80 Jahre Drucktechnik am Beispiel "Schweizer Ingenieur und Architekt"

Autor(en): **Mägli, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **102 (1984)**

Heft 27/28

PDF erstellt am: **19.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-75493

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Bd XLIV. Revue polytechnique No 1.

Schweizerische Bauzeitung

Wochenschrift
für Bau-, Verkehrs- und Maschinentechnik

Herausgegeben von
A. WALDNER
Dianastrasse Nr. 5, ZÜRICH II

Verlag des Herausgebers. — Kommissionsverlag: Ed. Raschers Erben, Meyer & Zellers Nachfolger in Zürich.

Organ
des Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Vereins und der Gesellschaft ehemaliger Studierender des eidg. Polytechnikums in Zürich.

Abonnementspreis: Ausland. 25 Fr. für ein Jahr, Inland . . 20 " " " "
Für Vereinsmitglieder: Ausland. 18 Fr. für ein Jahr, Inland . . 16 " " " " sofern beim Herausgeber abonniert wird.
Abonnements nehmen entgegen: Herausgeber, Kommissionsverleger und alle Buchhandlungen und Postämter.

Insertionspreis: Für die 4-gespaltene Petitzeile oder deren Raum 30 Cts. Haupttitelseite: 50 Cts.
Inserate nimmt allein entgegen: Die Annoncen-Expedition RUDOLF MOSSE, Zürich, Basel, Bern, St. Gallen, Berlin, Breslau, Dresden, Frankfurt a. M., Hamburg, Köln, Leipzig, Magdeburg, München, Stuttgart, Wien.

Bd XLIV. ZÜRICH, den 2. Juli 1904. No 1.

ZÜRICH
Druck von JEAN FREY
1904.

Bild 1. Kopf der ersten bei der Offset+Buchdruck AG (damals Druckerei Jean Frey) produzierten Ausgabe

80 Jahre Drucktechnik am Beispiel «Schweizer Ingenieur und Architekt»

Von Peter Mägli, Zürich

Vor genau 80 Jahren wurde die jetzige Druckerei Offset+Buchdruck AG, Zürich, mit der technischen Herstellung der Schweizerischen Bauzeitung, heute «Schweizer Ingenieur und Architekt» betraut. Die Entwicklung in der Drucktechnik sowie im Arbeitsablauf der Produktion einer Fachzeitschrift in der Druckerei ist hier in einigen Bildern gezeigt.

2. Juli 1904 bis 2. Juli 1984

80 Jahre sind es her, seit erstmals eine Ausgabe des «Schweizer Ingenieur und Architekt» in der heutigen Druckerei, der Offset+Buchdruck AG, Zürich, produziert worden ist. Genau am 2. Juli 1904 erschien dieses Heft (Bild 1), damals noch unter dem Titel «Schweizerische Bauzeitung». Es war bereits der 22. Jahrgang der von August Waldner gegründeten und herausgegebenen Fachzeitschrift.

80 Jahre technische Herstellung der bedeutenden Fachzeitschrift in derselben Druckerei sind der Anlass, um einerseits auf die in den letzten Jahrzehnten rasante Entwicklung der Drucktechnik einzugehen und anderseits über die Produktion am konkreten Beispiel des «Schweizer Ingenieur und Architekt» zu berichten.

Bleisatz im Buchdruck

Bis hinein ins 20. Jahrhundert wurde die «Schweizerische Bauzeitung» noch allwöchentlich im Handsatz am Setzkasten (Bild 2) gesetzt. Erst mit dem Aufkommen der Setzmaschinen konnte der Fliesssatz maschinell produziert werden. Die Mettage des Satzes zu Seiten sowie ein grosser Teil des Inseraten-, Titel-, Formel- und Tabellensatzes erforderte aber weiterhin viel Handarbeit. Gerade Formeln spielen in der Fachzeitschrift eine bedeutende Rolle. So konnte der Satz einer mittelgrossen Formel im Bleisatz (Bild 3) den Handsetzer ohne weiteres eine Stunde und mehr beanspruchen. Der Druck erfolgte zuerst auf den noch über Transmissionsriemen angetriebenen Buchdruck-Schnellpressen. Die Druckbogen wurden von Hand einzeln angelegt. Später kamen moderne Buchdruckmaschinen zum Einsatz (Bild 4). Auch der Satz – immer noch Bleisatz – wurde über das Monotype-Satzsystem erstellt.

