstahl, mit Siebventilen, 2-teilig, mit 2 Schrauben und 1 Konsole befestigt |
| | Waschrinne aus Kunststoff (Mod. EBO) einteilig mit Siebventil auf drei Spezialkonsolen montiert |
| | Wasch-Fontäne (Mod. Romay oder EBO) Schale aus Kunststoff, Peraluman oder Chromstahl, Armaturen im Sockel nicht inbegriffen, bis 91 cm Durchmesser |
| | Wasch-Fontäne (Mod. Romay oder EBO) Schale aus Kunststoff, Peraluman oder Chromstahl, Armaturen im Sockel nicht inbegriffen, bis 140 cm Durchmesser |

Fig. 3 Beispiele von digitalisierten Symbolen und Signeten



Fig. 4 Digitalisierung von Signeten und Symbolen im Digigraph

Die Vorlage befindet sich auf der Trommel. Die Bildlinien werden digitalisiert und in Lochstreifen gestanzt. Anschliessend werden sie üblicherweise auf Magnetdatenträger übertragen

d.h. aus denselben Grundinformationen (Zahlenwerten) können die Zeichen schmal oder breit gestellt werden und dies in Varianten. Zusätzlich kann jede normale, breite oder schmale Schrift noch kursiv gelegt werden (Fig. 2). Bei einigen Schriftarten (Times, Garamond, Baskerville) ist jedoch die elektronische Kursivstellung aus ästhetischen Gründen nicht angebracht; für diese Schriften sind echte Kursivschnitte vorhanden. Diese Veränderung der Buchstaben wurde erst möglich durch die Elektronik in Verbindung mit Bildlinientechnik und Kathodenstrahllaufzeichnung. Da die Zeichenbilder in Zahlenwerten dargestellt sind, werden sie auch computerverarbeitbar: Die Zeichen können gespeichert, beliebig wieder abgerufen und anders zusammengestellt werden. Damit wird das druckfertige Setzen ganzer Seiten und Bücher möglich.

Schriften und ihre Modifikation: Dank der im Lichtsatz für die Speicherung und den Aufbau von Bildinformationen verwendeten Bildlinientechnik ist es möglich, die bestehenden Informationen zu verändern bzw. zu modifizieren. Die Schriften können grösser, kleiner, enger und breiter als im normalen Duktus (= Laufweite der Schrift) aufgezeichnet werden, was eine vielfältige Palette von Möglichkeiten ergibt. Zusätzlich kann jede Modifikation noch kursiv gestellt werden.

Digitalisierung von Symbolen und Signeten: Ebenfalls der materielosen Schriftspeicherung und der Bildlinientechnik ist es zuzuschreiben, dass es möglich ist, Signete und Symbole mitzusetzen. Auch diese Zeichen werden durch die Digitalisierung in Zahlen gefasst und sind dann computerverarbeitbar (Fig. 3), können also verwaltet und mutiert werden. Die Licht-

setzanlage zeichnet sie wie Buchstaben oder Linien auf (Fig. 4). Das aufwendige manuelle Einfügen (Montage) entfällt vollständig.

3. Zwei verschiedene Wege zur typographischen Druckform

Es werden heute zwei grundsätzlich verschiedene Wege beschritten und unterschiedliche Techniken angewandt, um das hochgesteckte Ziel der Herstellung typographischer Druckformen zu erreichen:

3.1 Konventioneller Computer- und Lichtsatz ab Manuskript oder angelieferten Datenträgern

Die Satz AG verwendet als Satz-Standard-Software das Programmpaket COSY 200. Damit können fast alle anfallenden Satzarbeiten, wie fortlaufender Satz, Tabellensatz, Inseratensatz sowie Fahr- und Flugplansatz, bewältigt werden. Grundlage der Satzarbeiten ist immer ein Manuskript. Das Programmpaket enthält zudem ein Umbruchprogramm für Werksatz (z.B. Satz von Büchern), das ein- oder mehrsprachige Werke mit «lebenden» oder «toten» Kolumnentiteln, Pagina (Seitenangabe) und in beschränktem Masse auch Fussnoten nach den geltenden typografischen Regeln einwandfrei zu Druckseiten umbricht. Dazu kommt noch ein Umbruchprogramm für Zeitungs- und Zeitschriftenartikel, so dass auch der Textseitenumbruch möglich ist.

