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: 76 (1985)

Heft: 19

Artikel: Zeitgemässes Abrechnungswesen für Elektrizitätswerke

Autor: Gubser, Franz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-904686

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: 09.12.2025

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

Zeitgemässes Abrechnungswesen für Elektrizitätswerke

Das Elektrizitäts- und Wasserwerk Steffisburg versorgt als Regiebetrieb der Gemeinde Steffisburg die rund 12 500 Einwohner der Gemeinde mit Wasser und elektrischer Energie. Von der Organisation her ein selbständiger Betrieb, ist das Werk in finanziellen und personellen Belangen der Gemeinde unterstellt. Gegenwärtig beschäftigt es 22 Personen, wovon vier Personen sich mit der Abonnentenbetreuung und dem Rechnungswesen befassen. Dafür steht seit Frühjahr 1983 ein modernes Dialogcomputersystem zur Verfügung, welches Schritt um Schritt noch für weitere administrative Aufgaben eingesetzt werden soll.

Der Aufsatz ist in enger Zusammenarbeit mit dem Elektrizitäts- und Wasserwerk Steffisburg und Philips AG, Data Systems, entstanden.

Adresse des Autors

Franz Gubser, Journalist BR, Franklinstrasse 21, Postfach, 8023 Zürich.

Vom Buchungsautomaten zum Dialogcomputer

Vom bisherigen Magnetkonten-Buchungsautomat zum modernen Dialogcomputer war ein bedeutender Schritt, der jedoch dank guter Vorbereitung ohne grössere Schwierigkeiten gemeistert werden konnte. Äusserer Anlass, sich intensiv mit der Evaluation eines EDV-Systems zu befassen, war die Tatsache, dass die Wartung des bisherigen Buchungssystems durch den Hersteller in absehbarer Zeit nicht mehr gewährleistet werden konnte. In einer ersten Evaluationsphase im Verlauf der Jahre 1980/81 schien ein Kleinsystem mit Disketten für den geforderten Anwendungszweck das geeignete. Als dann aber das Philips Dialogsystem P 4000 und das Softwarepaket Georg auf dem Markt erschienen, wurde neu evaluiert. Dieses auf Gemeindeaufgaben ausgerichtete Programmpaket enthält EW-spezifische Programmteile. So sind die heute im Werk Steffisburg eingesetzten Programme wie Gebühren- und Werksabrechnung, Debitoren- und Adressverwaltung normale Teile eines umfangreichen und anpassungsfähigen Standardpakets. Dadurch waren keinerlei kostenintensive Eigenentwicklungen notwendig, was sich letztlich positiv auf die gesamten Projektkosten auswirkte.

Erfahrungen bei der Einführung

Anlässlich des Kreditantrags des Elektrizitäts- und Wasserwerks zur Anschaffung eines EDV-Systems liess der Gemeinderat von Steffisburg untersuchen, welche EDV-Bedürfnisse für die Gemeindeverwaltung gesamthaft bestehen. Es zeigte sich, dass die Einführung von elektronischer Datenverarbeitung nicht für alle Abteilungen der Gemeindeverwaltung von gleicher Dringlichkeit war, was dem Elektrizitäts- und Wasserwerk erlaubte, eine auf dessen Bedürfnisse zugeschnittene Lösung zu suchen. Ein Verbund mit der übrigen Gemeindeverwaltung wäre zwar möglich, ist jedoch nicht geplant. Auch die Einwohnerkontrolle und das Finanzwesen werden Insellösungen wählen.

Bei der Evaluation erwies sich die Kombination des Systems P 4000 mit der Standard-Software Georg als besonders günstig. Für den Entscheid mitbedeutend war die Bereitschaft des Lieferanten, Gewähr für einwandfreien Betrieb der Gesamtanlage einschliesslich Software zu übernehmen.

