

**Zeitschrift:** Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage

**Herausgeber:** Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen

**Band:** 26 (1987)

**Heft:** 4: Wie hältst du's mit der EDV? = Quelle va être mon attitude face à l'informatique? = What's your attitude to EDP?

**Artikel:** EDV für Administration und CAD im Landschaftsarchitekturbüro = TED pour l'administration et CAO dans les bureaux d'architecture paysagère = EDP for administration and CAD in landscape architect's bureau

**Autor:** Rutishauser, P. / Eberle, F.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-136258>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

## EDV für Administration und CAD im Landschaftsarchitekturbüro

P. Rutishauser  
Landschaftsarchitekt BSLA, St. Gallen  
F. Eberle  
EDV-Fachmann, Waltalingen

## TED pour l'administration et CAO dans les bureaux d'architecture paysagère

P. Rutishauser, architecte-paysagiste  
FSAP, St-Gall  
F. Eberle, informaticien, Waltalingen

## EDP for administration and CAD in the landscape architect's bureau

P. Rutishauser  
landscape architect BSLA, St. Gall  
F. Eberle  
EDP specialist, Waltalingen

---

Im Büro des Landschaftsarchitekten bietet der EDV-Einsatz viele Möglichkeiten der Erleichterung von Routinearbeiten. Im Vordergrund stehen dabei die Bereiche der Bauadministration, der internen Administration und – mit Einschränkungen – des CAD (computergestützter Entwurf).

---

---

Au bureau de l'architecte-paysagiste, un système TED offre de nombreuses possibilités pour faciliter les travaux de routine. Ceci avant tout dans les domaines de l'administration des constructions, administration interne et – dans certaines limites – de la CAO (conception assistée par ordinateur).

---

---

The use of EDP in a landscape architect's bureau offers a number of possibilities for facilitating routine work. Right to the fore here are the building supervision, internal administration and – with some reservations – CAD sectors.

---

### Grundsätzliches

Um den Bedarf des EDV-Einsatzes in einem Landschaftsarchitekturbüro abzuklären, müssen verschiedene Gesichtspunkte einander gegenübergestellt werden.

Echter Bedarf ist das Streben nach Rationalisierung von Abläufen, Qualitätsverbesserung und der Abbau von Routinearbeiten.

Unecht ist der Bedarf, wenn eine EDV-Anlage nur aus Imagegründen angeschafft wird (Modetrend).

Wir wollen hier nur auf die Bedürfnisse der ersten Gruppe eingehen, da bei der anderen vollkommen egal ist, was angeschafft wird, solange nur ein Bildschirm vorhanden ist.

Die Einführung einer EDV-Anlage sollte im Rahmen eines bürospezifischen längerfristigen Gesamtkonzeptes erfolgen. Es sollte eine stufenweise Einarbeitung in die verschiedenen Anwenderprogramme stattfinden, da die Erlernung der einzelnen Programme doch zeit- und arbeitsintensiv ist. Eine gründliche Einarbeitung ist für die effiziente Ausnutzung der vorhandenen Möglichkeiten eine absolute Bedingung. Sehr oft werden vorhandene Möglichkeiten der vielfältigen Standardprogramme nicht ausgenutzt oder mangelnde Einarbeitung führt sogar zu einer negativen Erfahrung mit der EDV.

Ein richtig eingeführtes EDV-Konzept führt auch niemals zu dem immer wieder befürchteten Kreativitätsverlust, da ja im Gegenteil Routinearbeiten entfallen, die zweifelsohne nicht sehr interessant sind. Die eingesparte Zeit kann somit eben für mehr Kreativität oder für eine Qualitätssteigerung genutzt werden.

In der Folge sollen drei Einsatzgebiete der EDV im Büro eines Landschaftsarchitekten behandelt werden:  
die Bauadministration

### Principes

Pour étudier la question du besoin d'un système TED (traitement électronique des données) dans un bureau d'architecture paysagère, la comparaison de différents aspects s'impose.

Le besoin est fondé si l'on vise à la rationalisation des processus de travail, à l'amélioration de la qualité et à la réduction des travaux de routine.

Le besoin est infondé si un système TED ne doit satisfaire qu'à des raisons de prestige (pour être à la mode!).

Nous n'examinerons que les besoins du premier groupe, vu que pour l'autre groupe l'essentiel est de posséder un écran!

Avant l'introduction d'un système TED, l'étude détaillée d'un concept d'ensemble spécifique du bureau est indispensable. L'initiation au travail avec les différentes zones d'application devrait se faire progressivement, vu qu'il faut investir beaucoup de temps et de travail pour se familiariser avec les différents programmes. Une mise au courant minutieuse est essentielle si l'on veut utiliser de manière efficace toutes les possibilités offertes. Très souvent, les programmes standard ne sont pas pleinement utilisés à cause d'une mise au courant lacunaire, voire conduisent à une expérience négative avec le TED.

Un concept TED bien introduit n'est jamais la cause de cette perte de créativité tant redoutée, bien au contraire, puisque les travaux de routine, indubitablement peu intéressants, tombent. Le temps ainsi gagné peut donc être mis à profit de la créativité ou de la qualité.

