

Marktübersicht. 3.Teil: Spezialisierte Systeme für das Bauwesen

Autor(en): **Bernet, Jürg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **103 (1985)**

Heft 33/34

PDF erstellt am: **26.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-75869>

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.

CAD-Praxis im Architekturbüro (VIII):**Marktübersicht 3. Teil:
Spezialisierte Systeme für das Bauwesen**

Von Jürg Bernet, Zug

Im Einvernehmen mit dem «Schweizer Ingenieur und Architekt» wurde im 1. Quartal 1985 eine Marktuntersuchung über CAD-Systeme für Architekten durchgeführt. Heft 27/28/85 und 30/31/85 berichteten über den Ablauf der Studie, über die Gruppe der analysierten Kleinsysteme (Marktübersicht 1. Teil) sowie über die generell einsetzbaren CAD-Systeme (2. Teil).

In einer 3. Gruppe werden heute diejenigen CAD-Systeme vorgestellt, die spezifisch auf die Bedürfnisse des Bauwesens ausgerichtet sind.

Zu den Systembeschrieben

In der nachfolgenden Zusammenstellung sind die analysierten Systeme entsprechend ihren Leistungsbereichen gruppiert und innerhalb dieser Gruppen in der Reihenfolge aufsteigender Preise aufgeführt.

Um die Vergleichbarkeit der einzelnen Systeme zu erleichtern, wird jedes System in der gleichen Art mit

- einem Kurzbeschrieb,
- einem Softwarebeschrieb,
- einem technischen Beschrieb und
- einem Testbericht

vorgestellt. Zur richtigen Interpretation der gemachten Angaben sei auf folgende ergänzende Erläuterungen hingewiesen:

Kurzbeschrieb

- Unter dem *Anwendungsbereich Architektur* werden nur die architekturbezogenen Anwendungsmöglichkeiten der Grundsoftware beschrieben. Weitere Anwendungsbereiche des Bauwesens können allenfalls mit zusätzlichen Software-Optionen (vgl. Software-Beschrieb) erschlossen werden. Anwendungsmöglichkeiten anderer Branchen wurden im Rahmen dieser Studie nicht untersucht.

- Die angegebenen *Turnkey-Kosten* beziehen sich auf eine schlüsselfertige Anlage mit Hardware-Grundausbau und der einmaligen Lizenzgebühr für die Grundsoftware sowie Lieferung und Installation inkl. Wust. Plotter und allfällige SW-Optionen sind darin nicht enthalten.

- *Hardware- und Software-Wartung* werden von allen Anbietern empfohlen. Die darin eingeschlossenen Leistungen sind jedoch bei verschiedenen Anbietern recht unterschiedlich.

- In der Schweiz *installierte Systeme*

im Bereich Architektur sind nur ausgewiesen, soweit sie mit entsprechenden Referenzen belegt werden konnten.

Softwarebeschrieb

- Das *Konzeptviereck* widerspiegelt die anwendungsbezogenen Konzepte der Grundsoftware. Zur richtigen Interpretation des Konzeptvierecks verweisen wir auf [16].

- Unter den *Ausbaumöglichkeiten* wurden die erhältlichen Software-Optionen für weitere Anwendungsbereiche des Bauwesens aufgeführt. Diese Pakete sind in den angegebenen Preisen nicht enthalten.

Technischer Beschrieb

- Die angegebene *Grundkonfiguration* entspricht dem vom Anbieter empfohlenen Hardware-Grundausbau. Die Angaben über die Rechnerarchitektur bezeichnen den Adressbereich und die Breite des Datenbusses. Bei den Bildschirmen werden nur diejenigen Kennwerte genannt, die auch von der Software unterstützt werden. Alle untersuchten Systeme können bei Bedarf ausgebaut werden (Speicherbereich, angeschlossene Peripherie usw.). Der Ausbau von Kleinsystemen ist jedoch gegenüber den Möglichkeiten mittlerer und grösserer Systeme deutlich beschränkt.

- Die Software kann auch auf Anlagen all derjenigen Firmen installiert werden, die für *alternative Rechnersysteme* aufgeführt sind. Die vorgestellte Grundkonfiguration soll lediglich beispielhaft einen möglichen Grundausbau illustrieren.

Testbericht

Als Fallbeispiel wurde ein Ausschnitt aus dem 1981 von Mario Botta erstellten Einfamilienhaus Casa Rotonda in Stabio bearbeitet. Damit wurde bewusst nicht ein spekulatives, sondern ein künstlerisch anspruchsvolles Bauob-

CAD-Praxis im Architekturbüro

CAD I:	Heft 17/85, Seite 338,
CAD II:	Heft 18/85, Seite 371
CAD III:	Heft 20/85, Seite 457
CAD IV:	Heft 22/85, Seite 524
CAD V:	Heft 25/85, Seite 641
CAD VI:	Heft 27/28/85, Seite 687
CAD VII:	Heft 30/31/85, Seite 729

jekt ausgewählt, an dem in kurzer Zeit die Leistungsgrenzen der einzelnen Systeme abgetastet werden konnten. Untersucht wurden die Möglichkeiten der Erstellung von Projekt-, Ausführungs-, Detailplänen und Perspektivzeichnungen sowie die Berechnung von Stücklisten, Massenauszügen und Kostenschätzungen. Dabei wurden ausschliesslich diejenigen Software-Module eingesetzt, die auch in den angegebenen Preisen (siehe Kurzbeschrieb) enthalten sind.

Zur richtigen Interpretation der beschriebenen Konzepte verweisen wir auf [13] und [16].

Die gewonnenen Eindrücke widerspiegeln nicht den umfassenden Leistungsbereich der untersuchten Systeme. Sie fassen lediglich die beobachteten Möglichkeiten in bezug auf die getestete Anwendung zusammen.

**Gruppe 3:
Spezialisierte Systeme für das Bauwesen**

Unter den heute angebotenen CAD-Systemen befindet sich bereits eine ganze Reihe von Programmpaketen, die spezifisch nach den Bedürfnissen der Bauplanung entwickelt wurden und besonders auf Anwendungen im Architekturbüro zugeschnitten sind. Zu dieser Gruppe werden auch generell einsetzbare Systeme gezählt, wenn innerhalb der gleichen Produktgruppe entsprechende Zusatzprogramme für bauspezifische Anwendungen erhältlich sind. Nachfolgend sind die Produktporträts aller spezialisierten Systeme für Bauwesen/Architektur in der Reihenfolge aufsteigender Turnkey-Preise zusammengestellt.

Adresse des Verfassers: J. Bernet, dipl. Arch. ETH/SIA, Weidstrasse 4A, 6300 Zug.

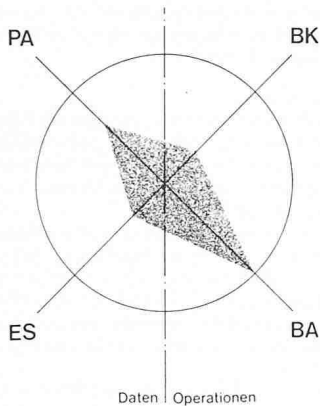
Literaturnachweis

- [13] Bernet, J.: Voraussetzungen für eine strukturierte Projektbearbeitung, Schweizer Ingenieur und Architekt, Zürich 1985, Heft 22
- [16] Bernet, J.: Das CAD-Konzeptviereck, Schweizer Ingenieur und Architekt, Zürich 1985, Heft 25