Da während der Evaluationsphase sehr konkrete Vorstellungen über die einzelnen Aufgabenbereiche entwickelt wurden, konnte nach der Lieferung und Installation der Anlage ohne Verzug mit dem Erfassen der Stammdaten begonnen werden. Als Anlagechef wurde ein neuer Mitarbeiter eingestellt, er wurde zusammen mit einem weiteren Mitarbeiter des Werks bei der Lieferfirma für diese Aufgabe ausgebildet. Das weitere Bedienungspersonal wurde hausintern geschult. Für das Erfassen der Daten wurden zusätzlich Aushilfen eingestellt; die Erfassungsarbeiten dauerten rund ein halbes Jahr. Die erste Fakturierung konnte ohne Parallellauf vorgenommen werden, da beim Erfassen stark auf die Qualität der erfassten Daten geachtet wurde. Beim Kontrollieren der ausgedruckten Rechnungen zeigte sich der Vorteil des gewählten Vorgehens: Dadurch dauerte die Erfassung zwar länger, als urprünglich vorgesehen war, dafür waren aber nachträglich sehr wenig Fehler zu korrigieren, dies obschon die eingegebenen Datenbestände vorher nicht kontrolliert worden waren. Vom ersten Rechnungsversand gab es kaum Retouren.

Der Übergang vom grünen Einzahlungsschein zum VESR-Formular verlief reibungslos. Gesamthaft wurde es vom Publikum positiv vermerkt, dass die neuen Rechnungen informativer als die bisherigen waren. Allerdings gibt es auch Leute, für die die Rechnung nun fast zu viel Information enthält. Neben dem Objekt (Wohnung, Werkstatt, Einstellhalle usw.) sind die Ablesedaten (alter und neuer Zählerstand), verbrauchte Menge, Ansatz und Rechnungsbetrag aufgeführt. Die Tarifbezeichnung und die Zuschläge erscheinen nicht als Code, sondern im Klartext (Fig. 1)

Eine grosse Erleichterung bringt die EDV-Anlage für die Zahlungsverarbeitung mit dem VESR-System. Das automatische Einlesen der von der PTT zugestellten Diskette mit den eingegangenen Zahlungen spart sehr viel Zeit, verglichen mit manueller Verarbeitung. Dabei werden Fehlermöglichkeiten auf ein Minimum reduziert. Das Debitorenwesen ist dank der schnellen Verarbeitung der Zahlungen und den periodisch ausgedruckten Offen-Posten-Listen sehr übersichtlich.

Elektrizitäts- und Wasserversorgung
3612 Steffisburg
Telefon 033 / 39 88 88
Unterdorfstrasse 62

HERR
[illegible]
AARESTRASSE 23

3613 STEFFISBURG

F A K T U R A

4.QUARTAL/1983 /HM-1-0-01	01-01-04393 01019 05601	26.01.1984	19056
S T R O M - R E C H N U N G			
BETRIFFT OBJEKT: MEHRFAMILIENHAUS			

ABLESE-DATUM	TARIF KURZB.	ZÄHLER NUMMER	STD.ALT	STD.NEU	FAK-TOR	VERBR.MENGE	EINH	ANSATZ FR.	BETRAG FR.
19.12.83	EHM	4.901	69940	71060	1	1120	KWH	14.50	162.40
ABONNEMENTS-GRUNDPREIS									30.00
	EHN	4.901	40190	40430	1	240	KWH	5.80	13.90
ABZÜGLICH AKONTO-RECHNUNG									70.00-
ZAHLBAR INNERT 30 TAGEN NETTO									136.30

Fig. 1 Darstellung des neuen Rechnungsformulars für den Strombezug

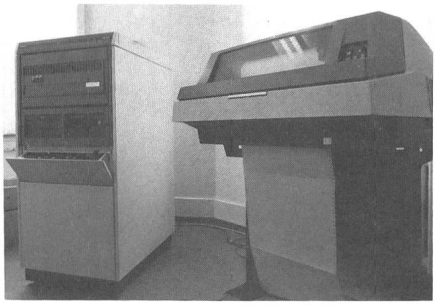

Fig. 2 Zentraleinheit und Drucker des Philips-Dialogsystems P 4000

Direkte Personaleinsparungen ergaben sich durch die neue EDV-Anlage nicht, hingegen können die gestellten Aufgaben trotz starkem Zuwachs an Abonnenten mit dem bestehenden Personalbestand über längere Zeit noch bewältigt werden.