Ci-après, trois domaines d'utilisation du TED dans le bureau d'un architecte-paysagiste sont traités plus en détail, savoir:

l'administration des constructions  
l'administration interne

### Basic principles

In order to clarify the need for the use of EDP in a landscape architect's bureau, various aspects have to be taken into account and compared with one another.

What may be regarded as a genuine need is the endeavour to rationalise processes, improve quality and cut down on routine tasks.

The need is not genuine if an EDP system is only purchased for reasons of prestige (fashion trend).

We should here like to deal with the first group's requirements, as in the case of the other, it is a matter of complete indifference what is purchased so long as it has a VDU.

The introduction of an EDP system should be made within the framework of a longer-term overall concept designed to meet the office's specific needs. Familiarisation with the various user programs should be made step-by-step, as learning the individual programs involves a great deal of time and effort. Thorough familiarisation is absolutely vital for efficient utilisation of the available possibilities. Very frequently, the potentialities available in the various standard programs are not used to their full advantage, or lack of familiarity with programs even leads to negative experience with EDP.

Also, a correctly introduced EDP concept never leads to the repeatedly feared loss of creativity as, on the contrary, the undoubtedly not very interesting routine tasks are no longer required. The time saved there can thus be used for more creativity or an improvement in quality.

Here below we should like to deal with three fields of application for EDP in a landscape architect's bureau:  
construction administration  
internal administration

interne Administration  
das CAD (computergestütztes Zeichnen)

Den weitaus grössten Effekt erreicht man zurzeit im Bereich der Bau- und der internen Administration.

## Bauadministration

Im Bereich der Bauadministration bestehen heute einige ausgereifte Standardpakete, die unseren Anforderungen vollumfänglich gerecht werden.

Ein solches Programm sollte in unserem Bereich folgende Anforderungen erfüllen:

### Devisierung

Erfassen von Devis nach CRB-Katalogen. Von Vorteil ist, wenn mit dem gleichen Programm auch der VSS-Katalog bearbeitet werden kann.

Unbedingt notwendig ist die Möglichkeit, auch eigene Standardtexte als Zusatzkatalog zu erfassen und in einem Devis zu verwenden.

Gute Anhaltspunkt ergibt hier die Publikation «Systemübersicht EDV für die Anwendung von CRB-Arbeitsmittel» (Herausgeber CRB Schweiz, Zentralstelle für Baurationalisierung, Zürich).

### Preiskontrolle, Vergleich, Vergabungsantrag

Die eingegebenen Unternehmerpreise müssen mit einem automatisch ablaufenden Programm erfasst werden. Durch die bereits vorhandenen Ausmasse können Eingabefehler, wie bei der Nachrechnung, vermieden werden. In einem Arbeitsgang können somit zwei Arbeiten verrichtet werden, nämlich:

Nachrechnen der Offerten

Abspeichern der Preise für Preisvergleiche.

Mit demselben Arbeitsaufwand wie ohne EDV-Einsatz erreicht man hier also eine grössere Sicherheit und zusätzlich einen automatischen Preisvergleich. Aufgrund der vorhandenen Zahlen sollte ein Preisvergleich auf verschiedenen Stufen, und nach Möglichkeit auch ein Vergabungsantrag erstellt werden können.

### Werkvertrag

Aufgrund der vorhandenen Preise der Unternehmer wird ein Werkvertrag erstellt. Es ist darauf zu achten, dass der Werkvertrag auch ohne vorhandene Preise, allenfalls nur auf Baukostenplan-Stufe erfasst werden kann, da ja lange nicht in jedem Falle eine detaillierte Ausschreibung erfolgt (Geometer usw.). Dieser Programmteil entspricht am ehesten der landläufigen Vorstellung, dass alles aufgrund eines Knopfdruckes automatisch abläuft.

### Ausmass mit Rechnungsstellung

Das detaillierte Ausmass zu einem Werkvertrag muss eingegeben werden können. Diese Eingabe sollte mittels freier mathematischer Formel erfolgen. Auch sollten zu diesen Ausmassen freie Kommentare erfasst werden können. Hier ist vor allem darauf zu achten, dass ohne Programmwechsel auch neue Positionen erfasst werden können

la CAO (conception assistée par ordinateur).

A l'heure actuelle, c'est dans le domaine de l'administration des constructions et de l'administration interne que l'efficacité est la plus grande.

## Administration des constructions

Dans le domaine de l'administration des constructions, il existe aujourd'hui quelques paquets standard bien mûris qui répondent pleinement à nos exigences.

Dans notre branche, un tel programme doit remplir les exigences suivantes:

### Devis descriptif

Archivage de devis d'après les catalogues CRB (Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment). Le traitement avec le même programme du catalogue de l'Union des professionnels suisses de la route (VSS) représente un gros avantage.

La possibilité d'établir un catalogue supplémentaire de textes standard propres et de pouvoir les utiliser dans un devis est indispensable.

A ce sujet, la publication allemande du CRB «Systemübersicht EDV für die Anwendung von CRB-Arbeitsmittel» offre de bons points de repère.

