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

Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen

Band: 32 (1993)

Heft: 2: CAD, GIS und digitale Bildverarbeitung = CAO, GIS et traitement numérique de l'image = CAD, GIS and digital image processing

Artikel: Bauadministration bei Landschaftsarchitekten = Gestion des chantiers chez les architectes-paysagistes = Construction administration at landscape architects

Autor: Rutishauser, P. / Eberle, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-137155

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: 09.07.2025

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

Bauadministration bei Landschaftsarchitekten

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

Im Büro des Landschaftsarchitekten bietet der EDV-Einsatz viele Möglichkeiten der Erleichterung von Routinearbeiten. Neue Bauadministrationsprogramme auf Windows bringen weitere Vorteile.

Der Einsatz von Computern hat sich in allen Bereichen etabliert. Durch den grossen Erfolg der Bedieneroberfläche Windows haben die Programme auch bei «skeptischen» Anwendern Freunde gewonnen. Die Bedienungsart eines Programmes darf nicht unterschätzt werden, da in unserer Branche der Einsatz jeweils schubweise erfolgt, also nicht unbedingt zu einer Routine führt. In diesem Bereich kommt einem die Oberfläche von Windows sehr entgegen, da die Art und Weise der Handhabung in jedem Programm gleich ist, egal ob man sich in der Textverarbeitung oder in der Bauadministration befindet. Zudem können unter Windows verschiedene Programme miteinander verknüpft werden, womit einmal erarbeitete Daten auch in einem anderen Bereich genutzt werden können.
Die Tendenz bei den führenden Softwareherstellern zeigt eindeutig in Richtung Programme mit Windows-Benutzeroberflächen. Im folgenden werden die Möglichkeiten und Vorteile, die sich mit solchen Programmen für den Landschaftsarchitekten ergeben, aufgezeigt.

Einfache Bedienung

Der Anwender kann das Programm sehr schnell erlernen, wenn er sich einmal in die Bedienung von Windows eingelebt hat, da jedes Programm die selben Bedienungsmerkmale besitzt (zum Beispiel «OK»- oder «Abbrechen»-Knöpfe).

Integration

In jedem Büro hat die Textverarbeitung einen sehr hohen Stellenwert. Oft müssen auf Briefe Unternehmeradressen nochmals abgetippt werden, obwohl diese schon in der Bauadministration vorhanden wären. Aus diesem Grund gibt es ein spezielles Adressabrufmodul, das in der Textverarbeitung («Word» für Windows) integriert wird. Auf Knopfdruck kann also auch die Sekretärin auf die Adressdatenbank der Bauadministration zugreifen und diese Angaben automatisiert nutzen.

Gestion des chantiers chez les architectes-paysagistes

P. Rutishauser, architecte-paysagiste FSAP, St-Gall
F. Eberle, spécialiste en informatique

L'informatique offre de nombreuses possibilités pour faciliter les travaux de routine dans le bureau de l'architecte-paysagiste. Les nouveaux programmes de gestion des chantiers sur Windows apportent encore d'autres avantages.

Les ordinateurs se sont implantés dans tous les domaines. Grâce au grand succès du système des fenêtres de Windows, les programmes ont convaincu même les utilisateurs «sceptiques». La manière de fonctionner d'un programme ne doit pas être sousestimée étant donné que dans notre branche l'emploi est irrégulier et ne devient pas une routine. De ce point du vue, les fenêtres de Windows s'avèrent très pratiques parce que tous les programmes fonctionnent de même manière, qu'il s'agisse du traitement de texte ou de la gestion des chantiers. Par ailleurs, Windows permet de connecter divers programmes et d'utiliser les données ainsi élaborées également dans un autre domaine.
Chez les principaux fournisseurs de logiciels, il se dessine une nette tendance en faveur des programmes Windows. Ci-après, nous mettons en évidence les possibilités et les avantages que de tels programmes présentent pour l'architecte-paysagiste.

Utilisation simple

Une fois familiarisé avec la manière de fonctionner de Windows, l'utilisateur comprend très vite le programme vu que les caractéristiques sont les mêmes pour toutes les applications (par ex. touches «OK» ou «interrompre»).

Intégration

Dans tous les bureaux, le traitement de texte occupe une place prépondérante. Souvent, les adresses des entrepreneurs doivent être retappées sur les lettres, alors qu'elles seraient à disposition dans le programme de gestion des chantiers. Pour cette raison, un module d'adresses est intégré au traitement de texte (Word pour Windows). Par simple appui sur une touche, la secrétaire peut donc accéder au fichier d'adresses du programme de gestion des chantiers et utiliser ces données de manière automatique.