Gruppe 3: Spezialisierte Systeme für das Bauwesen

SYSTEM KEOPS

Konzeptviereck

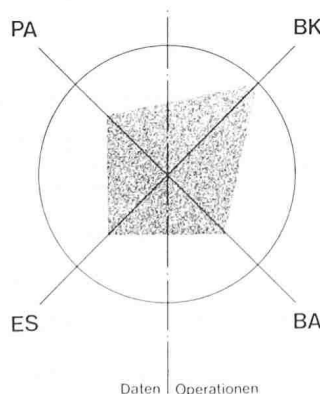


Kurzbeschreibung

- Anwendungsbereich Architektur**
Grundausbau 3D/2D:
Volumenmodell für Projektplanung, Stücklisten
Flächen-, Massenermittlung und Kostenschätzungen, farbige Axonometrien, Perspektiven und
Schnittdarstellungen
Zeichnungserstellung für Projektierung und Ausführungsplanung
- Hersteller**
R. Billon und F. X. Rocca
Marseille, France
- Anbieter CH**
SAGEMA S.A. INFORMATIQUE
40, av. d'Aire, 1203 Genève
Telex 421 686 GEMA
Telefon (022) 45 05 50
Kontakt F. Lepri
- Kosten**
Turnkey 80 000.- (ohne Plotter und SW-Optionen)
Software 38 000.-
HW-Wartung 1 Jahr inbegriffen
ab 2. Jahr 10%/Jahr
SW-Wartung 8,2%/Jahr
Grundsicherung 4 Tage inbegriffen
Schwerpunktschulung 1200.-/Tag und Person
- Installationen**
52 weltweit, davon 52 Architektur
7 in der Schweiz, davon 7 Architektur
Erstinstallation 1983

SYSTEM STAR

Konzeptviereck



Kurzbeschreibung

- Anwendungsbereich Architektur**
Grundausbau 3D/2D:

Softwarebeschreibung

- Konzeptviereck** (vgl. Bild)
- Ausbaumöglichkeiten Bauwesen**
Ausschreibung nach CRB
Projektadministration
- Dialogführung**
deutsch, franz., italienisch oder englisch
Befehlseingabe über Tastatur
Fehlermeldungen akustisch signalisiert und erläutert in Deutsch, Franz., Italienisch oder Englisch
- Dokumentation**
Handbuch französisch,
gegliedert nach Menübereichen
Kurzbeschreibung französisch,
gegliedert nach Menübereichen
Schnellehrgang französisch
- Entwicklungspläne**
Medienplanung
Bauphysik
Schattenwurf
Anpassung an internationale Normen
Bildung von Dienstleistungszentren für Evaluation, Ausbildung und Poolbenützung
Handbücher deutsch, italienisch und englisch

Technischer Beschreibung

- Grundkonfiguration**
DEC PC 380
16/22 bit Architektur
768 kb Arbeitsspeicher
10 Mb Disk
2x400 kb Floppy
13" Bildschirm VR 241 DEC
(8 Farben, 960x241 Pixel)
12x12" Tablet DEC
LA 50 Printer DEC
SW unterstützt alle Plotter der Firma Benson
- Systemausbau**
Einplatzsystem, Multitask,
vernetzungsfähig über ETHERNET
- alternative Rechnersysteme**
Einplatz- oder Mehrplatzsysteme von DEC
- Betriebssysteme**
POS, RT 11, VMS
- Programmiersprache**
Fortran 77

Testbericht

- Konzepte**
keine unterscheidbaren Arbeitsbereiche
menügesteuerte Projektbereiche mit Namen
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für parametrisierte globale Elementkopien (symbols) und für

Volumenmodell für
Flächen- und Massenermittlung, Kostenvoranschlag, Devisierung, Axonometrien, Perspektiven und Schnittzeichnungen
Zeichnungserstellung für
Projektierung und Ausführungsplanung
Digitalisieren bestehender Zeichnungen

- Hersteller**
STAR INFORMATICS S.A.
Rocourt-Liège, Belgique
- Anbieter CH**
ICP Inter-Computer Promotion S.A.
Winterthurerstr. 546, 8051 Zürich
Telefon (01) 41 77 00
Kontakt J. J. Allemann

ICP Inter-Computer Promotion S.A.
50, av. Giuseppe-Motta, 1211 Genève 16
Telefon 022/34 17 80
Kontakt B. Aithachimi

- Kosten**
Turnkey 99 000.- (ohne Plotter und SW-Optionen)
Software 53 000.-
HW-Wartung 3%/Jahr
SW-Wartung 1 Jahr inbegriffen,
ab 2. Jahr 10%/Jahr
Grundsicherung 8 Tage inbegriffen
Projektbearbeitung 120.-/Stunde

Elementattribute (fichier technologie)
flache Befehlsstruktur
benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menüs
Einzelelemente mit Namen (éléments) sowie mit Namen und Attributen (volumes)
keine Elementgruppen
keine Elementkategorien
freier Bezugsmaßstab, alle metrischen Masseinheiten
keine Elementauswahl über Rechteckfenster
Linienendpunkte sowie Mittelpunkte von Linien und Kreisen als Bezugspunkte referenzierbar

- 2D**
kein Kopieren von Einzelelementen
kein drehbares Bezugsraster
2 unterschiedliche Linientypen
unterschiedliche Strichstärken am Bildschirm
keine Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
kein halbautomatisches Linientrimmen
kein halbautomatisches Ausrunden oder Brechen von Ecken
2 Möglichkeiten für Kreiskonstruktionen
Kurvenkonstruktionen
halbautomatische Kettenvermessung mit Strichgraphik und edierbarer Beschriftung
Linienschraffur mit variablem Winkel und Abstand ohne Aussparung innenliegender Konturen
1 Schrifttyp
keine mehrzeilige Texteingabe

3D
Aufbau eines Attributkatalogs aus nutzungsbezogenen und technischen Angaben
Aufbau eines parametrisierten Elementkatalogs aus Geometrie- und Attributangaben
Aufbau eines Kantenmodells der einzelnen Räume (volumes) aus Grundriss, Schnitt oder Ansicht und zugehörigen Attributangaben oder aus Koordinatenangaben und zugehörigen Attributangaben
Aufbau des Volumenmodells automatisch aus Kantenmodell, zugehörigen Attributen und Attributkatalog oder aus parametrisierten Einzelelementen (symbols)
Auswahl von Betrachterstandpunkt und Blickpunkt mit dem Fadenkreuz oder über die Tastatur
farbige Ansichten, Axonometrien, 3-Punkt-Perspektiven und automatisch vermasste Schnittdarstellungen

- Auswertung**
keine menügesteuerte Auswertung, aber Auswertungsmöglichkeiten auf Betriebssystem-Ebene:
Stücklisten nach Elementnamen
automatische Flächen- und Massenauszüge mit Kurztexen für Gesamtprojekt, Einzelraum oder Bauteil
Tabellenerstellung mit automatischer Spaltenmultiplikation für Kostenschätzungen

- Installationen**
100 weltweit, davon 99 Architektur
19 in der Schweiz, davon 18 Architektur
Erstinstallation 1982

Softwarebeschreibung

- Konzeptviereck** (vgl. Bild)
- Ausbaumöglichkeiten Bauwesen**
3D-Geländemodell
Bauingenieurprogramme
Kanalisationsplanung
Projektadministration
- Dialogführung**
deutsch, franz. oder englisch
Befehlseingabe über Bildschirmmenü
Fehlermeldungen akustisch signalisiert

- Dokumentation**
Handbücher deutsch, franz. und englisch,
gegliedert nach Menübereichen
- Entwicklungspläne**
Bauphysik
Vorfabrikation
italienische Dialogführung

Technischer Beschreibung

- Grundkonfiguration**
HP 9817

16/16 bit Architektur
1,5 Mb Arbeitsspeicher
55 Mb Disk
64 Mb Cartridge Tape
14" Bildschirm
(monochrom, 512x390 Punkte)
Maus HP
SW unterstützt alle Plotter
der Firmen HP und Benson

Systemausbau
Einplatzsystem,
gemeinsame Disk-, Printer-
und Plotterbenützung
über SRM

alternative Rechnersysteme
HP

Betriebssystem
HP-Basic, UNIX

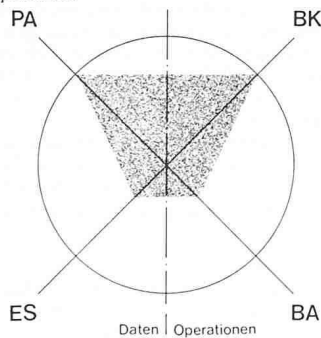
Programmiersprachen
Basic oder Pascal

Testbericht

Konzepte
sichtbare und ausblendbare Arbeitsbereiche
menugesteuerte Projektorganisation
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für globale
Elementkopien mit Attributen (composants)
hierarchische Befehlsstruktur mit etwa 3 Ebenen
benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus
Einzelelemente mit Namen (éléments)
und Attributen (composés)