### Contrôle des prix, comparaison, demande d'adjudication

Le stockage des prix des entrepreneurs doit être possible avec un programme automatique. Les mesures mémorisées permettent d'éviter les erreurs de données, lors de la vérification des comptes par exemple. Deux travaux peuvent donc être effectués en une seule opération, à savoir:

la vérification des offres

la mémorisation des prix de comparaison.

Dans le même temps qu'il faut pour ce travail sans TED, on obtient donc des résultats plus sûrs, en plus d'une comparaison automatique des prix. Sur la base des chiffres à disposition, on devrait pouvoir établir une comparaison des prix à divers échelons et, si possible, une demande d'adjudication.

### Contrat de réalisation

Un contrat de réalisation est établi sur la base des prix des entrepreneurs enregistrés. Il faut veiller à ce que le contrat de réalisation puisse être enregistré, s'il le faut, sans prix, le cas échéant au niveau du plan des frais de construction, étant donné qu'un appel d'offres détaillé est loin d'être fait dans chaque cas (géomètre, etc.). Cette partie du programme répond d'ailleurs le mieux à l'idée généralement admise qu'avec une simple pression sur un bouton tout se fait automatiquement!

### Mesures et facturation

Les mesures détaillées pour un contrat de réalisation doivent pouvoir être mémorisées. Cette entrée devrait être effectuée au moyen de formules mathématiques libres. D'éventuels commentaires au sujet de ces mesures doivent être possibles. Il faut veiller avant tout à ce que de nouvelles positions puissent

CAD (computer-assisted designing)

At present, by far the greatest effect is being obtained in the construction and internal administration sectors.

## Construction administration

In the construction administration sector, there are some fully developed standard packages available at present which fully meet our requirements.

In our field, such a program should fulfil the following requirements:

### Estimating

Recording estimates in accordance with CRB catalogues. It is an advantage if the VSS catalogue can also be processed using the same program.

It is absolutely vital to have the facility for also including one's own standard

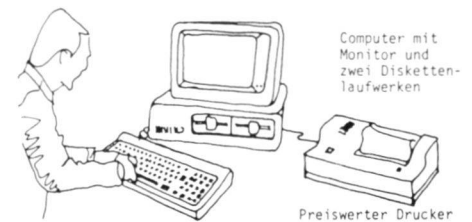


Abb. 1: Standard-Grundsystem.  
Zeichnung C. Krämer, nach ASLA 1985.

Fig. 1: Système de base standard.  
Dessin C. Krämer, selon ASLA-1985.

Fig. 1: Standard basic system.  
Drawing C. Krämer, after ASLA 1985.

texts as an additional catalogue and employing them for an estimate.

Useful information on this is provided by the publication "EDP system survey for the application of CRB working materials" (published by CRB, The Swiss Central Office for Building Rationalisation, Zurich).

### Price check, comparison, bid submission

The contractor prices entered must be recorded by means of an automatic program. With the dimensions already present, input errors, such as in checking calculations, can be avoided. Thus two processes can be implemented in one operation, namely:

checking the tenders

storing the prices for price comparison.

A greater degree of reliability and, in addition, an automatic comparison of prices are thus achieved with the same amount of work as without the use of EDP. On the basis of the figures available, it should be feasible to produce a price comparison at various stages and, if possible, to also make a bid submission.

### Construction contract

On the basis of the prices available from the contractors, a construction contract is produced. Care should be taken to ensure that the construction contract can also be recorded without prices available, at least just at the building costs plan stage, as a detailed call for tenders is not made in every case (surveyors, etc.). This part of the program comes closest to the common impression that everything works automatically by just pressing a button.

und dass Einheitspreise aus dem Werkvertrag abänderbar sind. Selbstverständlich muss das Ausmass als Abrechnung und Ausmassprotokoll ausdrückbar sein.

#### *Kostenvoranschlag*

Der KV muss entweder im Detail (wie Devisierung) oder nur auf der Stufe des Baukostenplanes erfassbar sein. Der Ausdruck eines Kostenvoranschlages muss auch optisch ansprechend sein, da ja dieser dem Bauherrn abgegeben wird.

#### *Kostenänderungen*

Um allfällige Kostenänderungen durch Mehrwünsche des Bauherrn oder Verschiebungen im Griff zu haben, sollten solche Änderungsprotokolle erfasst werden können. Diese werden dann separat ausgewiesen, so dass der ursprüngliche KV immer vorhanden bleibt und die Kostenentwicklung zurückverfolgt werden kann.

#### *Zahlungsverkehr*

Die Zahlungen müssen nach den in der Schweiz üblichen Zahlungsarten wie Akontozahlungen  
Zwischenzahlungen (ausgemessen)  
Schlusszahlungen (mit Garantie und Abzügen)  
Regiezahlungen  
Teuerungszahlungen  
erfasst werden können. Allenfalls vorhandene Akontozahlungen müssen automatisch aufgelistet werden, so dass diese auf Wunsch an der aktuellen Zahlung in Abzug gebracht werden können. Es muss möglich sein, verschiedene Abzüge in % oder Franken wie Rabatt, Skonto, Bautafel, Bauschäden usw. zu erfassen.

Alle Zahlungen müssen auch als Formular ausdrückbar sein. Diese Formulare sollten nach Möglichkeit sogar nach Objekten unterschiedlich ausgedruckt werden können (z.B. PTT-Formulare).