Gestion des adresses

Dans les nouveaux programmes, les fi-

Construction administration at landscape architects

P. Rutishauser, landscape architect BSLA, St. Gallen
F. Eberle, computer specialist

The use of computer processing opens up many opportunities for facilitating routine tasks in a landscape architect's practice. New construction administration programs on windows bring further advantages.

The use of computers has become established in all sectors. Thanks to the great success of the operating surface windows, the programs have also gained acceptance among "sceptical" users. A program's operating type should not be underestimated, as in our branch it is usual to work in batches, thus not necessarily leading to a routine. In this field, the surface of windows is very accommodating as the way of handling is the same in every program, regardless of whether one is in text processing or in construction administration. In addition, with windows it is possible to link various programs together, so that data which have once been prepared can also be used in another sector.
The trend among leading software manufacturers points clearly in the direction of programs with window user surfaces. Here we would like to show the possibilities and advantages to be obtained with such programs for the landscape architect.

Simple operation

Users can learn the program very quickly if they have once familiarised themselves with the operation of windows as each program has the same operating features (e.g. "OK" or "Abort" buttons).

Integration

Text processing has a very high status in every office. Often, company addresses have to be typed out again on letters, although they were already present in the construction administration. For this reason, there is a special address demand module which is integrated in the text programming ("Word" for Windows). Thus at the press of a button, the secretary can also access the address data file of the construction administration and use these details automatically.

Address management

The address data banks have been greatly expanded in the new programs. This makes it possible to dispense with any

Adressverwaltung

In den neuen Programmen sind die Adressdatenbanken stark ausgebaut worden. Damit kann in einem Betrieb auf weitere Adresslisten verzichtet werden. Zu neuen Adressdatenbanken gehören:
- Postleitzahlen und Ortsverzeichnis (inkl. Telefonvorwahl und Sprache)
- verschiedene Sachbearbeiter pro Unternehmer
- Adresstypen (Unternehmer, Bauherren, Banken, Mitarbeiter, freie Adressen)
- frei definierbare Selektionskriterien (zum Beispiel Qualifikation, Grösse usw.)
- Arbeitsgattungen für Submittentenlisten
- Memofeld.

Devisierung

Ausschreibungen können mit Windows-Bauprogrammen nach «NPK Bau» oder nach eigenen Katalogen erstellt werden. Selbstverständlich ist auch das Erstellen und Übernehmen von SIA 451-Dateien (mit Fremdprogrammen erstellte Devis auf Disketten) möglich. Folgende Arbeiten können in einfacher Art und Weise mit dem Computer bewältigt werden:
- Kostenvoranschlag (auf Wunsch mit Bauhandbuchpreisen)
- Devisierung mit allen Gliederungsmöglichkeiten nach SIA 451 und CRB
- Preiserfassung und Preisvergleiche
- automatischer Werkvertrag
- Detailausmasse mit Ausmassblatt (freie Formelberechnung).

Baukosten

Sämtliche in der Devisierung erarbeiteten Daten werden automatisch in die Baukostenüberwachung integriert. In jedem Bereich können jedoch auch Ergänzungen vorgenommen werden. Zudem sind folgende Arbeiten möglich:
- Berechnung von Kostenvoranschlag mit Faktor
- Kostenänderung (mit Protokoll an den Bauherrn)
- Zahlungen (Akonto, Schluss, Regie usw.)
- Vergütungsaufträge und Zahlungsjournal
- Auswertungen nach verschiedensten Kriterien.

Formulare und Listen

Jede Firma kann sämtliche Formulare und Listen selbst auf eigene Bedürfnisse anpassen (zum Beispiel Briefköpfe mit Logo usw.).