COSY 200 ist über die Bildschirme voll dialogfähig. Es ist somit auch ein Textverarbeitungssystem und enthält zusätzlich noch eine vollständige Textdatenverwaltung; jeder Auftrag oder Teilauftrag kann gespeichert und zum kurz- oder langfristigen Stehsatz erklärt werden. Diese Textdatenverwaltung erlaubt es auch, einen grösseren Auftrag in Teilen zu erfassen und zu bearbeiten, um ihn schliesslich als Ganzes zu verarbeiten und zu belichten. Einmal gespeicherte Texte können immer wieder typografisch verändert und belichtet werden. Sie lassen sich auch über einen Hardcopy-Drucker oder über die Schnelldrucker ausdrucken.

Das Programmpaket verfügt über eine relativ einfache Befehlssprache. Für wiederkehrende Arbeiten, wie Zeitschriften, Buchreihen oder Tabellenwerke, bietet es die Möglichkeit vorbereiteter Befehlsketten. Immer wiederkehrende Befehlsketten können in solche Befehlsketten gelegt und im System gespeichert werden. Bei der Datenerfassung können dann diese Ketten durch einen Kurzbefehl aufgerufen werden. Bei der nachfolgenden Satzverarbeitung steuert das System die vollständigen Befehlsketten automatisch ein. Diese Befehlsketten erleichtern deshalb die Erfassungsarbeit stark und erhöhen die Fehlersicherheit. Sollte einmal ein bereits gesetztes, aber gespeichertes Werk in einer anderen typografischen Form ausgegeben werden, so muss am Datenbestand selbst nichts verändert werden; es müssen nur die Befehlsketten geändert werden.

In den letzten Monaten ist wieder vermehrt die Rede von «Bürosatz», was bedeutet, dass der Kunde anstelle eines Manuskriptes einen weiterverarbeitbaren Datenträger in die Setzerei liefern soll. Dies ist auch richtig so. Mit dem Erscheinen von recht komfortablen Textverarbeitungssystemen, ausgerüstet mit Bildschirm, Gross-/Klein-Schreibung, Umlauten, Akzenten und Speichermöglichkeiten auf Floppy-Disk, ist es möglich geworden, anstelle eines fehlerfreien Manuskriptes einen fehlerfreien Datenträger zu liefern: also die Datenübernahme vom

Textautomaten oder von Anlagen der mittleren Datentechnik. Damit bestehen auch für kleinere Satzvolumen die Vorteile der Datenübernahme, wie Verbilligung der Satzherstellung durch Wegfall der Datenerfassung in der Setzerei, terminschnellere Satzproduktion und auch die Tatsache, dass die Daten gespeichert und für eine Neuaflage recht einfach zu überarbeiten sind. In diesem Sinne ist aber der Begriff «Bürosatz» unzweckmäßig, denn gesetzt bzw. belichtet wird in der Setzerei.

Wegen der grossen Vielfalt der bei diesem Herstellungsweg offenstehenden typografischen Darstellungen und des Produktespektrums ist das Ziel der montagelosen Herstellung einer typografischen Druckform erst in Teilbereichen (Werk- und Artikelumbruch) verwirklicht (Fig. 5).

3.2 Spezial-Software

Viele bei der Satz AG hergestellten Objekte wurden mit Hilfe von speziell entwickelten Programmpaketen realisiert. Diese Programme haben immer eine möglichst automatisierte Satzherstellung zum Ziel, die ohne jede manuelle Arbeit zu fertig umbrochenen Druckseiten führt. Diese Art der automatisierten Satzherstellung wird *Datenübernahme* genannt. Die Grundlage für diese Satztechnik bildet stets ein bereits vorhandener EDV-Datenträger. Datenübernahmen werden nach zwei verschiedenen Prinzipien durchgeführt, einerseits «Datenübernahme Vollservice» und andererseits «Datenübernahme Mikroprogrammierung». Der typografische Schriftsatz, der aus den Datenübernahmen resultiert, ist dabei oft nur ein willkommenes Nebenprodukt einer kommerziellen Datenverarbeitungsaufgabe. Ein weiteres Arbeitsfeld, das auch unter den Begriff Spezial-Software gehört, ist der Aufbau von «typografischen Datenpools».

Datenübernahme Vollservice: Der Kunde stellt sein Datenmagnetband zur Verfügung und wir erstellen für ihn ein für



Fig. 5
Satzmuster aus dem Bereich «konventioneller Computer- und Lichtsatz»

seinen Zweck speziell zugeschnittenes Satzprogramm, das in der Lage ist, seine Daten typografisch so darzustellen, wie es seinem Wunsche entspricht.