#### *Bankverkehr*

Aufgrund der erfassten Zahlungen sollte ein Bankbordereaux und ein Zahlungsjournal erstellt werden können. Dies ermöglicht es, effektiv den gesamten administrativen Aufwand mittels einer EDV-Anlage zu erledigen.

#### *Kostenüberwachung*

Alle oben aufgeführten Aktionen werden gespeichert und müssen als Übersichten ausgedruckt werden können. Von Vorteil ist hier, wenn die verschiedenen Tabellen selbst bestimmt werden können, da dadurch eine dem einzelnen Büro angepasste Auswertung möglich wird, ohne dass Programmierkosten anfallen.

#### *Terminplanung*

Diese Tätigkeit wird mit einem separaten Programm abgehandelt. Hier ist vor allem auf eine einfache Bedienung zu achten. In der Regel werden die Daten als Balkendiagramm oder als Netzplan ausgegeben. Um einen guten Ausdruck zu erhalten, ist hier die Anschaffung eines kleinen Plotters oder das Vorhandensein eines Laserdruckers notwendig.

être ajoutées sans exiger un changement de programme et que les prix uniques du contrat de réalisation soient modifiables. Bien entendu, les mesures doivent aussi pouvoir être imprimées sous forme de règlement de comptes ou procès-verbal des mesures.

#### *Devis estimatif*

Le devis estimatif doit pouvoir être saisi soit en détail (comme le devis descriptif) ou seulement au niveau du plan des frais de construction. Imprimé, un devis estimatif doit bien présenter vu qu'il est destiné à être remis au maître d'œuvre.

#### *Modifications des frais*

Afin de pouvoir contrôler d'éventuelles modifications des frais, à la suite de désirs spéciaux du maître d'œuvre ou de retards, les procès-verbaux de modification devraient aussi pouvoir être enregistrés. Ils seront inscrits séparément, de sorte que le devis estimatif initial reste à disposition et que l'évolution des frais puisse être contrôlée.

#### *Paiements*

Les paiements doivent être saisis suivant les modes de paiement usuels en Suisse:

acomptes  
factures intermédiaires (cubage)  
comptes finaux (avec garantie et déductions)  
factures de régie  
factures de renchérissement.

Les acomptes éventuels doivent être listés automatiquement, de sorte qu'ils puissent, sur demande, être déduits de la facture actuelle. Différentes déductions en % ou en francs, tels les rabais, escomptes, tables de construction, dommages, etc. doivent pouvoir être stockées.

Toutes les factures doivent pouvoir être imprimées en tant que formulaires. Suivant l'objet, ils pourront être imprimés sous différentes formes (par exemple formulaires PTT).

#### *Opérations bancaires*

Sur la base des factures enregistrées, on devrait pouvoir établir un bordereau bancaire et un livre-journal. De cette manière, il est possible d'effectuer l'ensemble du travail administratif avec un système TED.

#### *Contrôle des frais*

Toutes les actions sus-mentionnées sont stockées et doivent pouvoir être imprimées sous forme de tables synoptiques. C'est un avantage si les différentes tables peuvent être déterminées librement et leur exploitation adaptée à chaque bureau sans occasionner des frais de programmation supplémentaires.

#### *Planning*

Cette activité est traitée dans un programme séparé. Il faut surtout veiller à ce que la commande soit facile. En sortie, les données sont, en règle générale, écrites sous forme de diagramme de gîtage ou de schéma de distribution. Pour obtenir une bonne impression, l'achat d'un petit traceur ou l'existence d'une imprimante à laser est indispensable.

#### *Measuring with submission of account*

It must be possible to enter the detailed dimensions for a construction contract. This entry should be made by means of free mathematical formulae. It should also be possible to record free commentaries on these dimensions. Particular attention should be given to ensuring that new items can be recorded without a change of program and that unit prices from the construction contract can be altered. It should, of course, be possible to print out the dimensions as a billing and a measurement record.

#### *Estimate of costs*

The estimate of costs must be recordable either in detail (like estimating) or just at the building cost plan stage. The printout of an estimate of costs must also be optically attractive as it is also for presentation to the building sponsor.

#### *Changes in costs*

In order to keep any possible changes in costs resulting from additional requirements made by the owner or from shifts under control, it should be possible to record such details of changes. These are then shown separately so that the original estimate always remains available, and the development of costs can be traced back.

#### *Payment transactions*

It must be possible to record the payments in accordance with the methods of payment normally used in Switzerland, such as  
payments on account  
intermediate payments (measured)  
final payments (with guarantee and deductions)  
administrative payments  
payments for price increments

Any payments made on account must be listed automatically, so that, if required, they can be deducted from the actual payment. It must be possible to include various deductions in % of SFr., such as rebate, discount, building board, structural damage, etc.

It must also be possible to print out all payments as a form. As far as possible, it should also be feasible to print out different types of form, depending on the object (e.g. postal giro form).

#### *Bank transactions*

On the basis of the recorded payments, it should be possible to produce a bank statement and record of payments. This allows the whole administrative side to be dealt with effectively using an EDP system.