Zusammenfassung

Die hier beschriebenen Funktionen beziehen sich vor allem auf die administrative Tätigkeit des Landschaftsarchitekten. Die Anwendung dieser Programme gehört zum Unterricht für die Landschaftsarchitektur an der Ingenieurschule ITR Rapperswil.
Durch die grosse Verbreitung von Windows ist in Zukunft damit zu rechnen, dass auch andere Bereiche wie CAD, Massenberechnungen usw. unter dieser Oberfläche entwickelt werden, wodurch die heute noch schwierige Integration dieser Bereiche sicher wesentlich vereinfacht wird.

chiers d'adresses ont été considérablement développés. Ce qui permet de renoncer à des listes d'adresses supplémentaires dans une entreprise. Les nouveaux fichiers d'adresses contiennent:
- les numéros postaux et les listes des communes (y compris l'indicatif du téléphone et de langue)
- plusieurs personnes compétentes par entrepreneur
- types d'adresses (entrepreneurs, maîtres d'œuvre, banques, collaborateurs, adresses libres)
- critères de sélection à définir librement (par ex. qualification, grandeur, etc...)
- genres de travaux pour les listes des soumissionnaires
- aide-mémoire.

Devis descriptif

Avec les programmes de construction Windows, les soumissions peuvent être établies sur la base du CAN ou de catalogues propres. Bien sûr, il est aussi possible d'établir ou de reprendre des fichiers SIA 451 (devis sur disquettes établis avec d'autres programmes). Les travaux suivants peuvent être accomplis de manière très simple avec l'ordinateur:
- devis estimatif (sur demande avec les prix du manuel de la construction)
- devis descriptif avec toutes les possibilités de subdivisions selon SIA 451 et CRB
- liste des prix et comparaison des prix
- contrat d'ouvrage automatique
- métrage détaillé et feuille de métrage (formule libre).

Coût de la construction

Toutes les données établies dans le devis descriptif sont automatiquement intégrées au contrôle du coût de la construction. Dans tous les domaines, on peut apporter n'importe quels compléments. Les travaux suivants sont en outre possibles:
- calcul du devis avec facteur
- modification du coût (avec procès-verbal au maître d'œuvre)
- paiements (acomptes, solde, régie, etc...)
- ordres de paiement et journal des paiements
- exploitation des données selon les critères les plus divers.

Formulaires et listes

Chaque entreprise peut adapter l'ensemble des formulaires et listes à ses besoins. (Par ex. en-tête des lettres avec logo, etc.).

Résumé

Les fonctions décrites ici concernent surtout le travail administratif de l'architecte-paysagiste. L'utilisation de ces programmes fait partie des cours d'architecture paysagère au Technicum de Rapperswil. En se basant sur un projet propre, les étudiantes et étudiants établissent un devis, un contrat d'ouvrage, etc... à l'aide de l'ordinateur.
Etant donné l'énorme succès de Windows, on peut s'attendre à ce que d'autres domaines, par ex. CAO, calcul des masses, etc... soient développés, ce qui en faciliterait certainement l'intégration encore difficile à l'heure actuelle.

further lists of addresses in a company. The new address data banks include:
- index of postal codes and places (including the dialling code and language)
- the various persons in charge in each company
- address types (company, clients, banks, personnel, free addresses)
- freely definable selection criteria (e.g. qualification, size, etc.)
- classes of work for lists of tenderers
- memo field.

Estimating

Calls for bids can be produced with windows construction programs in accordance with "NPK construction" or with one's own catalogues. It is, of course, also possible to produce or take over SIA 451 data files (estimate produced with external programs on diskettes). The following tasks can be coped with in a simple manner using the computer:
- estimate of costs (if required with construction manual prices)
- estimating with all the possibilities of dividing up using SIA 451 and CRB
- price recording and price comparisons
- automatic contract for work
- detailed dimensions with measurement sheet (free formula calculation).

Construction costs

All the data processed when estimating are automatically integrated into the construction cost monitoring. However, amendements can also be made in each sector. In addition, the following tasks are possible:
- calculation of the estimate with factor
- change of costs (with protocol to the client)
- payments (on account, final, administration, etc.)
- remuneration orders and payment record
- assessments in accordance with the most varied criteria.

Forms and lists

Every firm can adapt all forms and lists to its own requirements itself (e.g. letterheads with logo, etc.).

Résumé

The functions described here refer, in particular, to the landscape architects's administrative work. Use of these programs forms part of the curriculum for students of landscape architecture at the Rapperswil College of Technology. On the basis of a project of their own, the students prepare the estimating, calculation of costs, building contract, etc. with the help of the computer. Graduates thus have the necessary basic knowledge for dealing with these programs.
Owing to the great spread of windows, it is to be expected that in future other sectors, such as CAD, computation of quantities, etc. will be developed under this surface, as a result of which the integration of these sectors, still difficult today, will quite certainly be greatly simplified.