SYSTEM ARCUS

Konzeptviereck



Kurzbeschreibung

Anwendungsbereich Architektur
Grundausbau 3D/2D:
Volumenmodell für perspektivische Ansichten
Erstellung von
Freihandskizzen, Zeichnungen für Projektierung
und Ausführungsplanung sowie Flächenberechnungen

Hersteller
Sinus software
Calw, Deutschland

Anbieter CH
AS-Software Salera + Kuhn
Scheuermattweg 4, 3000 Bern 23
Telefon 031/46 13 55
Kontakt S. Salera

Kosten
Turnkey 129 000.- (ohne Plotter und SW-
Optionen)
Software 48 000.-
HW-Wartung 11%/Jahr
SW-Wartung 10%/Jahr
Grundschulung 1 Tag inbegriffen
Zusatzausbildung 800.-/Tag für 5 Teilnehmer

Installationen
6 weltweit, davon 6 Architektur
1 in der Schweiz, davon 1 Architektur
Erstinstallation 1983

Softwarebeschreibung

Konzeptviereck (vgl. Bild)

Ausbaumöglichkeiten Bauwesen

Elementgruppen (vues) mit Namen
keine Elementkategorien
freier Bezugsmassstab, alle metrischen Massein-
heiten
keine Elementauswahl über Rechteckfenster
Linienendpunkte und Linienmittelpunkte als
Bezugspunkte referenzierbar

3D/2D
Elementkopien verschoben, gedreht und/oder
skaliert
drehbares Bezugsraster
6 unterschiedliche Linientypen
keine unterschiedlichen Strichstärken am Bild-
schirm sichtbar (markiert)
Sonderfunktionen für Wände
halbautomatisches Linientrimmen auf Raster-
punkte
kein halbautomatisches Ausrunden oder Brechen
von Ecken
2 Kreiskonstruktionen
Kurven- und Ellipsenkonstruktionen
halbautomatische Kettenvermessung mit Kreis-
oder Pfeilgraphik und automatisch platzierter
Beschriftung
Linienschraffur mit variablem Winkel und
Abstand,
mit Aussparung innenliegender Konturen
4 Schrifttypen
mehrzeilige Texteingabe

3D
Aufbau eines Elementkatalogs
aus Geometrie-(éléments) und Attributangaben

Dialogführung
deutsch
Befehlseingabe über Tabletmenu und Bildschirm-
menu kombiniert
Fehlermeldungen akustisch signalisiert und mit
Hinweisen erläutert in Deutsch

Dokumentation
Kurzbeschreibung deutsch,
gegliedert nach Einzelbefehlen

Entwicklungspläne
3D: Automatische Schnittzeichnungen aus dem
Volumenmodell
Stücklisten und Massenauszüge
Schnittstelle Ausschreibung
Handbuch deutsch
gegliedert nach Aufgabenbereichen

Technischer Beschrieb

Grundkonfiguration
HP 9837 HP
32/16 bit Architektur
2 Mb Arbeitsspeicher
15 Mb Disk
0,8 Mb Floppy
17" Bildschirm
(monochrom, 1024x780 Punkte)
12x14" Tablet HP
SW unterstützt alle HP-Plotter

Systemausbau
Einplatzsystem,
gemeinsame Disk-, Printer- und Plotterbenützung
über SRM

alternative Rechnersysteme
HP

Betriebssystem
HP Basic 3.0

Programmiersprache
HP Basic 3.0

Testbericht

Konzepte
sichtbare, ausblendbare, veränderbare und nicht
veränderbare Arbeitsbereiche (Folien)
menugesteuerte Projektbereiche mit Namen
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für globale
(instances) und lokale (symbols) Elementkopien
flache Befehlsstruktur
keine benutzerdefinierbaren Befehlsmakros oder
Menus
Einzelelemente (symbols) mit Namen
.10 numerierte Elementgruppen (Folien)
keine Elementkategorien

(composés)
Aufbau des Volumenmodells aus Katalogele-
menten
(éléments composés) oder aus Grundriss und
Höhenangaben
Ergänzung mit Zeichnungselementen (symbols)
Auswahl von Betrachterstandpunkt und Blickrich-
tung mit dem Fadenkreuz
Axonometrien, 3-Punkt-Perspektiven, Ansichten
und Schnittzeichnungen mit oder ohne Berück-
sichtigung der Sichtbarkeit

Auswertung
Beschreiben von Bauteilen (articles) mit Positi-
onsnummern, Material-, Mengen- und Preisangaben
Beschreiben von Darstellungssymbolen (symboles)
für die symbolische Bauteildarstellung in Listen,
Grundrissen und Schnitten
Beschreiben von Katalogelementen (composés) aus
Bauteilen (articles), ihren Quantitäten, Arbeits-
preisen und Preiszuschlägen bzw. -abzügen sowie
den zugehörigen Darstellungssymbolen (symboles)
Zuordnen der Katalogelemente (composés) zu den
Einzelelementen (éléments) der Zeichnung bzw.
des Modells
Darstellung der Zeichnungen und Modelle wahl-
weise wie in Einzelelementen (éléments) definiert
oder mit Darstellungssymbolen (symboles)
Flächen- und Massenermittlung (frei oder nach
CRB),
Devis oder Kostenvoranschlag nach Materialien,
Bauteilen (articles) oder Einzelelementen (élé-
ments composés)

freier Bezugsmassstab, alle metrischen Massein-
heiten
Elementauswahl über Rechteckfenster
Linienendpunkte und Linienschnittpunkte als
Bezugspunkte referenzierbar

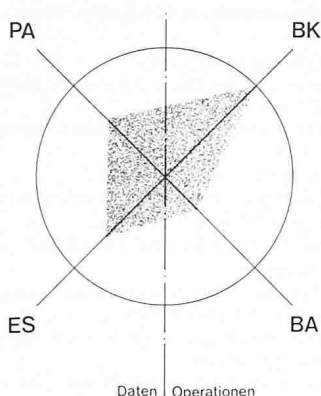
2D
Elementkopien gespiegelt an beliebiger Achse
und/oder vervielfacht um konstanten Abstand
und/oder vervielfacht um konstanten Drehwinkel
vervielfacht entlang einer Strecke oder eines
Linienzuges
und/oder skaliert in x- und/oder y-Richtung
und/oder schrittweise umgeformt in anderes Ele-
ment
drehbares Bezugsraster
4 unterschiedliche Linientypen
keine unterschiedlichen Strichstärken am Bild-
schirm
Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
kein halbautomatisches Linientrimmen
kein halbautomatisches Ausrunden oder Brechen
von Ecken
1 Kreiskonstruktion
Kurven- und Ellipsenkonstruktionen
halbautomatische Kettenvermessung mit Strich-
graphik und edierbarer Beschriftung
automatische Nachführung der Vermessung bei
Wandänderungen
Linien- und Doppelschraffur mit variablem
Winkel und Abstand, mit Aussparung innenlie-
gender Konturen
1 Schrifttyp
kein automatisches Justieren mehrzeiliger Texte

3D
Ausbau des Volumenmodells geschossweise aus
Grundrissen
und mit Sonderfunktionen für Wände, Türen, Fen-
ster, Treppen, Dächer und Kamine
automatische Modellanpassung bei Grundrissän-
derungen
Auswahl von Betrachterstandpunkt und
Blickrichtung mit dem Fadenkreuz
2-Punkt-Perspektiven mit Berücksichtigung der
Sichtbarkeit
zeichnerische Weiterbearbeitung möglich

Auswertung
keine Funktionen für Stücklistenstellung
Flächenberechnung durch
punktweise Polygonbeschreibung, automatisches
Nachführen der Flächenberechnungen bei Kontur-
änderungen
keine Funktionen für das Erstellen von Tabellen
und Beschrieben

SYSTEM EasyDraf²

Konzeptviereck



Kurzbeschreibung

Anwendungsbereich Architektur

Grundausbau 2D:

Zeichnungserstellung für Projektierung und Ausführungsplanung

Erstellen von Stücklisten und Flächenberechnungen

programmierbarer Datenaustausch mit Basic- oder Pascalprogrammen

Hersteller

BRUNINGCAD International Rolling Meadows IL, USA

Anbieter CH

aerni-leuch ag
Sportweg 38, 3097 Liebefeld/Bern
Telex 911 866 / 911 528
Telefon 031/53 93 81
Kontakt J. Moser

Kosten

Turnkey 130 000.- (ohne Plotter und SW-Optionen)
HW-Wartung 8-9%/Jahr
SW-Wartung 8-9%/Jahr
Grundsicherung 3 Tage inbegriffen
zusätzlich 1-2 Schulungstage kostenlos

Installationen

1300 weltweit, davon 450 Architektur
8 in der Schweiz, davon 2 Architektur
Erstinstallation 1976

Softwarebeschreibung

Konzeptviereck (vgl. Bild)

Ausbaumöglichkeiten Bauwesen

3D: Kanten- und Oberflächenmodell für Axonometrien und Perspektivzeichnungen
Berechnungen von Tabellen für Massenauszüge, Kostenschätzungen usw.