#### *Cost monitoring*

All the aforementioned transactions are stored and should be accessible for printouts as summaries. It would be an advantage here if you could decide on the various tables yourself, as this will allow an evaluation to suit each individual bureau without incurring programming costs.

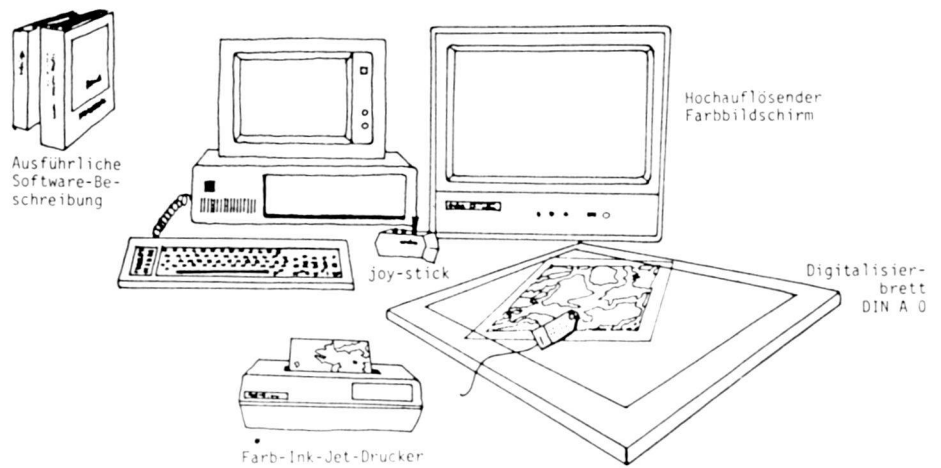
#### *Scheduling*

This activity is covered by a separate

Abb. 2: Graphisches Grundsystem.  
Zeichnung C. Krämer, nach ASLA 1985.

Fig. 2: Système de base graphique.  
Dessin C. Krämer, selon ASLA 1985.

Fig. 2: Graphic basic system.  
Drawing C. Krämer, after ASLA 1985.



## Interne Administration

Bei der internen Administration können wir zum Teil auf Programme zurückgreifen, die auch in anderen Branchen ihre Verwendung finden. So können zum Beispiel die

*Lohnbuchhaltung*  
*Finanzbuchhaltung*

standardmässig übernommen werden. Wir wollen deshalb hier nicht auf diese Programme eingehen.

### Textverarbeitung

Einen sehr grossen Stellenwert bei der Einführung einer EDV-Anlage bekommt immer wieder die Textverarbeitung, obwohl diese meistens sekundär behandelt wird. Dies ist auch dadurch verständlich, dass in diesem Bereich sehr viele gute Programme verfügbar sind, und dass die Kosten durch die millionenfache Anwendung auch sehr gering anfallen.

Die Textverarbeitung hat den Vorteil, dass sie sofort nach der Einführung in allen Bereichen angewendet werden kann, im Gegensatz zu den Branchenpaketen, die in der Regel aufgrund eines Projektes eingeführt werden und somit eine viel längere Einführungsphase beanspruchen.

Wir empfehlen aus diesem Grunde, in jedem Falle ein Textsystem, wenn möglich mit graphischer Darstellung, anzuschaffen.

### Datenbanken

Mittels einfacher Datenbankprogramme können

Baumkataster  
Literaturverzeichnisse  
Pflanzendateien usw.

geführt werden. Diese Daten können dann nach verschiedenen Kriterien wieder abgerufen werden, wie zum Beispiel nach

Strasse (Baumkataster)  
Thema (Literaturverzeichnis)  
Blütezeit (Pflanzendatei).

Auch die gesamten Adressen, die in einem Büro anfallen, können mit einem solchen Programm erfasst und als

Etiketten  
Briefe  
Listen

ausgedruckt werden.

Die Ausnutzung eines solchen, relativ

## Administration interne

Dans le domaine de l'administration interne, nous pouvons nous servir des programmes utilisés dans d'autres branches. Ainsi, par exemple, les programmes standard de

*comptabilité des salaires*  
*comptabilité des finances*

peuvent être repris tels quels. C'est pourquoi nous ne nous y arrêtons pas.

### Traitement de textes

Le traitement de textes joue toujours un rôle très important lors de l'introduction d'un système TED, même si la plupart du temps on ne le prend en considération qu'en marge. Le fait est qu'il existe dans ce domaine de nombreux bons programmes que l'utilisation par millions a rendus très avantageux.

Le traitement de textes présente l'avantage que dès son introduction, il peut être utilisé dans tous les domaines et n'exige pas, comme les paquets d'une certaine branche généralement introduits sur la base d'un projet, une phase d'introduction plus ou moins longue.

Pour cette raison, nous recommandons dans tous les cas l'achat d'un système de traitement de textes avec, si possible, représentation graphique incorporée.

### Banques de données

Avec des programmes de base de données simples, on peut tenir des cadastres d'arbres des bibliographies des fichiers de plantes.

On peut ensuite recourir à ces données suivant différents critères, par exemple d'après

la rue (cadastre des arbres)  
le thème (bibliographie)  
le temps de floraison (fichier des plantes).

