

# EDV in der Bauadministration aus der Sicht eines kleineren Ingenieurbüros

Autor(en): **Göseli, V.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **92 (1974)**

Heft 17: **SIA-Heft, Nr. 4/1974: Mensch und Technik**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-72352>

## **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.

## Ingenieur Pierre E. Soutter, ehemaliger Generalsekretär des SIA, zu seinem 75. Geburtstag am 24. April 1974

DK 92

Cher Monsieur,

Au moment où vous fêtez votre 75e anniversaire, je tiens à vous dire quel excellent souvenir je garde de nos nombreuses années de collaboration. Que ce soit au cours des séances du Comité central ou lors de nos innombrables entretiens au «Rotes Schloss», j'ai toujours apprécié votre rapidité d'esprit, la sûreté de votre jugement et votre profonde connaissance des gens et des choses de la SIA.

Non seulement vous avez été un excellent gérant de notre Société suisse, mais vous avez très tôt compris la nécessité de grouper les ingénieurs sur le plan international, ce qui vous a conduit à contribuer activement à la création de la Fédération européenne d'associations nationales d'ingénieurs (FEANI) et de l'«Europe United States Engineering Conference» (EUSEC).

C'est vous également qui avez pensé que l'EUSEC pourrait devenir le noyau d'une organisation mondiale des ingénieurs et qui avez posé les premiers jalons qui devaient conduire à la création de la Fédération mondiale des organisations d'ingénieurs (FMOI).

Permettez à votre ancien président de vous dire à nouveau son estime et sa reconnaissance.

Je vous présente, pour la décennie qui commence, mes vœux chaleureux auxquels je joins mon amical souvenir.



Eric Choisy  
Ancien président de la SIA  
Président de la FMOI

Gerne schliessen wir uns den guten Wünschen zum Geburtstag von Ingenieur Pierre Soutter an. Der Gefeierte möge uns verzeihen, dass wir – aus technischen Gründen – mit unserer Geburtstagsüberraschung zu spät kommen werden: von seinem langjährigen Freund und Büropartner

Cher Monsieur,

Permettez-moi d'ajouter quelques lignes à l'hommage que vous rend notre ancien président pour vous dire à mon tour le plaisir que j'ai eu à travailler avec vous pendant 10 ans.

Vous avez été un chef généreux et dynamique qui, faisant pleine confiance à son personnel, développait en lui le sens des responsabilités et le goût au travail. Notre tâche s'accomplissait ainsi dans une atmosphère d'optimisme et d'efficace collaboration.

Puis-je vous confirmer combien j'ai apprécié le fait que, très tôt, vous m'avez associée aux travaux de gestion de la SIA. C'est à ce moment-là qu'est né mon intérêt pour les affaires de notre Société, qui, depuis, n'a cessé de grandir.

Je n'oublie pas non plus que c'est essentiellement à vous que je dois mon agréable bureau au 12e étage de la Maison SIA à la Selnaustrasse où j'entre chaque matin avec plaisir car, sans votre initiative et votre ténacité, la SIA ne posséderait probablement pas encore aujourd'hui son propre immeuble.

J'ai donc beaucoup de raisons de vous exprimer en ce jour de fête ma gratitude et mon amitié, tout en vous souhaitant santé et bonheur pour les années à venir.



Doris Haldimann  
Secrétariat général de la SIA

W. Schalcher haben wir zu diesem Anlass eine ausführliche Beschreibung der Sihllochstrasse sowie ein Vorwort von Hermann Stüssi erhalten, an deren gutem Gelingen der Jubilar massgebend war und für den wir das Heft 21 vom 23. Mai reserviert haben.

Die Redaktion

## EDV in der Bauadministration aus der Sicht eines kleineren Ingenieurbüros

Von V. Göseli, Wettingen

DK 681.3:624

### 1. Art der Ingenieuraufträge, Grösse des Büros

Unser Büro bearbeitet Aufträge auf dem Gebiet der Planung, des Tiefbaus, des Meliorationswesens und der Vermessung. Die Tätigkeit im Tiefbau, die hier besonders interessiert, erstreckt sich vor allem auf die Teilgebiete «Strassenbau» und «Abwasseranlagen». Die Projektierungsaufträge decken sich im wesentlichen mit den Bauleitungsaufträgen. Der Betrieb arbeitet mit 12 bis 14 Mitarbeitern. Für die Mithilfe in den administrativen Arbeiten steht stundenweise eine Sekretärin zur Verfügung.

### 2. Veranlassung zur Zusammenarbeit mit einem Rechenzentrum

Bei Erscheinen des Normpositionenkataloges, NPK, des Vereins Schweiz. Strassenfachmänner, VSS, war für uns sofort

klar, dass hier eine Möglichkeit zur Rationalisierung im Submissions- und Abrechnungswesen geschaffen wurde. Gerade für kleinere Betriebe, in denen noch mehr auf möglichste Verminderung der administrativen Arbeiten geachtet werden muss, konnte dies bei sinnvoller Anwendung nur Vorteile bringen. Um mit der Verwendung des NPK nicht das Gegenteil zu erreichen, wurde die Schlussfolgerung gezogen, vollständig auf die Methode der EDV umzusteigen.