Dialogführung

deutsch, franz., italienisch oder englisch
Befehlseingabe über Bildschirmmenu oder Tastatur

Dokumentation

Dokumentation am Bildschirm in Deutsch, Franz., Italienisch oder Englisch

Handbücher deutsch, franz., italienisch oder englisch,
gegliedert nach Menübereichen und nach Schlagworten

Kurzbeschreibung deutsch, franz., italienisch oder englisch,
gegliedert nach Menübereichen

Entwicklungspläne

3D: Aufbau des Oberflächenmodells aus differenzierten Grundvolumen oder aus miteinander verbundenen Ansichten
Massenermittlung

Makrosprache für die Arbeitsgänge und Arbeitsabläufe des CAD-Benützers

Variantenkonstruktionen

IGES-Schnittstelle

Benutzergruppe Schweiz

Technischer Beschreibung

Grundkonfiguration

HP 9920U
32/16 bit Architektur
2 Mb Arbeitsspeicher
15 Mb Disk
630 kb Floppy
19" Bildschirm BRUNINGCAD
(16 Farben, 1024x768 Pixel)
mit Schwenkarm
Think Jet Drucker HP
SW unterstützt alle HP-Plotter

Systemausbau

Einplatzsystem,
gemeinsame Disk-, Printer- und Plotterbenutzung
über SRM für max. 12 Arbeitsplätze

alternative Rechnersysteme

HP

Betriebssystem

HP-Pascal

Programmiersprache

Pascal 3.0

Testbericht

Konzepte

sichtbare und ausblendbare Arbeitsbereiche

(levels)

menügesteuerte Projektbereiche (Dateibereiche und Dateien) mit Namen

benutzerdefinierbare Katalogbereiche für globale (referenced pictures) und lokale (subpictures) Elementkopien

flache Befehlsstruktur

keine benutzerdefinierbaren Befehlsmakros oder Menus

Einzelelemente (pictures) mit Namen und Attributen

100 Elementgruppen (levels) mit Namen

keine Elementkategorien

freier Bezugsmaßstab, alle metrischen Masseinheiten

Elementauswahl über Polygonfenster, nach Linientypen, Plotterstiften, Darstellungsfarben, Elementgruppen oder temporären Listen (groups)

Linienendpunkte, Linien- und Kreismittelpunkte, Linienschnittpunkte sowie Punkte auf Geraden als Bezugspunkte referenzierbar

2D

Elementkopien gespiegelt an beliebiger Achse

verschoben oder skaliert

kein drehbares Bezugsraster

30 unterschiedliche Linientypen

keine unterschiedlichen Strichstärken am Bildschirm (durch Farben markiert)

Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen

kein halbautomatisches Linientrimmen

halbautomatisches Ausrunden oder Brechen von Ecken

Kreiskonstruktionen

Kurven- und Ellipsenkonstruktionen

halbautomatische Kettenvermessung mit Pfeilgraphik und edierbarer Beschriftung

Linienschraffur mit variablem Winkel und progressivem Abstand,

parametrisierte Schraffurbänder und branchenbezogene Standardschraffuren,

mit Aussparung innenliegender Konturen und automatischer Schraffuranpassung bei Konturänderungen

1 Schrifttyp

automatisches Justieren mehrzeiliger Texte

3D

-

Auswertung

Stücklisten nach Elementnamen, in der Zeichnung platzierbar,

automatische Stücklistenachführung bei Zeichnungsänderungen

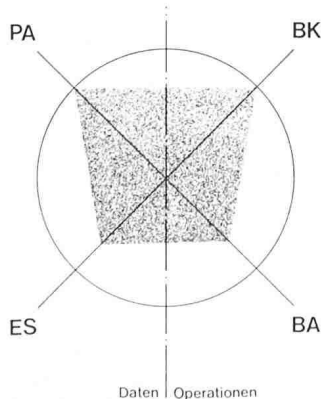
Flächenberechnungen durch punktweise Polygonbeschreibung

keine Funktionen für das Erstellen von Berechnungen und Beschrieben

programmierbarer Datenaustausch über Basic- und Pascalschnittstelle

SYSTEM Gebäudeentwurf

Konzeptviereck



Kurzbeschreibung

Anwendungsbereich Architektur

Grundausbau 3D/2D:

Volumenmodell für Projektplanung, Isometrien, Perspektiven und Schnittzeichnungen, Stücklisten, Flächen- und Massenermittlungen
Zeichnungserstellung für Projektierung und Ausführungsplanung

Hersteller

IEZ GmbH
Bensheim, Deutschland

Anbieter CH

RZ Dr. Walder + Partner AG
Tannackerstr. 2, 3073 Gümliingen
Telex 911 465
Telefon 031/52 69 62
Kontakt U. Walder

RZ Dr. Walder + Partner AG

Forchstr. 21, 8032 Zürich

Telefon 01/252 65 75

Kontakt D. Pfaffinger

Kosten

Turnkey 138 000.- (ohne Plotter und SW-Optionen)

Software 85 000.-

HW-Wartung 10%/Jahr

SW-Wartung 1 Jahr inbegriffen,

ab 2. Januar 9,6%/Jahr

Gesamtausbildung 5 Tage inbegriffen

Installationen

33 weltweit, davon 25 Architektur

11 in der Schweiz, 14 Anwender Architektur (inkl. RZ-Benützer)

Erstinstallation 1980

Konzeptviereck (vgl. Bild)

Ausbaumöglichkeiten Bauwesen

Devisierung, Offertvergleich und Werkvertrag

Bauphysik

Innenarchitektur

automatische Elementierung nach Bausystemen

Finite-Elemente-Analyse

Schalungs- und Bewehrungsplanung

Anlagenbau

Gebäudeverwaltung

Schnittstelle zu INTERGRAPH

Dialogführung

deutsch, franz. oder englisch

Befehlseingabe über Bildschirmmenu oder

Tastatur

Fehlermeldungen akustisch signalisiert sowie mit

Hinweisen erläutert in Deutsch, Franz. oder Englisch

Dokumentation

Dokumentation am Bildschirm in Deutsch, Franz. oder Englisch
Handbücher deutsch,
gegliedert nach Arbeitsbereichen

- Entwicklungspläne*
3D-Geländemodell
Schnittstellen zu Devisierung,
Offertvergleich und Werkvertrag

Technischer Beschrieb

- Grundkonfiguration*
CT Miniframe
32 bit Architektur mit virtuellem Adressbereich
1 Mb Arbeitsspeicher
50 Mb Disk
1,2 Mb Floppy
15" Graphik-Bildschirm Westward
(monochrom, 640×512 Punkte)
14" Dialog-Bildschirm Beehive
11×11" Tablet Westward
SW unterstützt alle Plotter der Firmen Calcomp und HP
- Systemausbau*
Zweiplatzsystem,
vernetzungsfähig über PRIMENET
- alternative Rechnersysteme*
PRIME, DEC VAX, HP
- Betriebssysteme*
UNIX, Primos, VAX VMS
- Programmiersprache*
Fortran

Testbericht

- Konzepte*
sichtbare, ausblendbare veränderbare und nicht

veränderbare Arbeitsbereiche (levels und Darstellungstiefen)
menugesteuerte Projektbereiche mit Attributen
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für parametrisierte globale (Dateielemente) und lokale (Makros) Elementkopien
hierarchische Befehlsstruktur mit etwa 3 Ebenen
benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus
Einzelelemente (Objekte) mit Namen und Attributen
100×32 000 Elementgruppen (Levels mit Darstellungstiefen) mit Nummern bzw. Namen
keine Elementkategorien
freier Bezugsmaßstab, alle metrischen Masseinheiten
Elementauswahl über Polygonfenster
Linienendpunkte und Element-Ankerpunkte als Bezugspunkte referenzierbar