Ganz so einfach geht dies in Wirklichkeit jedoch nicht. Zuerst wird beim Kunden geklärt, ob er einen Datenträger liefern kann, der direkt verarbeitet werden kann. Manchmal ist dies nicht der Fall; dann muss ein Weg gesucht werden, den Datenträger so umzuformen, dass er brauchbar wird. Sind die technisch-physikalischen Erfordernisse abgeklärt, so gilt es, mit dem Kunden zusammen das Satzlayout zu erstellen: der Kunde schildert uns seine Wünsche, und wir unterbreiten ihm einen typografischen Vorschlag. An diesem wird so lange gefeilt, bis er allen Wünschen entspricht. Die Satz AG legt ganz besonderen Wert darauf, ästhetisch gute Resultate zu erzielen. Dabei zwingt der Computer nur in ganz wenigen Fällen zu Einschränkungen. Damit soll gesagt sein, dass sich mit dem Computer durchaus typografisch und werblich einwandfreie Produkte erstellen lassen. Sobald das Produkt feststeht und in jeder Hinsicht befriedigt, beginnt die Arbeit des Satzprogrammierers. Er erstellt das entsprechende Satzprogramm. Läuft dieses einwandfrei ab, werden dem Kunden Tests vorgelegt. Der Kunde kann nun sein echtes Datenmagnetband anliefern, und die Produktion kann beginnen. Die Daten werden mit Hilfe seines Satzprogramms auf dem Computer satztechnisch aufbereitet und zusammen mit den Satzkommandos auf ein Magnetband ausgegeben; dieses wird anschliessend in die Lichtsetzanlage Digiset eingelesen, die als Satzprodukt dann fertig umbrochene Druckseiten belichtet. Benötigt das Satzprogramm nicht nur Buchstaben, Ziffern, Sonderzeichen und Linien, sondern auch Signete und Symbole, so laufen die Arbeiten für deren Herstellung neben der Programmierung her.

Als Beispiel seien die Kalkulationsgrundlagen des Schweizerischen Spengler- und Installateur-Meister Verbandes genannt (Fig. 6), die seit 1974 jährlich in dieser Technik hergestellt werden. Für dieses Druckwerk werden 3500 Signete verwaltet, wobei jedes Signet je dreimal an verschiedenen Stellen des Werkes belichtet werden muss und zwar verteilt auf 4258

Druckseiten in 16 Bänden. Diese Technik bringt nicht nur eine gewaltige finanzielle Einsparung durch Wegfall der Erfassungsarbeit in der Setzerei oder Druckerei und durch den Wegfall sämtlicher manueller Tätigkeiten wie zum Beispiel Umbruchmontage oder die mühselige Montage der Symbole (in diesem konkreten Fall 10500 Symbole) – sie bringt auch einen eklatanten terminlichen Vorteil, welcher sicher auch wirtschaftlich ins Gewicht fällt.

Ein zweites Beispiel ist die Zusammenarbeit mit der Telekurs AG, dem gemeinsamen Rechenzentrum der Banken. Dabei werden die bekannten Kurslisten in verschiedenen Sprachversionen hergestellt. Für diese Kurslisten hat die Satz AG eine Textdatei aufgebaut, welche sämtliche Texte wie Tabellenköpfe, Titel, Branchentexte und Fussnoten enthält. Die Telekurs AG liefert die aktuellen Kurswerte auf einem Magnetband. Das von der Satz AG erstellte Satzprogramm führt nun die Kursdaten und Textdaten zusammen und bereitet fixfertige umbrochene Druckseiten auf, die direkt für die Offset-Plattenkopie verwendet werden können. Das Mischen verschiedener Dateien zu einem einzigen Satzprodukt ist eine Spezialität und wird sehr oft angewendet.

Datenübernahme Mikroprogrammierung: Bei Kunden mit eigenem Computer kommt es vor, dass sowohl der Computer als auch die Programmierkapazität nicht voll ausgelastet sind. Mit Unterstützung der Satz AG kann ein derartiger Kunde die vorbereitenden Arbeiten wie Programmierung und die Satzaufbereitung auf dem Computer in seinem Hause selbst machen. Für seine Arbeit erhält er speziell auf seine Bedürfnisse abgestimmte Mikroprogrammaufrufe, die er in seinem Datenbestand plaziert. Er kauft somit nur die Belichtungsarbeit im Satzrechenzentrum ein. Dieses Vorgehen erspart ihm etwelche Auslagen.