### 3. EDV ja – aber bei allen Bauvorhaben?

Der erste Versuch geht auf das Jahr 1968 zurück. Das Bauvorhaben betraf die Neuanlage einer Quartierstrasse mit Kanalisation mit einer Bausumme von 800 000 Fr. Bei diesem ersten Anlauf stiessen wir auf einige Unebenheiten, die uns etwelchen Verdruss bereiteten.

Dies lag nicht nur an dem anfänglich noch einige Mängel aufweisenden Programm, sondern auch an unserer Unerfahrenheit in dieser Arbeitsmethode. Innert kurzer Zeit konnten die anfänglichen Mängel behoben werden; das Rechenzentrum bietet heute einen praktisch vollkommenen Service. Die ausgezeichnete enge Zusammenarbeit mit den einzelnen Projektleitern gestattete es, in sehr kurzer Zeit (praktisch schon nach diesem ersten Versuch) die Arbeitsmethode der EDV in der Bauadministration zur Routine werden zu lassen.

Anfänglich herrschte einige Skepsis gegenüber dieser Methode bei der Anwendung für Bauobjekte mit niedrigen Bausummen, z.B. bis 200000 Fr. Die Skepsis bezog sich in erster Linie auf das Verhältnis Bausumme (und damit Honorar) zu Kosten der EDV. Diese erwies sich als unbegründet, wie die folgenden Beispiele zeigen:

#### Beispiel A Kanalisation

Bausumme: 95 000 Fr., Detailbearbeitung und Ausführung: 1970 bis 1971.

Es wurden mittels EDV folgende Arbeiten ausgeführt: Erstellen der Offertformulare, Erstellen des Offertvergleiches, Erstellen der Werkverträge, Erstellen einer Teilabrechnung, Erstellen der Schlussabrechnung. Die Kosten der EDV betragen (einschl. Eigenleistungen für Definition, Kontrolle usw. etwa die Hälfte dieses Betrages, nach Abzug der Kosten für Vervielfältigungen der Offertformulare zu Lasten des Bauherrn und halbe Kosten der Abrechnungen zu Lasten des Unternehmers) Fr. 1351.50.

Dies entspricht rd. 1,4 % der Bausumme. Wenn die Kosten mit dem Gesamthonorar verglichen werden, so entspricht dies rd. 9,4 % davon. Verglichen mit der Teilhonorarsumme der Leistungsanteile, in denen diese Arbeiten getätigt werden müssen, entspricht dies rd. 25 % der Teilhonorarsumme der Leistungsanteile nach Art. 19.41 e und 19.43 I der SIA-Honorarordnung für Bauingenieure.

#### Beispiel B Strassenbau

Bausumme: 563 000 Fr., Detailbearbeitung und Ausführung: 1970 bis 1973.

Es wurden wieder dieselben Arbeiten wie unter A mittels EDV ausgeführt. Anstelle der einen Teilabrechnung in A wurden hier vier Teilabrechnungen benötigt. Die Kosten der EDV (einschl. Eigenleistung für Definition, Kontrolle usw.; wieder nach Abzug der unter A angeführten weiterverrechneten Beträge) betragen Fr. 3875.50.

Dies entspricht rd. 0,7 % der Bausumme. Verglichen mit dem Gesamthonorar betragen die EDV-Kosten rd. 8,0 % davon. Verglichen mit der Teilhonorarsumme ergeben sich rd. 21 %.

Im voraus war anzunehmen, dass beim Bauvorhaben mit der kleineren Bausumme die EDV-Kosten im Verhältnis zur Honorarsumme grösser ausfallen würden, als beim Projekt mit der grösseren Bausumme. Dies trifft auch für andere Teilleistungen, ob in der Projektierung oder in der Bauleitung, zu. Aber dass dieser Unterschied nicht grösser ausfiel, erstaunt doch einigermassen. Bei den Kosten für die EDV ist der Kostenanteil für die Schaffung der Submissionsunterlagen im Vergleich zum Leistungsanteil unverhältnismässig grösser als derjenige für die Bauleitung (Teil- und Schlussabrechnungen). Es ist daher sinnvoll und vorteilhaft, das ganze Programm auszunützen.

Es lohnt sich, die gesamte Bauadministration, also auch die für kleine Bauvorhaben, mittels der Methode der EDV abzuwickeln. Die daraus entstehende Routine hilft, rasch und sicher die jeweiligen Vorarbeiten zu bewältigen (Submissionsunterlagen). Für die Bauleitung bedeutet es ein Minimum an administrativen Arbeiten (Leistungskontrollen für Teilzahlungen, Schlussabrechnung).