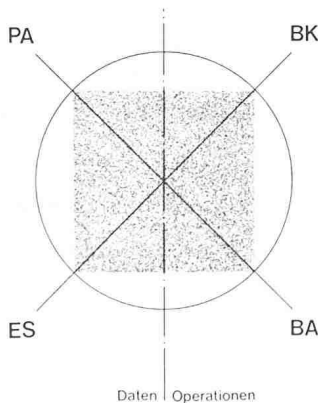
- 2D*
Elementkopien gespiegelt an x- oder y-Achse, vervielfacht mit je einem konstanten Abstand in x- und y-Richtung, skaliert oder gedreht
drehbares Bezugsraster
1 Standardlinientyp, zusätzlich benutzerdefinierbare Linientypen
keine unterschiedlichen Linienstärken am Bildschirm
Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
kein halbautomatisches Linientrimmen
kein halbautomatisches Ausrunden oder Brechen von Ecken
Kreiskonstruktionen
Kurven- und Ellipsenkonstruktion
automatische Kettenvermessung mit variabler Graphik und variabel platzierbarer Beschriftung
automatische Anpassung der Vermessung bei Kon-

turänderung
6 Standardschraffuren,
zusätzlich benutzerdefinierbare Schraffurmuster, mit Aussparung innenliegender Konturen
4 Schrifttypen
automatisches Justieren mehrzeiliger Texte

- 3D*
Aufbau des Volumenmodells aus parametrisierten Dateielementen und Positionsangaben
Auswahl von Blickrichtung und Betrachterabstand über die Tastatur
Schnitte, Ansichten, Zentral- und 3-Punkt-Perspektiven mit Berücksichtigung der Sichtbarkeit und Schattenwurf
zeichnerische Weiterbearbeitung möglich
- Auswertung*
Beschreiben von Räumen durch Positionsangaben im Grundriss, Kurzbeschreibung
Attributen sowie Berechnungsfaktor, Zuschlags- und Abzugspositionen
automatische Berechnung von Wohn-, Nutz-, Grund- und Bebauungsflächen nach Raumbezeichnungen
Flächenberechnung durch punktweise Polygonbeschreibung mit fortlaufender Addition oder Subtraktion
Volumenberechnung durch punktweise Polygonbeschreibung im Grundriss und zugehörige Höhenangabe, lichte Raumhöhe oder Dachbegrenzung,
fortlaufende Addition über mehrere Geschosse
Datenausgabe in Zusammenstellungen mit Titelblatt, Kurztexen und nachvollziehbaren Formeln
Flächen- und Massenermittlung für Projektänderungen
Stücklisten nach Elementnamen, Bauteilen usw.

SYSTEM ARCAD

Konzeptviereck



Kurzbeschreibung

- Anwendungsbereich Architektur*
Grundausbau 2D:
Zeichnungserstellung für Projektierung und Ausführungsplanung
Erstellen von Flächenberechnungen, Stücklisten und zugehörigen Beschrieben
Übergabe der Plandaten an weitere Programme
- Hersteller*
Applied Research of Cambridge Ltd.
Cambridge, England
- Anbieter CH*
Suter+Suter AG, design systems
Lautengartenstr. 23, 4010 Basel
Telex 62 555 SUTSU
Telefon 061/45 45 62
Kontakt HR. Bieri
- Kosten*
Turnkey 160 000.- (ohne Plotter und SW-Optionen)
Software 51 000.-
HW-Wartung 10%/Jahr

SW-Wartung 11,5%/Jahr
Grunds Schulung 10 Tage inbegriffen
Ergänzungskurse 550.-/Tag und Person

- Installationen*
264 weltweit, davon 204 Architektur
6 in der Schweiz, davon 5 Architektur
Erstinstallation 1975

Softwarebeschreibung

- Konzeptviereck* (vgl. Bild)
- Ausbaumöglichkeiten Bauwesen*
3D-Kantenmodell für
Axonometrien und Perspektivzeichnungen mit Berücksichtigung der Sichtbarkeit
3D-Oberflächenmodell für farbige Axonometrien und Perspektivdarstellungen
Makrosprache für Variantenkonstruktionen sowie für die Berechnung von Massenausügen, Kostenschätzungen usw.
Basic-Programmierung benutzereigener Funktionen
Terrain- und Umgebungsplanung
Layoutplanung
Medienplanung (Haustechnik)
Schalungs- und Bewehrungsplanung
Projektdatenverwaltung
CAD-Systemmanagement
IGES-Schnittstelle
Schnittstelle zu INTERGRAPH
Schnittstelle zu CIS MEDUSA CDS 3000
Schnittstelle zu IEZ FLASH
- Dialogführung*
englisch
Befehlseingabe über Tabletmenu, Bildschirmmenu oder Tastatur
Fehlermeldung akustisch signalisiert sowie mit Hinweisen erläutert in Englisch
- Dokumentation*
Dokumentation am Bildschirm in Englisch, Handbücher englisch, teilw. deutsch, gegliedert nach Einzelbefehlen, teilw. nach Aufgabenbereichen
Schnellehrgang englisch, gegliedert nach Einführungsbeispiel
Trainingshandbücher englisch, teilw. deutsch, gegliedert nach Aufgabenbereichen

- Entwicklungspläne*
Ausgestalten von CAD-Plänen mit Freihandskizzen, Texturen und Farben
3D-Konzeptstudien anhand von Terrainmodellen, Volumendarstellungen
sowie Grobausügen der Flächen und Massen
3D-Volumenmodell
Fortan-Schnittstelle
Benutzergruppe Schweiz

Technischer Beschrieb

- Grundkonfiguration*
MicroVAX I:
32/32 bit Architektur
2 Mb Arbeitsspeicher
30 Mb Disk
2×400 kb Floppy
Tektronix Terminal 4109:
256 kb lokaler Speicher
lokale Bildfunktionen
19" Bildschirm
(16 Farben, 640×480 Pixel)
14×14" Tablet Tektronix
SW unterstützt alle gängigen Plotterfabrikate
- Systemausbau*
Einplatzsystem,
vernetzungsfähig über ETHERNET
- alternative Rechnersysteme*
Ein- oder Mehrplatzsysteme von DEC oder PRIME
- Betriebssysteme*
VMS oder PRIMOS
- Programmiersprache*
Fortran

Testbericht

- Konzepte*
sichtbare, ausblendbare, referenzierbare und veränderbare Arbeitsbereiche (drawings)
menugesteuerte Projektbereiche mit Namen und Attributen (drawing files, index drawings und subdrawings)
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für globale und lokale Elementkopien (objects)
flache Befehlsstruktur

benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus
 Einzelelemente (objects) mit Namen und Attributen
 numerierte Elementgruppen (phases)
 Elementkategorien (object classes) mit 6 Stufen
 freier Bezugsmassstab, alle metrischen Mass-
 einheiten
 Elementauswahl über Polygonfenster, nach Ele-
 mentkategorien oder Linientypen
 Linienendpunkte, Mittelpunkte von Linien und
 Kreisen, Linienschnittpunkte, Element-Anker-
 punkte, Element-Schwerpunkte, Text-Plazierungs-
 punkte sowie Punkte auf Geraden, Senkrechten
 oder Tangenten als Bezugspunkte referenzierbar

2D

Elementkopien gespiegelt an beliebiger Achse,
 gespiegelt an beliebigem Punkt,
 vervielfacht um je einen konstanten Abstand in

x- und y-Richtung,
 vervielfacht um konstanten Drehwinkel,
 vervielfacht entlang einer Strecke oder
 eines Linienzuges und/oder skaliert
 drehbares Bezugsraster
 etwa 200 Standardlinientypen,
 zusätzlich benutzerdefinierbare Linientypen
 unterschiedliche Strichstärken am Bildschirm
 Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
 halbautomatisches Linientrimmen
 halbautomatisches Ausrunden und Brechen von
 Ecken
 8 Möglichkeiten für Kreiskonstruktionen
 Kurven- und Ellipsenkonstruktionen
 halbautomatische Kettenvermessung mit Kreis-,
 Strich- oder Pfeilgraphik und editierbarer Beschriftung
 Linienschraffur mit variablem Winkel und
 Abstand,