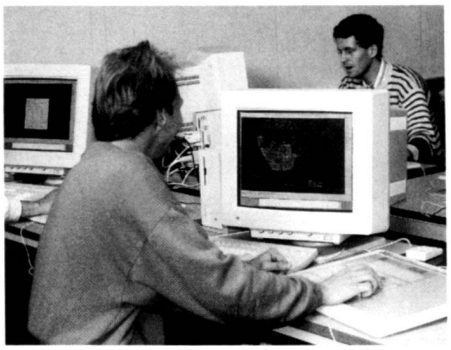
Eröffnung des CAD/GIS-Studios der Abteilung Landschaftsarchitektur des ITR

Am 16. März 1993 fand die offizielle Eröffnung des Computer-Studios der Abteilung Landschaftsarchitektur der Ingenieurschule Interkantonales Technikum Rapperswil statt. Im Rahmen der Sondermassnahmen des Bundes zur beruflichen Weiterbildung wurde eine Anlage für das computergestützte Zeichnen und Entwerfen (CAD) in der Landschaftsarchitektur und die Arbeit mit geographischen Informationssystemen (GIS) in der Landschaftsplanung installiert. Das CAD/GIS-Studio besteht aus zehn SUN-IPX-Workstations und allen notwendigen Peripheriegeräten. Die Abteilung Landschaftsarchitektur bietet – neben der Ausbildung der Studenten – ab März 1993 CAD/GIS-Weiterbildungskurse für Landschaftsarchitekten an und 1994 ein entsprechendes Nachdiplomstudium.

Peter Petschek

EDV-Weiterbildungskurs für Berufstätige.

Studenten des ITR bei der CAD-Ausbildung.



Positive Erfahrungen mit Photogrammetrie

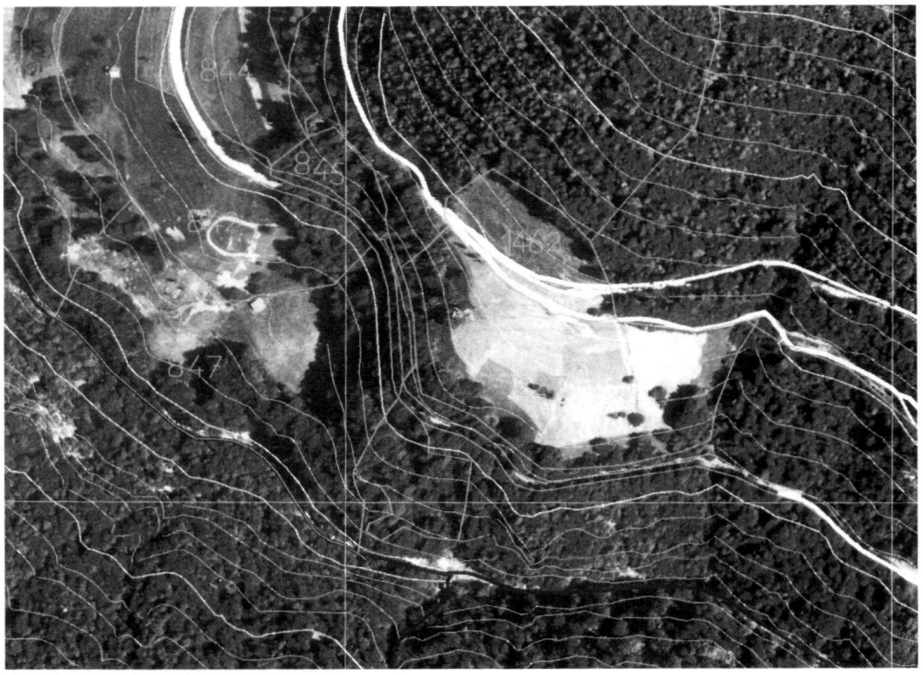
Die Berner Stadtgärtnerei startete 1991 einen «grossflächigen» Versuch für eine Bestandesaufnahme auf den drei Friedhöfen. Gesamthaft ging es um eine Fläche von über 35 ha, auf der Bäume, Pflanzflächen, Wege, Mauern, Wasserzapfstellen usw. aufgenommen werden mussten. Zur Diskussion standen die herkömmliche terrestrische Aufnahme und die Erfassung mittels Photogrammetrie. Weil zwischen den beiden Aufnahmearten eine beachtliche Kostendifferenz bestand, wurde der Versuch mit der billigeren Photogrammetrie gewählt. Aufgrund von eigens geflogenen und in der Offerte enthaltenen Luftaufnahmen wurden mittels photogrammetrischer Auswertung Pläne erstellt. Mit in der Offerte enthaltenen terrestrischen Kontrollmessungen konnte eine Plangrundlage abgegeben werden, die in allen Teilen den Erwartungen entsprach. Sehr dienlich war der Umstand, dass die Bearbeitungszeit gegenüber der herkömmlichen Terrainaufnahme merklich verkürzt werden konnte. Aufgrund der positiven Erfahrung können wir diese Aufnahmeart sehr empfehlen.