Un tel programme permet aussi de saisir l'ensemble des adresses se présentant dans un bureau et de les imprimer sous forme d'étiquettes

de lettres  
de listes.

L'exploitation d'un programme de ce genre, relativement bon marché, dépend entièrement de l'attitude et de l'aptitude de son utilisateur. Là aussi, il

program. Particular attention should be paid here to ensuring that operation is simple. As a rule, the data are output as a bar chart or as a network plan. In order to obtain a good printout, it is necessary to acquire a small plotter or to have a laser printer available.

## Internal administration

In the case of internal administration, we can make use of programs also employed in other fields. Thus, for instance, the

*payroll accounting*  
*financial accounting*

can be adopted as standard programs. Therefore, we do not intend dealing with these programs in detail here.

### Text processing

Text processing again and again takes a very important position when introducing an EDP system, although it is for the most part treated as being of secondary importance. This is also understandable, as there are very many good programs available in this field, and the costs are also very low as it is applied by the million.

Text processing has the advantage that it can be employed in all fields immediately after being introduced, in contrast to the industry-segment packages which are, as a rule, introduced as part of a project, thus requiring a much longer introductory period.

For this reason, we would recommend that you acquire a text system at all events, if possible with graphical representation.

### Data banks

Using simple data bank programs, it is possible to keep tree inventories literature lists plant data files, etc.

These data items can then be recalled in accordance with various criteria, such as, for instance, by street (tree inventory) topic (literature list) flowering time (plant data file).

All the addresses required in an office can also be recorded with such a program and printed out as labels letters lists.

billigen Programmes hängt ganz von der Einstellung und der Begabung seines Benutzers ab. Es existieren jedoch auch hier bereits vordefinierte Datenbanken, so dass sich der Anwender nicht mehr um deren Aufbau kümmern muss.

#### *Nachkalkulation (Stundenlisten)*

Dieses Programm ist wieder speziell auf Architekten und Landschaftsarchitekten abgestimmt. Damit sollten folgende Arbeiten verrichtet werden können:

Stundenrapport erfassen

Spesenrapport erfassen

Selbstkostenermittlung pro Objekt

Mitarbeiterstatistik mit Ferien/Überzeitkontrolle

Ermittlung der angefangenen Arbeiten

Hilfe für Rechnungsstellung im Zeittarif.

Daneben gibt es bereits Programme, die weitergehende Arbeiten, wie Honorarvertrag erstellen, Rechnungsstellung mit Überwachung von Akontozahlungen, Honorarplanung, Budgetierung usw. abhandeln. Wichtig in diesem Bereich erscheint uns aber vor allem der zuerst beschriebene Teil, da damit die internen Kosten im Griff behalten werden können.

#### **CAD (computergestützter Entwurf)**

Ein CAD-System (computergestützter Entwurf, besser wohl computergestütztes Zeichnen) muss genau wie ein Administrationspaket unseren speziellen Bedürfnissen als Landschaftsarchitekten entsprechen. Obwohl es heute bereits für den Architekten einige gute CAD-Systeme gibt, existieren im Bereich unserer speziellen Problematik des Arbeitens mit dem Gelände Lösungen erst in Ansatzpunkten. Um auch hier eine branchenkonforme Lösung zu erreichen, müssten sich in Zukunft vermehrt Landschaftsarchitekten um die spezifische Weiterentwicklung von bestehenden Grundpaketen bemühen.

Als Basis muss hier ein bereits bestehendes Spezial-CAD für Architekten, deren es bis jetzt in der Schweiz etwa fünf gibt, dienen. Nebst den Arbeiten, die ein solches System heute bereits kann, wie

Werkplan erstellen

dreidimensionale Betrachtungen

Nachführen von Korrekturen auf allen Plänen

Schraffuren nach Materialien

Vermessung automatisch (auch Nachführung)

Massenauszug und Übergabe an Devis müsste es gemäss den speziellen Bedürfnissen weiter ergänzt werden, z. B. für

Übernahme von Vermessungsdaten

Höhenkurven erstellen

Längs- und Querprofile

Flächen- und Massenberechnung im Gelände.

Für den eigentlichen Entwurfsprozess mit seinem individuellen und kreativen Charakter ist das CAD-System nicht geeignet.

#### **Tips für Anschaffung**

Um die Einführung einer Anlage möglichst problemlos abwickeln zu können,

existe déjà des banques de données bien définies, de sorte que l'utilisateur n'a plus à s'occuper de leur constitution.

#### *Calcul ultérieur (listes des heures)*

C'est un programme adapté aux architectes et architectes-paysagistes. Il permet d'effectuer les travaux suivants: saisir les rapports des heures saisir les rapports des frais calcul du prix de revient par projet statistique des collaborateurs et contrôle des vacances/heures supplémentaires

établissement des travaux commencés aide-mémoire pour la facturation au tarif horaire.

Il existe, en outre, des programmes en mesure de traiter: les contrats d'honoraires, la facturation avec surveillance des paiements d'acomptes, le planning des honoraires, le budget, etc. Il nous semble que la première partie est surtout très importante puisqu'elle permet de surveiller les dépenses internes.