Lichtsatz im Offsetdruck

Gleichzeitig mit der Titeländerung auf «Schweizer Ingenieur und Architekt» wurde die Fachzeitschrift 1979 vollständig in den Offsetdruck übernommen. An die Stelle des Bleisatzes trat vorerst der Fotosatz. Die Druckerei hat ihre Produktionseinrichtungen stetig dem neuesten Stand der Entwicklung angepasst. Eine ultraschnelle Lichtsatzanlage Hell-Digiset, Rechnerkapazität und Satzprogramme, Texterfassungsarbeitsplätze (Bild 5), neueste 2- und 4-Farben-Offsetdruckmaschinen (Bild 6) sowie Weiterverarbeitungsstrassen standen zur Verfügung. Gesteigerte Leistung in der Produktion, mehr Möglichkeiten bei der Illustration und Gestaltung sowie verbesserte Druckqualität waren die Folgen des Wechsels vom Buchdruck zum Offsetdruck.

Gesteigerte Leistungen auf Produktionsanlagen neuesten Standes erfordern – und das nicht nur in der Druckindustrie – eine noch genauere Einplanung der Arbeitsgänge, umfangreichere Vorbereitung der Manuskripte, genau terminierte Materialbereitstellung (z. B. Papier) sowie Kontrollen von mehr Zwischenterminen.

Gleichzeitig mit der rasanten Entwicklung der Drucktechnik in den letzten Jahren ging eine Spezialisierung an den Arbeitsplätzen einher. Arbeitsgänge, die früher ein einziger Mitarbeiter wahrnahm, mussten auf mehrere Arbeitsplätze aufgeteilt werden. Entsprechend umfangreich ist heute die Umschreibung des Arbeitsablaufes in der Satzproduktion und -verarbeitung, bezogen auf den «Schweizer Ingenieur und Architekt» (Kästchen).

Die Fachzeitschrift weist in der Regel einen Umfang von 56–64 Seiten Inhalt sowie vier Seiten Umschlag auf und wird in einer Druckauflage von etwa 10 500 Exemplaren gedruckt. Es wird peinlichst darauf geachtet, dass die adressierten und nach Postrouten zusammengestellten Exemplare wöchentlich auf die Stunde genau für die Postaufgabe bereitstehen. Bei Inseraten-

Bild 2. Teilansicht der ehemaligen Handsetzerei



Damit wird:

$$t = \frac{1}{2g\sqrt{\frac{b^2}{4} + r^2(a - r_1)}} \times$$

$$\times lg \left[\frac{\left(\sqrt{\frac{b^2}{4} + r_2(a - r_1)} + \frac{b}{2} + r_2 \cdot v\right)\left(\sqrt{\frac{b^2}{4} + r_2(a - r_1)} - \frac{b}{2}\right)}{\left(\sqrt{\frac{b^2}{4} + r_2(a - r_1)} - \frac{b}{2} - r_2 v\right)\left(\sqrt{\frac{b^2}{4} + r_2(a - r_1)} + \frac{b}{2}\right)} \right]$$

Die Auflösung dieser Gleichung nach v gibt:

$$v = \frac{(a - r_1)\,(e^{2gt \cdot \sqrt{\frac{b^2}{4} + r_2(a - r_1)}} - 1)}{\sqrt{\frac{b^2}{4} + r_2(a - r_1)} - \frac{b}{2} + \left(\sqrt{\frac{b^2}{4} + r_2(a - r_1)} + \frac{b}{2}\right) e^{2gt\sqrt{\frac{b^2}{4} + r_2(a - r_1)}}}$$