Kurt Huber, Stadtgärtnerei Bern

Der digitale Orthofotoplan als Basiskarte für landschaftsplanerische Projekte

Im Rahmen einer Pilotstudie erarbeiteten wir einen digitialen Waldplan. Grundlage dazu bildet das digitale Orthofoto. Das Ergebnis ist so überzeugend, dass das Verfahren für mannigfaltige landschaftsplanerische Projekte in Betracht gezogen werden sollte.

Das Oberforstamt des Kantons Obwalden beauftragte uns 1991, im Rahmen einer Pilotstudie einen digitalen Waldplan im Massstab 1:5000 für das Gebiet St. Niklausen zu entwickeln. Das Projektgebiet liegt in der Gemeinde Kerns in der Zentralschweiz, zwischen 600 und 1900 m ü. M. Als Basisinformation für den Waldplan wurde ein entzerrtes Farbluftbild (Orthofoto) benützt. Ergänzende Informationen (Höhenkurven, Strassenklassierung, Grundeigentum usw.) wurden digitalisiert und in die Basiskarte einkopiert. Für den endgültigen Waldplan wird die Karte ausserdem durch vielfältige Informationen über die Baumbestände ergänzt.

Bis zum Orthofotoplan sind folgende Schritte notwendig:
Die Luftbilder stammen aus einem Flug der Eidgenössischen Vermessungsdirektion. Es wurden keine Vermessungspunkte signalisiert. Die Farbaufnahmen weisen einen Bildmassstab von etwa 1:17500 auf. Der Scanner tastet das Luftbild ab und wandelt es in digitale Rasterinformation um. Da das Bild auf den Massstab 1:5000 vergrössert wird, muss mit der hohen Auflösung von 32 Linien/mm (= 800 dpi) gearbeitet werden. Dies ergibt im Ausgabeformat die für ein gutes Bild notwendigen 10 Linien/mm. Als Rasterformat wurde das TIFF (RGB-Farbseparierung) gewählt. Das gesamte Bild belegt 640 MByte Speicherplatz. Das digitale Geländemodell ist eine wichtige Grundlage für die Entzerrung des Luftbildes. Für das Testgebiet ist das digitale Höhenmodell mit einer Maschenweite von 25 Metern (DHM25) beim Bundesamt für Landestopographie erhältlich. Für die Herstellung des Orthofotos wird jeweils nur der zentrale Bildausschnitt mit zirka 50 Prozent der Originalbildfläche verwendet. Die Lagegenauigkeit der Bildpunkte innerhalb des Orthofotos kann damit erheblich verbessert werden. Zudem entfallen weitgehend die störenden stürzenden Linien am Bildrand beim Zusammensetzen mit benachbarten Ausschnitten. Grundlageninformationen verbessern die Lesbarkeit von Luftbildplänen erheblich. Das Strassennetz, das Fliessgewässernetz und das Parzellarnetz erfüllen die gewünschte Funktion. Die Datenerfassung erfolgt durch manuelles Digitalisieren als Vektordaten. Sachinformationen enthalten thematische Angaben und werden je nach Verwendungszweck zusammengestellt. Der Orthofotoplan entsteht aus der Kombination von Grundlagen-und/oder Sachinformationen (Vektoren) mit dem Orthofoto (Raster). Das Zusammenführen kann am Bildschirm erfolgen, oder das Resultat wird über einen Fotobelichter in konventionell lesbare Pläne ausgegeben. Mögliche Anwendungen ergeben sich überall dort, wo raumrelevante Fragestellungen zu lösen sind: Mit dem Luftbildplan können mit minimalem Feldaufwand Kartierungen vorgenommen werden (Vegetation, Landschaftsschäden usw.). Für komplexe Planungsaufgaben wie beispielsweise UVPs werden aktuelle Übersichtspläne erstellt.

Thomas Weibel, Landschaftsarchitekt BSLA, GEO Data Weibel, Horgen.