#### **CAO (conception assistée par ordinateur)**

Tout comme un paquet d'administration, un système CAO doit répondre aux besoins spécifiques de notre profession d'architecte-paysagiste. Aujourd'hui, il existe déjà plusieurs bons systèmes CAO pour l'architecte, mais les solutions pour les problèmes spécifiques du paysage ne sont pas très avancées. Pour arriver à une solution conforme à la branche, il faudrait qu'un plus grand nombre d'architectes-paysagistes s'emploient au perfectionnement spécifique des paquets de base à disposition.

Il faut commencer avec un CAO spécial pour architectes, il y en a environ cinq en Suisse jusqu'ici. Outre les travaux qu'un tel système est en mesure d'effectuer aujourd'hui:

établissement d'un plan de travail représentations à trois dimensions apport de corrections sur tous les plans hachures suivant les matériaux mesurage automatique (plus mise à jour) cubage et transmission dans le devis descriptif,

il faudrait qu'il soit perfectionné suivant les besoins spécifiques suivants:

prise en considération des données de mesures

établissement des courbes de niveau

coupes longitudinales et transversales

évaluation des superficies et des masses sur le terrain.

Pour le processus de conception proprement dit, avec son caractère individuel et créatif, le système CAO ne convient cependant pas.

#### **Tuyaux pour l'acquisition**

Pour que l'introduction d'un système puisse s'effectuer sans difficultés, il faut tenir compte de certains principes. Nous tentons de les résumer ci-après:

– Achetez tout (ordinateur et programme) chez le même fournisseur. On évite ainsi d'être renvoyé de l'un à l'autre en cas de problèmes.

Making the best use of such a relatively cheap program depends entirely on the user's ability and attitude. However, there are already predefined data banks available here too, so that the user no longer has to have the bother of creating them.

#### *Accounting (time sheets)*

This program is again specially designed for architects and landscape architects. With it, it should be possible to implement the following tasks:

record the time report

record the expenses report

prime cost calculation per object

staff statistics with holidays/overtime monitoring

recording the works begun

assistance in preparing the account with the time tariff.

In addition to this, there are already programs available to deal with further tasks, such as producing the fee agreement, preparation of statements of account with monitoring of the payments on account, fee planning, budgeting, etc. But what appears especially important to us in this sector is the part mentioned first, as this helps to keep the internal costs under control.

#### **CAD (Computer Aided Design)**

A CAD system, just like an administration package, must be suitable for our special requirements as landscape architects. Although there are already some good CAD systems available for architects, in our specific sector with its problems of working with the terrain, there are only initial approaches to solutions available at present. In order to also attain a solution suitable for our profession, landscape architects will have in future to concern themselves with the specific further development of existing basic packages.

The basis for this will have to be an already available CAD system specially for architects, of which there are currently about five to be had on the market in Switzerland. In addition to the tasks which such a system can already perform, such as

produce a working plan

three-dimensional displays

implementing corrections on all plans

hatchings according to materials

automatic surveying (also follow up)

excerpt of dimensions and transfer to estimate

it would have to be further expanded to cope with special requirements, e.g. for adopting surveying data

producing contour lines

longitudinal and cross sections

area and mass calculations on the site.

The CAD system is not suitable for the actual design process with its individual and creative character.

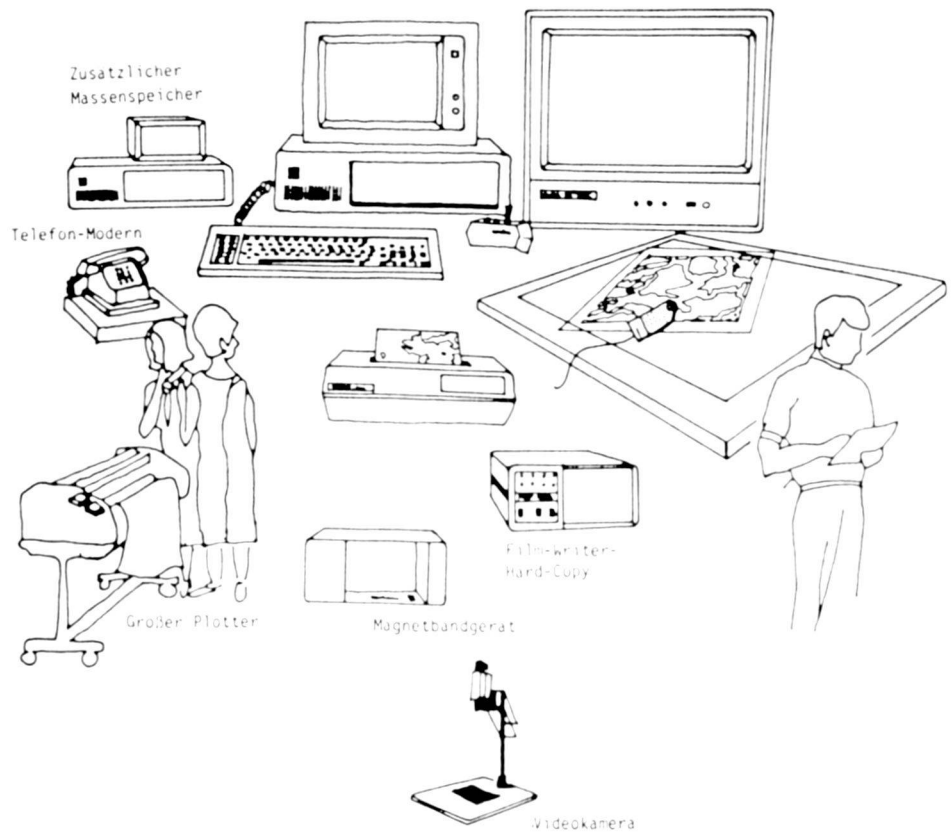
#### **Tips for purchasing**

In order to be able to introduce such a system with as few problems as possible, some basic principles have to be observed. We should like to list them here briefly.