Der typografische Datenpool: Diese schnelle, rationelle Methode der Datenübernahme kann nicht nur von EDV-Besitzern angewendet werden, sondern auch von EDVlosen Kunden. Diesen stellen wir unsere Computer- und Programmierkapazitäten gerne zur Verfügung. Dabei handelt es sich

| Tarif Ferblanterie .8 Travaux en régie Spengler-Tarif .8 Regiearbeiten | | | | | | | | | | |
|--|------|---------------------------------|-------------|--|---|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Matériel .0 Tôle de fer zingué 0,62mm | | | | Material .0 Verzinktes Eisenblech 0,62mm | | | | | | |
| 100 Chéneaux | | 110 Chéneaux mi-ronds | | 100 Dachrinnen | | 110 Halbrunde Dachrinnen | | | | |
| EDV-NR. | Pos. | Z. | Désignation | Symb. | Bezeichnung | Abw. | 200 | 250 | 330 | 400 |
| | | | | | Dév. | mm | mm | mm | mm | mm |
| 112 | 30 | de chant, mi-fabriqués | | | Rinnenhaken, halbrund hochkant, angekauft | | | | | |
| | | de chant, mi-fabriques | | | aus verz.Flaeisen | mm | 20/5 | 20/5 | 20/5 | 27/5 |
| | | en fer mèplat galvanisé | | | auf Holz genagelt | p.St | 4.70 | 4.20 | 5.– | 6.70 |
| | 31 | cloûts sur bois | | | auf Beton(2 Spreizd. + Schrauben) | p.St | 5.80 | 5.30 | 6.10 | 7.80 |
| | 36 | sur béton (2 goujons + vis) | | | auf Beton (mit Bilo-Dübel) | p.St | 5.90 | 5.50 | 6.30 | 7.90 |
| | 41 | sur béton (tampon Bilo) | | | Briden, Verz.Bandeisen 25/1,5 | | | | | |
| | 61 | Brides, feuillard galv.25/1,5 | | | angekauft | p.St | 2.30 | 2.60 | 3.– | 3.60 |
| | | mi-fabriquées | | | Zuschläge zu Pos.111: | | | | | |
| | 113 | Plus-values sur Pos.111: | | | Rinnenboden, gerade | | | | | |
| | 00 | | | | angekauft | p.St | 6.30 | 6.50 | 7.50 | 10.10 |
| | 01 | Fonds de chéneaux, droits | | | Rinnenboden, Viertelskugel | | | | | |
| | | mi-fabriqués | | | angekauft | p.St | 7.40 | 7.60 | 9.30 | 14.30 |
| | 11 | Fonds de chéneaux,sphériques | | | Rinnenbodenstücke, gerade | | | | | |
| | | mi-fabriqués | | | angekauft | p.St | 10.10 | 10.30 | 11.40 | 15.90 |
| | 16 | Chéneaux avec fonds droits | | | Rinnenbodenstücke, kugelförmig | | | | | |
| | | mi-fabriqués | | | angekauft | p.St | 14.50 | 14.70 | 16.50 | 24.– |
| | 21 | Chéneaux avec fonds arrondis | | | Schiebeböden mit Abdeckung, | | | | | |
| | | mi-fabriqués | | | angekauft | p.St | 21.– | 18.10 | 19.40 | 23.50 |
| | 41 | Fonds de dilatation avec | | | Neopren-Dils, angekauft, | | | | | |
| | | recouvrement, mi-fabriqués | | | mit Unterlage | p.St | 23.50 | 27.50 | 30.50 | |
| | 46 | Dilatations Néoprène, mi-fabr., | | | | | | | | |
| | | doublées | | | | | | | | |
| | 59 | | | | | | | | | |