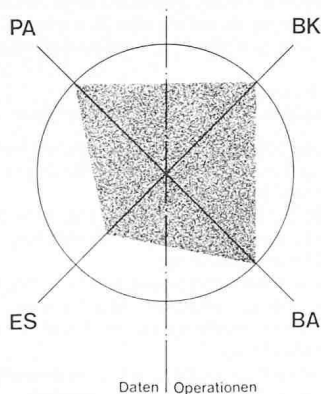
zusätzlich benutzereigene Schraffuren,
 mit Aussparung innenliegender Konturen
 25 Schrifttypen
 automatisches Justieren mehrzeiliger Texte
 variable Textfelder

3D

-
 Auswertung
 Stücklisten nach Elementklassen oder Element-
 namen
 Flächenberechnung durch Bezeichnen eines
 geschlossenen Linienzugs
 4 Grundrechenoperationen für das Erstellen von
 Tabellen und Beschrieben
 automatische Zusammenstellungen nach Projekt-
 bereichen, Elementklassen oder Einzelelementen
 mit Sortierfunktionen sowie Zwischen- und
 Gesamttotal

SYSTEM PRIME MEDUSA

Konzeptviereck



Kurzbeschreibung

Anwendungsbereich Architektur
 Grundausbau 3D/2D:
 Volumenmodell für farbige Isometrien, Perspek-
 tiven, Ansichten und Schnittdarstellungen mit
 Schattenwurf
 Zeichnungserstellung für Projektierung und Aus-
 führungsplanung
 Variantenkonstruktionen
 Erstellen von Stücklisten und Flächenberechnungen

Hersteller

Prime Computer Inc.
 Natick MA, USA

Anbieter CH

Prime Computer (Schweiz) AG
 Geroldstr. 20, 8023 Zürich
 Telex 823 029 PRIM
 Telefon 01/42 44 44
 Kontakt H. Schmid

Kosten

Turnkey 355 000.- (ohne Plotter und SW-
 Optionen)
 HW-Wartung 10%/Jahr
 SW-Wartung 10%/Jahr
 2D-Kurs 5 Tage 1750.-/Person
 3D-Kurs 3 Tage 1050.-/Person
 Architekturpaket 3 Tage 1000.-/Person
 Variantenkonstruktion 3 Tage 1000.-/Person

Installationen

450 weltweit
 11 in der Schweiz, 7 Anwender Architektur (inkl.
 RZ-Benutzer)
 Erstinstallation 1983

Softwarebeschreibung

Konzeptviereck (vgl. Bild)

Ausbaumöglichkeiten Bauwesen
 Terrain- und Umgebungsplanung
 Projektdatenverwaltung
 Fortran-Schnittstelle
 Schnittstelle zu ITC CESAR für Finite-Elemente-
 Analyse sowie für Schalungs- und Bewehrungs-
 planung

Dialogführung

deutsch, franz. oder englisch
 Befehlseingabe über Tabletmenu oder Tastatur
 Fehlermeldungen akustisch signalisiert und erläu-
 tert in Englisch, Deutsch oder Franz.

Dokumentation

Handbücher deutsch, franz. oder englisch
 gegliedert nach Einzelbefehlen, Menübereichen
 und Arbeitsbereichen

Entwicklungspläne

Massenermittlung
 Ausschreibung
 Schnittstelle zu Bauphysikprogrammen

Technischer Beschreibung

Grundkonfiguration

Prime 2250
 32/32 bit Architektur
 1 Mb Arbeitsspeicher
 68 Mb Disk
 15 Mb Cartridge Tape
 19" Graphik-Bildschirm Westward
 (16 Farben, 1024x784 Pixel)
 14" Dialog-Bildschirm Prime
 12x17" Tablet KURTA
 SW unterstützt Plotter der Firmen Benson, HP,
 Calcomp und Versatec

Systemausbau

Mehrplatzsystem,
 ausbaubar bis 2 graphische bzw. 8 alphanume-
 rische Arbeitsplätze,
 vernetzungsfähig über PRIMENET

alternative Rechnersysteme

PRIME

Betriebssystem

PRIMOS

Programmiersprachen

Fortran und CPL

Testerbericht

Konzepte

sichtbare, ausblendbare, referenzierbare und ver-
 änderbare Arbeitsbereiche (layers)
 menugesteuerte Projektbereiche
 benutzerdefinierbare Katalogbereiche für parame-
 trisierte globale (primitives) und lokale (clumps)
 Elementkopien
 flache Befehlsstruktur
 benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus
 Einzelelemente (primitives, superprimitives, clumps)
 mit Namen
 1024 numerierte Elementkategorien (layers)

Elementkategorien mit 12 Stufen

freier Bezugsmassstab, alle metrischen Mass-
 einheiten

Elementauswahl über Polygonfenster,
 Elementgruppen (layers) oder Elementmarken
 (flags)

Linienendpunkte, Linien- und Kreismittelpunkte,
 Linienschnittpunkte sowie Punkte auf Geraden,
 Senkrechten und Tangenten als Bezugspunkte
 referenzierbar

2D

Elementkopien gespiegelt an x- oder y-Achse,
 vervielfacht um je einen konstanten x- und
 y-Abstand,
 vervielfacht um einen konstanten Drehwinkel
 oder skaliert

kein drehbares Bezugsraster

15 Standardlinientypen,
 zusätzlich benutzerdefinierbare Linientypen
 keine unterschiedlichen Linienstärken am Bild-
 schirm (farbig markiert)

Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
 halbautomatisches Linientrimmen
 halbautomatisches Ausrunden und Brechen von
 Ecken

4 Kreiskonstruktionen

Kurven- und Ellipsenkonstruktionen
 halbautomatische Kettenvermessung mit Kreis-,
 Strich- oder Pfeilgraphik und editierbarer Beschriftung

Linienschraffur mit variablem Winkel und
 Abstand,

zusätzlich 8 Standardschraffuren sowie benutzer-
 definierbare Schraffurmuster,
 mit Aussparung innenliegender Konturen

8 Schrifttypen,
 zusätzlich benutzerdefinierbare Schrifttypen
 mehrzeilige Texteingabe über variable Textfelder
 (files)

3D

Aufbau des Volumenmodells in mehreren Rissen
 mit den zugehörigen Längen-, Breiten- bzw.
 Höhenangaben,

Aufbau komplexer Modellteile über Boolesche
 Operatoren und Rotationskörper

Farbwahl über Farbkreis, Helligkeit und Sätti-
 gungsgrad oder über Grundfarben Rot, Grün, Blau
 Auswahl von Betrachterstandpunkt, Blickrichtung
 und Bildöffnungswinkel mit Fadenkreuz oder
 Tastatur

parallele oder echte Perspektiven als Farb-
 darstellungen oder Strichzeichnungen

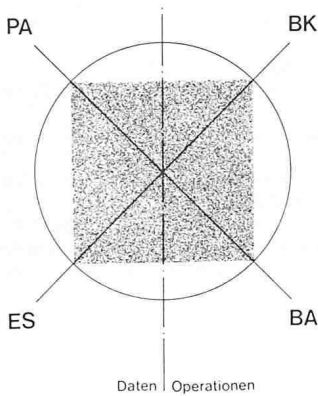
Einsatz für Fotomontagen möglich
 zeichnerische Weiterbearbeitung möglich

Auswertung

Stücklisten nach Elementnamen, nach Räumen
 oder Raumbereichen, global oder nur von Türen
 oder Fenstern
 Flächenberechnung durch Bezeichnen eines
 geschlossenen Linienzugs
 oder durch punktweise Polygonbeschreibung
 keine Funktionen für das Erstellen von Tabellen
 und Beschrieben

SYSTEM CADDS 4X

Konzeptviereck



Kurzbeschreibung

Anwendungsbereich Architektur

Grundausbau 3D/2D:

Kanten- und Oberflächenmodell für farbige Perspektiven, Isometrien, Ansichten und Schnittdarstellungen

Zeichnungserstellung für Projektierung und Ausführungsplanung

Berechnen von Stücklisten und Flächenauszügen

Makrosprachen für die Berechnung von Massenauszügen, Kostenschätzungen usw.