Bild 3. Ausschnitt aus einem 1904 im Bleisatz erstellten Formelsatz

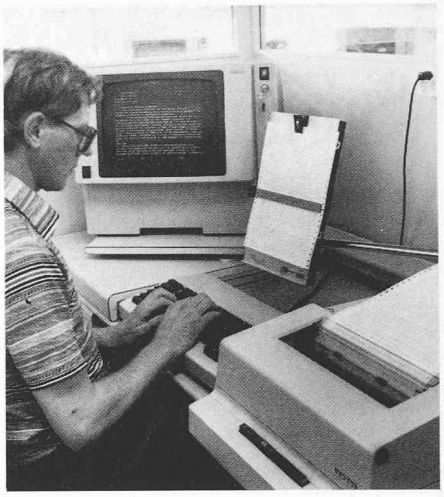


Bild 5. Texterfassung heute

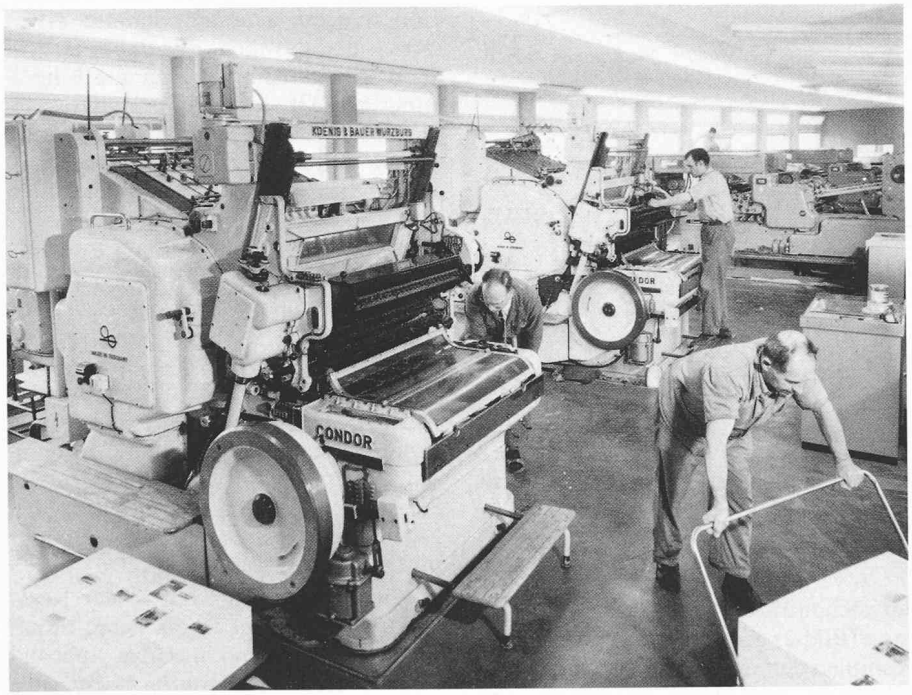
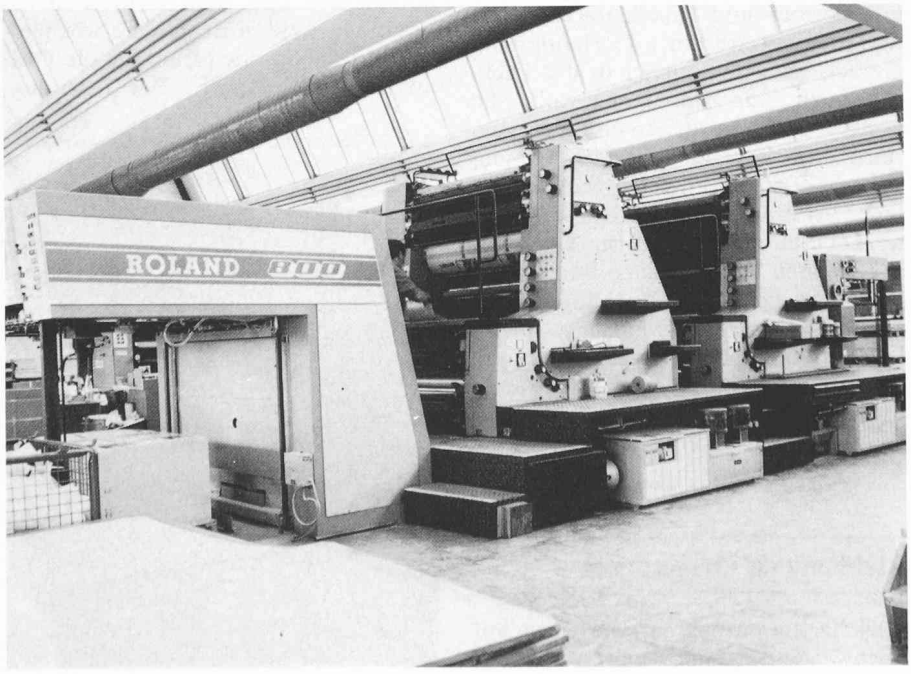


Bild 4. Ehemaliger Buchdruck-Maschinensaal

Bild 6. Vierfarben-Bogenoffsetmaschine heute



Arbeitsablauf Satzproduktion und -verarbeitung «Schweizer Ingenieur und Architekt»