Fig. 6
Beispiel aus einem im Vollservice hergestellten Katalog

– 13.7931% 630,00 - 639,95

| Brutto- betrag | 13,79% MWSt | Netto- betrag |
|-------------------|----------------|------------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|----------------|------------------|-------------------|----------------|------------------|
| 630,00 | 86,90 | 543,10 | 632,50 | 87,24 | 545,26 | 635,00 | 87,59 | 547,41 | 637,50 | 87,93 | 549,57 |
| 05 | 86,90 | 543,15 | 55 | 87,25 | 545,30 | 05 | 87,59 | 547,46 | 55 | 87,94 | 549,61 |
| 10 | 86,91 | 543,19 | 60 | 87,26 | 545,34 | 10 | 87,60 | 547,50 | 60 | 87,94 | 549,66 |
| 15 | 86,92 | 543,23 | 65 | 87,26 | 545,39 | 15 | 87,61 | 547,54 | 65 | 87,95 | 549,70 |
| 20 | 86,92 | 543,28 | 70 | 87,27 | 545,43 | 20 | 87,61 | 547,59 | 70 | 87,96 | 549,74 |
| 630,25 | 86,93 | 543,32 | 632,75 | 87,28 | 545,47 | 635,25 | 87,62 | 547,63 | 637,75 | 87,97 | 549,78 |
| 30 | 86,94 | 543,36 | 80 | 87,28 | 545,52 | 30 | 87,63 | 547,67 | 80 | 87,97 | 549,83 |
| 35 | 86,94 | 543,41 | 85 | 87,29 | 545,56 | 35 | 87,63 | 547,72 | 85 | 87,98 | 549,87 |
| 40 | 86,95 | 543,45 | 90 | 87,30 | 545,60 | 40 | 87,64 | 547,76 | 90 | 87,99 | 549,91 |
| 45 | 86,96 | 543,49 | 95 | 87,30 | 545,65 | 45 | 87,65 | 547,80 | 95 | 87,99 | 549,96 |
| 630,50 | 86,97 | 543,53 | 633,00 | 87,31 | 545,69 | 635,50 | 87,66 | 547,84 | 638,00 | 88,00 | 550,00 |
| 55 | 86,97 | 543,58 | 05 | 87,32 | 545,73 | 55 | 87,66 | 547,89 | 05 | 88,01 | 550,04 |
| 60 | 86,98 | 543,62 | 10 | 87,32 | 545,78 | 60 | 87,67 | 547,93 | 10 | 88,01 | 550,09 |
| 65 | 86,99 | 543,66 | 15 | 87,33 | 545,82 | 65 | 87,68 | 547,97 | 15 | 88,02 | 550,13 |
| 70 | 86,99 | 543,71 | 20 | 87,34 | 545,86 | 70 | 87,68 | 548,02 | 20 | 88,03 | 550,17 |
| 630,75 | 87,00 | 543,75 | 633,25 | 87,34 | 545,91 | 635,75 | 87,69 | 548,06 | 638,25 | 88,03 | 550,22 |
| 80 | 87,01 | 543,79 | 30 | 87,35 | 545,95 | 80 | 87,70 | 548,10 | 30 | 88,04 | 550,26 |
| 85 | 87,01 | 543,84 | 35 | 87,36 | 545,99 | 85 | 87,70 | 548,15 | 35 | 88,05 | 550,30 |
| 90 | 87,02 | 543,88 | 40 | 87,37 | 546,03 | 90 | 87,71 | 548,19 | 40 | 88,06 | 550,34 |
| 95 | 87,03 | 543,92 | 45 | 87,37 | 546,08 | 95 | 87,72 | 548,23 | 45 | 88,06 | 550,39 |

Fig. 7 Beispiel einer automatisch berechneten und gesetzten Tabelle
Auszug aus einer Mehrwertsteuertabelle

vorwiegend um umfangreiche Satzarbeiten wie z.B. Mitgliederverzeichnisse, die laufend nachgeführt werden müssen und periodisch gedruckt werden. Die Daten werden beim Kunden z.B. auf OCR-Belegen erfasst und über einen optischen Belegleser auf Magnetband gelesen. Damit wird auf dem Computer der Datenbestand aufgebaut. Dazu erstellt die Satz AG die notwendigen Programme wie Mutationsprogramme, Sortierprogramme und das Satzprogramm. Diese Projekte werden in erster

Linie für die rationelle Satzproduktion durchgeführt. Man nennt sie deshalb typografische Datenpools. Aber auch diese Datenpools werden oft mehrfach genutzt, so dass als Nebenprodukte eher kommerzielle Dienstleistungen anfallen. Es werden z.B. neben der Satzherstellung mit den Adressdaten Selbstklebeetiketten für den Versand der Verzeichnisse hergestellt. Bei einem anderen Projekt, einem Branchenbuch, werden als Nebenprodukte «Gut zum Druck» für die Einträge hergestellt und die betreffenden Einträge auch gleich per Computer fakturiert.

Programmautomatische Datenproduktion und gleichzeitiges Setzen: Einen Sonderfall stellen gewisse Tabellenwerke dar, bei denen man den Satz ohne Manuskript und ohne Magnetbanddaten automatisch produzieren kann. Zur Illustration diene der Auftrag Mehrwertsteuertabellen (Fig. 7). Man muss sich nur etwas tiefer mit der Materie Mehrwertsteuertabellen befassen, so stellt man fest, dass sich diese Werte mit einer relativ einfachen Formel und mit einer raffiniert aufgebauten Steuerlogik mit dem Computer errechnen lassen. Dies ist ein Beispiel einer vollautomatischen Datenproduktion. Koppelt man dieses Programmpaket mit dem Satzprogrammteil, so lässt sich mit einem einzigen Programmlauf ein ganzes Buch automatisch erzeugen.

Adresse des Autors

Bruno W.H. Winkelmann, Direktor, Satz AG, 8045 Zürich.