Schrittweise Erweiterung

Bis Mitte des vergangenen Jahres wurde mit der 1983 beschafften Konfiguration gearbeitet. Damals zeigte sich, dass trotz Datenbanksystem gewisse Engpässe auftreten können. Beispielsweise war es nicht möglich, gleichzeitig von verschiedenen Arbeitsplätzen im gleichen Programm zu arbeiten. Zu Beginn hatte man dies zwar in Kauf genommen, aus der Betriebserfahrung heraus entschloss man sich jedoch, die Anlage auszubauen. Dank der Systemarchitektur der Philips-Dialogcomputer ist dies jederzeit ohne grosse Kosten möglich.

Im Werk Steffisburg wurde ein erweitertes Betriebssystem eingesetzt und der Hauptspeicher auf 512 kByte ausgebaut. Heute besteht von beiden Bildschirmarbeitsplätzen (ein dritter wird demnächst eingerichtet) gleichzeitig Zugriff auf Dateien; von jedem Arbeitsplatz aus kann parallel in den gleichen Programmen und Dateien gearbeitet werden. Die Anlage, wie sie heute in Betrieb steht, verfügt über einen Plattenspeicher mit einer Kapazität von 50 MByte, wovon heute etwa 40 MByte belegt sind. Die Datensicherung erfolgt mit einem 20-MByte-Sreamertape; gesichert wird täglich in allen Programmteilen, in denen gearbeitet wurde. Zum Datenschutz gehört auch die Tatsache, dass der Zugang zu den verschiedenen Stufen der Systemhierarchie über Passwörter erfolgt. Damit soll vermieden werden, dass im Datenbanksystem durch unbeabsichtigte Fehleingaben Veränderungen vorgenommen werden können. Für das Ausdrucken steht ein OCRB-Drucker in Betrieb (Fig. 2).

Weitere Ausbaupläne

Gegenwärtig läuft die ganze Werks- und Gebührenabrechnung über das System. Neben Strom und Wasser verrechnet das Elektrizitäts- und Wasserwerk Steffisburg im Auftrag der Gemeinde auch die Gebühren für Abwasser und Kehrricht. Die Abonnenten erhalten heute noch zwei getrennte Rechnungen für die elektrische Energie und die übrigen Dienstleistungen. Zukünftig sollen alle zu verrechnenden Positionen auf einer Rechnung zusammengefasst werden.

Als Erweiterung soll ferner die Zählerbewirtschaftung auf das System übertragen werden. Dieser Programmteil ist übrigens auch als Standard im umfangreichen Georg-Paket vorgesehen. Gegenüber der manuellen Verarbeitung verspricht man sich davon eine bessere Übersicht über die rund 8500 vorhandenen Zähler. In Zukunft wird man sozusagen auf Knopfdruck erfahren können, wieviele Revisionen jährlich vorzusehen sind, wieviele Zähler als Ersatz bereitgestellt werden müssen oder bei welchen Zählern eine Revision nicht mehr wirtschaftlich vertreten werden kann. Ebenfalls sind die vom Eidg. Amt für Messwesen vorgeschriebenen Listen abrufbar.

Neben diesem Nahziel gehört zu den Ausbauplänen der nächsten drei Jahre die Übernahme des gesamten Rechnungswesens auf das System, weiter der Anschlussgebühren und parallel dazu verschiedener Textverarbeitungsprogramme. Hier liesse sich die im Georg-Softwarepaket enthaltene Textverarbeitung integrieren. Für die vorgesehenen Anwendungen genügen jedoch die bereits in der Adressverwaltung enthaltenen Textverarbeitungsmöglichkeiten.

Auch beim weiteren Ausbau soll schrittweise vorgegangen werden. Sobald ein neuer Teil eingeführt ist und zur Zufriedenheit läuft, wird ein weiterer Teil in Angriff genommen. Dadurch lässt sich auch vermeiden, dass allfällige Fehleingaben in andere Programmteile mitgeschleppt werden.