Terrain- und Umgebungsplanung

Layoutplanung

Medienplanung

Bauingenieurprogramme

Projektdokumentation

Gebäudeverwaltung

Hersteller

Computervision Corporation
Bedford MA, USA

Computervision (Schweiz) AG

Hohlstr. 192, 8040 Zürich

Telex 822 145

Telefon 01/44 08 22

Kontakt E. Brossmann

Kosten

Turnkey 548 000.- (ohne Plotter und SW-Optionen)

HW-Wartung etwa 13,2%/Jahr

SW-Wartung etwa 5,9%/Jahr

Schulungsangebot enthält u.a.:

CADDS-Grundlagen 10 Tage 5900.-/6 Teilnehmer

Bauwesen/Architektur 5 Tage 3000.-/6 Teilnehmer

Installationen

3250 weltweit, davon 120 Architektur

10 in der Schweiz, davon keine Architektur

Erstinstallation 1969

Softwarebeschreibung

Konzeptviereck (vgl. Bild)

Ausbaumöglichkeiten Bauwesen
3D-Volumenmodell
Real-time-Schattenwurf

Dialogführung
deutsch, franz. oder englisch
Befehlseingabe über Tabletmenu, Bildschirmen oder Tastatur
Fehlermeldungen akustisch signalisiert sowie teilweise erläutert in Englisch

Dokumentation
Dokumentation am Bildschirm in Deutsch, Franz. und Englisch,
gegliedert nach Aufgabenbereichen, theoretischen Grundlagen und Einzelbefehlen

Entwicklungspläne
laufende Weiterentwicklung
2-3 neue Programmversionen pro Jahr

Technischer Beschrieb

Grundkonfiguration

Designer V-X M:

16 bit CPU, 24 bit GPU, 32/64 bit FPA

3 Mb Arbeitsspeicher

300 Mb Disk

800/1600 bpi Magnetic Tape

Instaview HC Workstation:

1 Mb lokaler Arbeitsspeicher

lokale Bildfunktionen

19" Bildschirm Bosch

(64 Farben, 1280x1024 Pixel)

17x24" Tablet Computervision

SW unterstützt alle Plotterfabrikate

Systemausbau
Mehrplatzsystem,
ausbaubar im Feld bis 16 graphische Arbeitsplätze,
vernetzungsfähig über CDSM (ETHERNET)

alternative Rechnersysteme
Computervision, IBM, Univac, DEC
Honeywell Bull

Betriebssystem
CMOS/CGOS

Programmiersprachen
Fortran, Pascal

Testbericht

Konzepte
sichtbare, ausblendbare, referenzierbare und veränderbare Arbeitsbereiche (layers)
menugesteuerte Projektbereiche mit Passwort
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für parametrisierte globale und lokale Elementkopien
flache Befehlsstruktur
benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus

Kurzbeschreibung

Anwendungsbereich Architektur

Grundausbau 2D/3D:

Zeichnungserstellung für Projektierung und Ausführungsplanung

Kanten-, Oberflächen- und Volumenmodell für farbige Isometrien, Perspektiven und Schnittdarstellungen mit Schattenwurf

Erstellen von Stücklisten, Flächenberechnungen und Berechnungen für Massenermittlung, Kostenabrechnung usw.

Hersteller
INTERGRAPH Corporation
Huntsville AL, USA

INTERGRAPH AG
c/o Stucki & Altenburger
Dufourstr. 46, 8008 Zürich
Kontakt J. Oebel

Kosten
Turnkey 745 000.- (ohne Plotter und SW-Optionen)

Einzelemente (parts) mit Namen und Attributen
256 numerierte Elementgruppen (layers)
Elementkategorien mit 40 Stufen
freier Bezugsmaßstab, alle metrischen Masseinheiten

Elementauswahl über Ploygonfenster
Linienendpunkte, Linien- und Kreismittelpunkte, Linienschnittpunkte, Element-Ankerpunkte sowie Punkte auf Geraden und Tangenten als Bezugspunkte referenzierbar

3D
Elementkopien gespiegelt an beliebiger Achse, vervielfacht um konstanten Abstand, vervielfacht um konstanten Drehwinkel, vervielfacht entlang eines Linienzugs oder skaliert

kein drehbares Bezugsraster
12 unterschiedliche Linientypen
keine unterschiedlichen Strichstärken am Bildschirm (farbig markiert)

Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
halbautomatisches Linientrimmen
halbautomatisches Ausrunden oder Brechen von Ecken

5 Kreiskonstruktionen
automatische Kettenvermessung mit Kreis-, Strich- oder Pfeilgraphik und editierbarer Beschriftung
automatische Anpassung der Vermessung bei Zeichnungsänderungen

Linienschraffur mit variablem Winkel und Abstand,
zusätzlich benutzerdefinierbare Schraffurmuster, mit Aussparung innenliegender Konturen
automatische Schraffuranpassung bei Konturänderungen

22 Schrifttypen
automatisches Justieren mehrzeiliger Texte

Aufbau des Kanten- und des Oberflächenmodells aus einem Riss und den zugehörigen Längen-, Breiten- bzw. Höhenangaben

Farbwahl über Bildschirmenue, über Elementgruppen (layers) oder mit Grundfarben Rot, Grün, Blau über Funktionstasten

Auswahl von Betrachterstandpunkt und Blickrichtung über Menu, Fadenkreuz oder Tastatur
farbige Isometrien, Perspektiven, Ansichten und Schnittdarstellungen

bis zu 8 Modellansichten gleichzeitig darstellbar
zeichnerische Weiterbearbeitung möglich

2D
gleiche Funktionen wie 3D

Auswertung
Stücklisten mit Attributen (properties) nach Elementkategorien oder Einzelementen
Flächenberechnung durch Bezeichnen eines geschlossenen Linienzugs
keine Funktionen für das Erstellen von Tabellen und Beschrieben

Benutzerprogrammierungen in Fortran sowie den Makrosprachen NEWVAR, VARPRO 2 und PEP
Datenübernahme aus externen Programmen
Auftragsverwaltung (job accounting)

HW/SW-Wartung 10%/Jahr
Einführungstraining 8 Wochen inbegriffen

Installationen
1500 weltweit, davon 200 Architektur
4 in der Schweiz, davon 1 Architektur
Erstinstallation 1975

Softwarebeschreibung

Konzeptviereck (vgl. Bild)

Ausbaumöglichkeiten Bauwesen
Terrain- und Umgebungsplanung
Layoutplanung

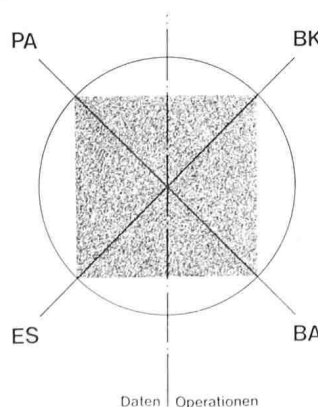
Medienplanung
Bauphysik
Bauingenieurprogramme
Stahlbau

Projektmanagement
Gebäudeverwaltung
Projektdokumentation
IGES-Schnittstelle

Dialogführung
englisch

SYSTEM INTERGRAPH

Konzeptviereck



Befehlseingabe über Tabletmenu, Bildschirmmenu oder Tastatur
Fehlermeldungen teilweise erläutert in Englisch

Dokumentation

Dokumentation am Bildschirm in Deutsch oder Englisch

Handbücher englisch, teilw. deutsch, gegliedert nach Arbeitsbereichen und Menübereichen

Video-Selbstlehrgang englisch

Entwicklungspläne

Anpassung an europäische und landesspezifische Verhältnisse

Verknüpfung mit Ausschreibung

Low-cost-Lösung für Hardware und Software

Technischer Beschrieb

Grundkonfiguration

VAX 11/730

32 bit Architektur mit virtuellem Adressbereich

2 Mb Arbeitsspeicher

2 x 160 Mb Disk

1600 bpi Streamer Tape

Systemkonsole DEC

Dialogterminal DEC

INTERACT Arbeitsspeicher

lokale Bildfunktionen

19" Bildschirm

(256 Farben, 1280 x 1024 Pixel)