Abb. 3: Ausgebautes grafisches System.  
Zeichnung C. Krämer, nach ASLA 1985.

Fig. 3: Système graphique évolué.  
Dessin C. Krämer, selon ASLA 1985.

Fig. 3: Expanded graphic system.  
Drawing C. Krämer, after ASLA 1985.



müssen einige Grundsätze beachtet werden. In Stichworten heisst das:

- Kaufen Sie alles (Computer und Programm) bei demselben Lieferanten. Dadurch kann das Umherschleichen von allenfalls auftretenden Problemen vermieden werden.
- Achten Sie darauf, dass der Lieferant in Ihrem Bereich fachkundig ist und er auch weiss, was z. B. ein Devis ist.
- Das System sollte IBM-kompatibel sein. Dadurch haben Sie die Gewähr, dass auch neue Programme auf dem freien Markt sofort verfügbar sind.
- Kaufen Sie nur Standardsoftware, die bereits mehr als 50mal verkauft worden ist. Nur auf diese Weise haben Sie die Gewähr, dass das Programm auch vernünftig gewartet wird. Zudem werden in der Regel nur diese Programme auch weiterentwickelt, was z. B. für einen Zusammenschluss von CAD und Devis später von grösster Wichtigkeit sein kann.
- Achten Sie darauf, dass der Lieferant auch nach dem Kauf in der Lage ist, Sie zu unterstützen, d. h. dass er fachkundiges Instruktionspersonal hat und nach Möglichkeit eine Hotline (Telefonauskunft) besteht. Von Vorteil ist auch das Angebot von Schulungskursen, da die Schulung auf diese Weise am effizientesten durchgeführt werden kann.
- Lassen Sie sich das in Frage kommende System bei einem Berufskollegen vorführen, und fragen Sie diesen vor allem nach seinen Erfahrungen.

Wir sind der Meinung, dass heute der Zeitpunkt da ist, um mindestens im Bereich der Administration eine EDV-Anlage im Landschaftsarchitekturbüro anzuschaffen. Die Investitionen von 20000 bis 50000 Franken dürften sich durchaus lohnen.

– Veillez à ce que le fournisseur soit compétent dans votre branche, qu'il sache par exemple ce qu'est un devis.

– Le système devrait être compatible avec les systèmes IBM. Vous avez ainsi la garantie de pouvoir disposer sans délai des nouveaux programmes sur le marché libre.

– N'achetez que des logiciels standard, vendus plus de 50 fois jusqu'ici. De cette manière seulement vous pouvez être sûrs que la maintenance du programme soit raisonnable. En règle générale, seuls ces programmes-là sont perfectionnés, ce qui peut être très important pour la combinaison ultérieure CAO et devis, par exemple.

– Assurez-vous que le fournisseur soit en mesure de vous assister aussi après l'achat, c'est-à-dire que son personnel d'instruction soit compétent et qu'il ait, si possible, un service téléphonique d'urgence. Des cours d'instruction, où la formation est des plus efficaces, sont un avantage.

– Laissez un collègue vous présenter le système qui pourrait entrer en ligne de compte et demandez-lui de vous parler de ses expériences.

Nous sommes d'avis que le moment est venu pour les bureaux d'architectes-paysagistes d'acquérir un système TED, au moins pour l'utiliser dans le domaine de l'administration. Cet investissement de 20000 à 50000 francs en vaut vraiment la peine.

– Purchase everything (computer and program) from the same supplier. In this way you will avoid attempts at shifting the blame in the event of the occurrence of any problems.

– Make sure that the supplier is specialised in your sector, meaning, for instance, that he should also know what an estimate is.

– The system should be IBM compatible. This gives you the guarantee that new programs are immediately available on the open market.

– Buy only standard software which has already been sold over fifty times. Only in this way will you have the guarantee that the program will also be properly maintained. In addition, as a rule, only these programs are also further developed, something which might, for instance, be of great importance at a later date for linking CAD and estimates.

– Make sure that the supplier is also in a position to support you after the purchase, i.e. that he has specialised training staff and, if possible, a telephone hotline. It is also an advantage if he can offer training courses as training can be given most efficiently in this manner.

– Have the system you are interested in demonstrated to you at a professional colleague's office, and ask the latter about his experience with it.

We are of the opinion that now is the time to purchase an EDP system for, at least, the administrative sector in a landscape architect's office bureau. The investments of between SFr. 20000 and SFr. 50000 should certainly pay off.