1 Manuskript und Bildvorlagen an Druckerei (Textteil von Redaktion, Inserate von der Inseratenagentur)
2 Codieren der Manuskripte in der Abteilung Satz-Arbeitsvorbereitung (Avor). Aufgabe der Fotolithos für Text- und Inseratenteil
3 Texterfassung über Bildschirm
4 Papierausgabe Textspalten
5 Korrekturlesen auf Kopie der Papierausgabe im Korrektorat
6 Kopieren der Korrekturfahnen
7 Spaltenabzug mit angezeichneter Korrektur (inkl. Originalpapierausgabe) an Redaktion. Blaupausen der neu erstellten Inserate an Inseratenagentur
8 Erstellen der Maquette bzw. des Seiten-Umbruchs (Textteil durch Redaktion, Inseratenteil durch Inseratenagentur)
9 Maquetten und Satzkorrekturen an Druckerei
10 Spaltenkorrekturen am Bildschirm ausführen
11 Inseratmaquette an Filmarchiv zum Bereitstellen der Filme und Farbskalen von Wiederholungsinseraten
12 Angabe des Umfangs und der Farben an die Disposition
13 Maquette mit korrigierter Filmausgabe, Inseratfilmen und Fotolithos an Abteilung Seitenmontage
14 Seitenmontage ausführen
15 Blaupause des Seitenumbruchs erstellen
16 Umbruchrevision im Korrektorat ausführen
17 Umbruchrevision des Textteils an Redaktion, des Inseratenteils an Inseratenagentur
18 «Gut zum Druck» von Redaktion und Inseratenagentur an Druckerei
19 Setzen letzter Korrekturen am Bildschirm
20 Letzte Korrekturen belichten über Lichtsatzanlage
21 Ausführen letzter Korrekturen in der Abteilung Seitenmontage
22 Umkopieren der Seitenmontagen
23 Schlussrevision, Filmkontrolle, Farbangaben kontrollieren
24 «Gut zum Druck» und Filme druckbogenweise an Disposition
25 Kontrolle und Lieferung der Seitenfilme, des «Gut zum Druck» und der Farbskalen an die Abteilung Druck

schluss und Vorliegen der abgesetzten Hauptartikel vergehen nur noch sechs Arbeitstage bis zur Spedition der Fachzeitschrift. Diese kurze Produktionszeit erfordert enge Zusammenarbeit zwischen Redaktion und Druckerei. Dass die Redaktion bereits von den Verfassern von Beiträgen produktionsgerechte Manuskripte und Bildvorlagen verlangen muss, versteht sich von selbst.

Weitere Entwicklung der Druckindustrie

Dem Printmedium «Fachzeitschrift» wird allgemein eine gute Zukunft vorausgesagt. Dementsprechend richtet auch die Druckerei ihre Investitionen in Produktionsmittel aus. Die Satzsysteme werden in Zukunft sicher noch weiter verbessert, die Satzprogramme werden noch vielseitiger, und Bildschirm-Seitenumbruchsysteme werden sich durchsetzen. Die Satzerfassung kann sich in einzelnen Fällen nach vorn bis in die Redaktionen hinein verlagern. Die Elektronik wird noch in vermehrtem Mass Anwendung finden.

Auch die neuen elektronischen Medien werden zweifellos einen Einfluss auf die Printmedien haben. Die Druckindustrie schenkt insbesondere dem Medium «Videotex» grosse Beachtung. So beteiligt sich die Jean-Frey-Gruppe, zu der die Offset+Buchdruck AG gehört, am Videotex-Betriebsversuch der PTT. Auch die Fachzeitschriften werden die künftigen technischen Möglichkeiten ausschöpfen, um ihren Lesern noch besser dienen zu können.