#### 4. Erfahrungen, Arbeitsaufwand

Die wesentlichen Vorteile, aufgezeigt in der Reihenfolge innerhalb der Programmgruppe, sind für uns folgende:

a) *Kostenvoranschlag, Offertformulare.* Für den Projektbearbeiter bedeutet das Einsetzen der Positionsnummer, der Einheit und des Vorausmasses, bei Kostenvoranschlägen noch des Einheitspreises, in die vorgedruckten Definitionsblätter

sehr wenig Handschreibarbeit. Dazu kommen höchstens noch einige Spezialpositionen, deren Text von Hand aufgesetzt werden muss. Mit dieser Arbeit ist aber auch schon alles erledigt, um die Submissionsgrundlagen zu schaffen. Im Betrieb müssen keine weiteren Mitarbeiter mehr für irgendwelche administrativen Arbeiten herangezogen werden. Man vergleiche diesen Aufwand mit dem früher üblichen beim Aufstellen von Kostenvoranschlägen und Offertformularen samt Vervielfältigungen!

b) *Offertkontrolle, Offertvergleich, Werkverträge.* Die einzige Arbeit, die verbleibt, ist das Senden der eingegangenen Offerten zum Rechenzentrum. Kein mühsames, zeitraubendes Nachkontrollieren der Offerten! Der Offertvergleich bezieht sich nicht nur auf die Gesamtbeträge. In übersichtlicher Art wird der Vergleich der einzelnen Kapitel und Positionen dargestellt. So können «nicht reelle» Einheitspreise ohne grosse Mühe sofort festgestellt werden. Mit dem Offertvergleich werden die einzelnen Unternehmerofferten zurückgesandt. Sie bilden eine ausgezeichnete Grundlage für Kostenschätzungen und Kostenvoranschläge weiterer Projekte. Nach der Vergabe der Arbeiten ist für den Werkvertrag das entsprechende SIA-Formular auszufüllen – der Rest wird vom Rechenzentrum erledigt.

c) *Teilabrechnungen, Schlussabrechnung.* Bei konsequentem Einhalten der Forderung (im Werkvertrag festlegen), dass Abschlagszahlungen nur auf Grund von Teilabrechnungen und damit nach Ausmassen erfolgen, kann eine saubere Kostenkontrolle geführt werden. Dadurch besteht auch der Zwang, Schritt für Schritt mit dem Baufortgang auszumessen. Nach unserer Erfahrung bringt dieser Zwang zum fortlaufenden Ausmessen schlussendlich eine Zeiteinsparung. Unmittelbar nach Bauvollendung kann so die Schlussabrechnung beim Rechenzentrum abgerufen werden. Die Langwierigkeit des Aufstellens einer Schlussabrechnung und der Kontrolle derselben nach herkömmlicher Methode ist den Bauleitungen sicher bestens bekannt.

Wenn gewisse Nachteile dieser Arbeitsmethode angeführt werden sollen, so sind es vielleicht folgende:

d) *Notwendigkeit einer Ausbildung.* Nicht alle Mitarbeiter oder auch die mit der Sache direkt angesprochenen Stellen (Unternehmer, Bauherr) können umgehend mit dieser Methode arbeiten. Man ist also auf Fachleute angewiesen, die auf diesem Gebiet ausgebildet sind (im Gegensatz zur konventionellen Bauadministration).

e) *Korrekturmöglichkeiten.* Fehler in der Eingabe zur Teilabrechnung können ohne wesentliche Mehrkosten erst mit der darauffolgenden Teilabrechnung korrigiert werden. Die Korrekturmöglichkeiten direkt an der Abrechnung, ohne diese nochmals neu zu erstellen, bestehen also nicht, da die Veränderung im Speicher fehlen würde.

f) *Termine.* Von der Auftragserteilung bis zur Auslieferung der Abrechnungen vergehen im Normalfall 2 Wochen. Dies ist aber nicht unbedingt ein Nachteil.

#### 5. Schlussbemerkungen

Unser Betrieb ist auf dem Gebiete der Bauadministration vollständig auf die Methode der EDV eingestellt; sie ist im Arbeitsablauf nicht mehr wegzudenken. Neben der gebotenen Datensicherheit war es gewiss auch das Personalproblem, das uns sofort in diese Richtung wies. Die sehr gute und enge Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern des Rechenzentrums trägt dazu bei, dass sich für diese Arbeiten bei einem Minimum an Arbeitsaufwand ein Maximum an Sicherheit und umfassender Information in der Bauadministration ergibt.

Adresse des Verfassers: *Valentin Göseli*, Bauingenieur ETH, Teilhaber im Ingenieurbüro F. J. Oetiker, Rosenauweg 14, 5430 Wettingen.