19" Bildschirm

(monochrom, 1280 x 1024 Punkte)

22 x 34" Tablet

INTERACT Arbeitsstation:

0,7 Mb Arbeitsspeicher

lokale Bildfunktionen

2 19" Bildschirme

(monochrom, 1280 x 1024 Punkte)

22 x 34" Tablet

s/w Hardcopy Versatec

SW unterstützt alle gängigen Plotterfabrikate

Systemausbau

Mehrplatzsystem, ausbaubar bis 3 graphische Arbeitsplätze, vernetzungsfähig über ETHERNET

alternative Rechnersysteme

INTERGRAPH, DEC

Betriebssystem

VMS

Programmiersprachen

Fortran, Pascal, C

Testbericht

Konzepte

sichtbare, ausblendbare, referenzierbare und veränderbare Arbeitsbereiche (levels)
menugesteuerte Projektbereiche mit Passwort
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für globale und lokale Elementkopien

flache Befehlsstruktur oder hierarchische Befehlsstruktur mit etwa 4 Ebenen
benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus
benutzerprogrammierbare Funktionen
Einzelelemente (Zellen) mit Namen und Attributen

numerierte Elementgruppen (levels)
Elementkategorien mit 10 Stufen
freier Bezugsmaßstab, alle metrischen Masseneinheiten

Elementauswahl über Polygonfenster
Linienendpunkte, Linienschnittpunkte und Kreismittelpunkte als Bezugspunkte referenzierbar

2D

Elementkopien gespiegelt an beliebiger Achse, vervielfacht um konstanten Abstand, vervielfacht um konstanten Drehwinkel, vervielfacht entlang einer Strecke oder eines Linienzugs oder skaliert
kein drehbares Bezugsraster

7 Standardlinientypen, zusätzliche benutzerdefinierbare Linientypen
unterschiedliche Strichstärken am Bildschirm

Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
halbautomatisches Linientrimmen
halbautomatisches Ausrunden oder Brechen von Ecken

8 Kreiskonstruktionen

Kurven- und Ellipsenkonstruktionen

automatische Kettenvermessung mit Kreis-, Pfeil- oder Strichgraphik und editierbarer Beschriftung
automatische Anpassung der Vermessung bei Zeichnungsänderungen

Linienstraffung mit variablem Winkel und Abstand,

zusätzlich benutzerdefinierbare Straffungsmuster, mit Aussparung innenliegender Konturen
57 Standard-Schrifttypen, zusätzlich benutzerdefinierbare Schrifttypen
automatisches Justieren mehrzeiliger Texte

3D

Aufbau des Oberflächen- und Volumenmodells aus Geschossplänen und zugehörigen Kotten, aus parametrisierten Einzelelementen, aus einer beliebigen Ansicht und der zugehörigen Längen-, Breiten- bzw. Höhenangabe oder aus Rotationskörpern

Farbwahl mit Bildschirmtablette und Fadenkreuz oder mit Rot-Blau-Grün-Mischung über Funktionstasten

Auswahl von Betrachterstandpunkt und Blickrichtung mit dem Fadenkreuz oder über die Tastatur
gleichzeitig Darstellung zweier Modellansichten auf zwei Bildschirmen

farbige Isometrien, 3-Punkt-Perspektiven und Schnittdarstellungen mit Schattenwurf

Auswertung

Stücklisten nach Elementkategorien, Attributen oder Elementnamen

Flächenberechnung durch Bezeichnen der Fläche, durch Bezeichnen eines geschlossenen Linienzugs oder durch punktweise Polygonbeschreibung
Sortierfunktionen und 4 Grundrechenoperationen für das Erstellen von Tabellen und Beschrieben

SYSTEM dsv

siehe Gruppe 1

SYSTEM CAD 200

siehe Gruppe 2

Wettbewerbe

Katholische Kirche mit Pfarrhaus in Zollikon ZH

Die Katholische Kirchengemeinde Zollikon, vertreten durch die Kirchenpflege, veranstaltet einen öffentlichen Projektwettbewerb für den Neubau einer katholischen Kirche samt Pfarrhaus in Zollikon ZH. *Teilnahmeberechtigt* sind alle in den Gemeinden Zollikon, Zumikon, Küsnacht und Maur seit mindestens dem 1. Januar 1985 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) oder verbürgerten Architekten. Betreffend Arbeitsgemeinschaften und Architekturfirmen wird ausdrücklich auf die Art. 27 und 28 der Ordnung für Architekturwettbewerbe SIA 152 sowie auf den Kommentar zu Art. 27 aufmerksam gemacht. *Fachpreisrichter* sind Paul Schatt, Kantonsbaumeister, Küsnacht, Prof. Ernst Studer, Bubikon, Willi Egli, Zürich, Hans Gremlin, Zollikon, *Ersatzfachpreisrichter* ist Eduard Ladner, Oberschan. Die *Preissumme* für fünf bis sieben Preise beträgt 32 000 Fr., für Ankäufe stehen zusätzlich 6000 Fr. zur Verfügung. *Aus dem Programm*: Kirchenraum für 250 Personen, weitere Sitzgelegenheit für 100 Personen, Altarraum, Raum für Pfeifenorgel sowie für

einen Chor von rund 35 Sängern, Nebenkapelle, Sakristei, Umkleideraum, Nebenräume, Pfarrhaus mit Pfarrwohnung, Katechenwohnung und Wohnung für Pfarrköchin, Schutzraum. Die *Unterlagen* können bis zum 30. August gegen Hinterlegung von 300 Fr. mit Angabe der genauen Adresse beim Sekretariat der Katholischen Kirchengemeinde Zollikon, Gustav-Maurer-Strasse 13, 8702 Zollikon, und gegen telefonische Voranmeldung bezogen werden (Tel. 01/391 44 30). *Termine*: Fragestellung bis 10. September, Ablieferung der Entwürfe bis 15. November, der Modelle bis 29. November 1985.

Kultur- und Freizeitzentrum «Obere Mühle», Dübendorf ZH

Der Stadtrat von Dübendorf veranstaltet einen öffentlichen kombinierten Ideen- und Projektwettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für ein Kultur- und Freizeitzentrum in der unter Schutz stehenden historischen Gebäudegruppe «Obere Mühle» in Dübendorf. *Teilnahmeberechtigt* sind Architekten, die in Dübendorf mindestens seit dem 1. Januar 1983 Wohn- oder Geschäftssitz haben oder heimatberechtigt sind. Betreffend Arbeitsgemeinschaften und Architekturfirmen wird ausdrücklich auf die Art. 27 und 28 der Ordnung für Architekturwettbewerbe SIA

152 sowie auf den Kommentar zu Art. 27 aufmerksam gemacht. *Fachpreisrichter* sind C. Semadeni, Chef Bauabteilung, M. H. Höhn, B. Schnitter, T. Theus, U. Zimmermann; *Ersatzfachpreisrichter* ist Pit Wyss. Die *Preissumme* für fünf bis sechs Preise sowie für Ankäufe beträgt 43 000 Fr. *Aus dem Programm*: Es soll ein Konzept entwickelt werden, das als Grundlage für einen lebendigen, modernen Kulturbetrieb mit regen Freizeitaktivitäten dient. Die «Obere Mühle» als Mittelpunkt der Gebäudegruppe soll zudem den kulturellen und sozialen Bedürfnissen der Bevölkerung Rechnung tragen. Die bestehenden Bauten können bei Bedarf mit Neubauten ergänzt werden. *Raumprogramm*: Grosser Mehrzweckraum für etwa 140 Personen, kleiner Mehrzweckraum für etwa 50 Personen, Cafeteria, Vereins- und Sitzungsräume, Werkstätten, Ateliers, Nebenräume. Die *Unterlagen* können bis zum 31. August gegen Hinterlage von 300 Fr. bestellt werden. (Adresse: Sekretariat Wettbewerb Kultur- und Freizeitzentrum Dübendorf «Obere Mühle», Bauabteilung der Stadt Dübendorf, Usterstrasse 16, 8600 Dübendorf; Depotzahlung auf PC-Konto 80-2939, Stadt Dübendorf, Vermerk «Wettbewerb Obere Mühle»). *Termine*: Fragestellung bis 15. August, Ablieferung der Entwürfe bis 15. November 1985.