Adresse des Verfassers: *Peter Mägli*, Haldenstrasse 9, 8307 Effretikon

IEA-Forschungsprogramm: Rationelle Energieverwendung in Gebäuden und Siedlungen

IEA-Projekt «Energy-Audit»: Übersicht und erste Resultate

Von Rolf Ernst, La Sarraz

Thema der Forschungsarbeit im Rahmen des Gesamtprogramms

Die vorliegende Arbeit befasst sich im Zusammenhang mit dem Energieverbrauch von Gebäuden mit zwei Themenkreisen: mit einer erstmaligen *genauen Erfassung* des energetischen Zustandes und einer *längerdauernden Kontrolle*. – Diese Themenkreise sind von einer Expertengruppe der Internationalen Energieagentur (IEA) gewählt worden und sind im stichwortartigen Projekttitel «Energy Audit» (zu deutsch: Energiekontrolle) enthalten. Der Titel enthält ausserdem den Hinweis auf die Erstellung einer *Energiebuchhaltung*, wie sie zum Beispiel auf nationaler oder regionaler Ebene aufgestellt werden kann und selbst auf internationaler Basis erfolgen könnte.

Das vorliegende Projekt ist Teil des sog. IEA-Forschungsprogramms «Energy Conservation in Buildings and Community Systems», das Fragen des Energieverbrauchs in Gebäuden und Siedlungen umfasst. Die Schweiz nimmt nicht nur am Gesamtprogramm teil, sondern insbesondere an diesem *Projekt XI* (genannt Annex XI), das von weiteren 8 Ländern mitunterzeichnet worden ist (USA, Kanada, Schweden, Norwegen, Belgien, Niederlande, Italien sowie die Europäische Gemeinschaft CEC).

Das internationale Projekt XI wird *in zwei Teilprojekten* durchgeführt, nämlich als

A) Entwicklung von Methoden und Instrumenten zum Einsatz bei der Energiekontrolle, und als

B) Festsetzung von geeigneten Energiespar-Massnahmenpaketen (sog. Energy Conservation Opportunities, kurz ECO's genannt).

Jedes Land hat sich verpflichtet, am Austausch der Erfahrungen und Resultate teilzunehmen. – Die *Dauer* des Projektes wurde auf 3½ Jahre festgelegt, beginnend im Herbst 1982, endend im Frühjahr 1986.

Abwicklung des Forschungsprojektes in der Schweiz

In der Schweiz ist das Projekt durch das Bundesamt für Energiewirtschaft (BEW) beaufsichtigt und kann dank der finanziellen Unterstützung des Nationalen Energieforschungsfonds (NEFF) ausgeführt werden. Verschiedene Auftragnehmer wirken mit unter der Projektleitung des Schreibenden, welcher die Koordination der Arbeiten im nationalen und internationalen Rahmen durchführt.

Die schweizerischen Projektbearbeiter haben sich vorgenommen, neben ihrer Verpflichtung im internationalen Rahmen, auf nationaler Ebene die Methoden der *Energiediagnose und -kontrolle* zu verbessern und das untenstehend beschriebene Projektziel zu erreichen. Erleichtert wird dies dank der Planungsmethoden, wie sie durch das Bundesamt für Konjunkturfragen im sog. Impulsprogramm I in den Jahren 1978–1982 erarbeitet worden sind. Ausserdem besteht eine intensive Zusammenarbeit und Koordination mit dem momentan in Ausführung begriffenen Impulsprogramm «Haustechnik», was die eigenen Arbeiten wiederum fördert.

Ziel des Projektes, Darstellung der Methode

Es sollen *einfache und leicht zu handhabende Instrumente* für die Praxis des Energiespezialisten im Gebäudebereich bereitgestellt werden. (Zu diesen Energiespezialisten werden neben eigentlichen Energieberatern auch Bedienungspersonal mit gewissen technischen Fachkenntnissen gezählt.) Dies wird ermöglichen, dass die Energiediagnose mit der erforderlichen Genauigkeit unternommen sowie die nachfolgende kontinuierliche Kontrolle durchgeführt werden kann.

Die Arbeitsmethoden werden im Rahmen des Projektes detailliert beschrieben und ausserdem vervollständigt durch den *«Diagnostiker-Koffer»*, der die nötigen Instrumente samt Gebrauchsanweisung enthält.

Vorläufig beschränkt sich das Vorgehen auf die nachstehend aufgelisteten *Gebäudegruppen:* auf alle bestehenden Bauten, deren beheiztes Volumen grösser ist als 3000 m³ und deren Nutzung und Haustechnik nicht so komplex sind, dass im Rahmen von energetischen Beurteilungen Spezialstudien notwendig erscheinen. Spezialfälle jener Art sind zumeist Spitäler, Hallenbäder, Bahnhöfe, Museen usw. Die eingeschlossenen Bauten des Projektes sind demnach: einfache Gebäude *ohne Lüftung*, wie