

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 103 (1985)
Heft: 33/34

Artikel: Marktübersicht. 3.Teil: Spezialisierte Systeme für das Bauwesen
Autor: Bernet, Jürg
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-75869>

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: 15.01.2026

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

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 architekturbbezogenen 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, geschlossene 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

pekt 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.

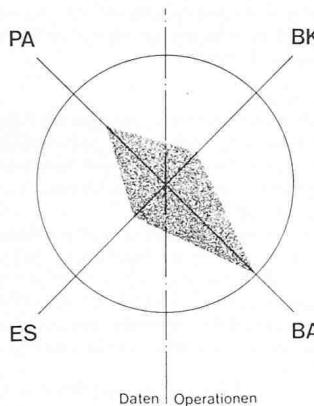
Literarnachweis

- [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



Kurzbeschrieb

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

Grundschulung 4 Tage inbegriffen

Schwerpunktschulung 1200.-/Tag und Person

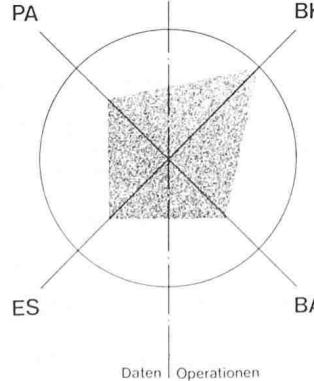
Installationen

52 weltweit, davon 52 Architektur
7 in der Schweiz, davon 7 Architektur

Erstinstallation 1983

SYSTEM STAR

Konzeptviereck



Kurzbeschrieb

Anwendungsbereich Architektur

Grundausbau 3D/2D:

Softwarebeschrieb

- 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 Menubereichen
Kurzbeschreibung französisch,
gegliedert nach Menubereichen
Schnellehrgang französisch
- Entwicklungspläne
Medienplanung
Bauphysik
Schattenwurf
Anpassung an internationale Normen
Bildung von Dienstleistungszentren für Evaluation, Ausbildung und Poolbenutzung
Handbücher deutsch, italienisch und englisch

Technischer Beschrieb

- 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
- Programmsprache
Fortran 77

Testbericht

- Konzepte
keine unterschiedbaren Arbeitsbereiche
menugesteuerte 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

Grundschulung 8 Tage inbegriffen

Projektbearbeitung 120.-/Stunde

Elementattribute (fichier technologie)

flache Befehlsstruktur

benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus
Einzelemente mit Namen (éléments) sowie mit
Namen und Attributen (volumes)

keine Elementgruppen

keine Elementkategorien

freier Bezugsmassstab, alle metrischen Masseneinheiten

keine Elementauswahl über Rechteckfenster
Linienendpunkte sowie Mittelpunkte von Linien und Kreisen als Bezugspunkte referenzierbar

2D

kein Kopieren von Einzelementen

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 Kettenvermassung 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 Einzellementen (symbols)

Auswahl von Betrachterstandpunkt und Blickpunkt mit dem Fadenkreuz oder über die Tastatur
farbige Ansichten, Axonometrien, 3-Punkt-Perspektiven und automatisch vermaschte Schnittdarstellungen

Auswertung

keine menugesteuerte Auswertung, aber Auswertungsmöglichkeiten auf Betriebssystem-Ebene:

Stücklisten nach Elementnamen

automatische Flächen- und Massenauszüge mit Kurztexten 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

Softwarebeschrieb

- 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 Menubereichen

Entwicklungspläne

Bauphysik

Vorfabrikation

italienische Dialogführung

Technischer Beschrieb

- Grundkonfiguration

HP 9817

Kurzbeschrieb

Anwendungsbereich Architektur

Grundausbau 3D/2D:

16/16 bit Architektur
1,5 Mb Arbeitsspeicher
55 Mb Disk
64 Mb Cartridge Tape
14" Bildschirm
(monochrom, 512×390 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

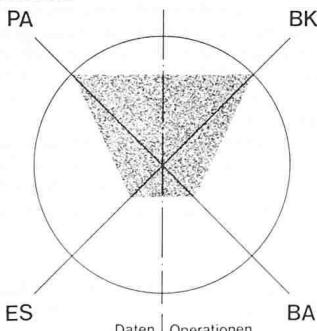
Programmsprachen
Basic oder Pascal

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
Einzelemente mit Namen (éléments)
und Attributen (composés)

SYSTEM ARCUS

Konzeptviereck



Kurzbeschrieb

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

Softwarebeschrieb

Konzeptviereck (vgl. Bild)

Ausbaumöglichkeiten Bauwesen

Elementgruppen (vues) mit Namen
keine Elementkategorien
freier Bezugsmassstab, alle metrischen Masseneinheiten
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 Bildschirm sichtbar (markiert)
Sonderfunktionen für Wände
halbautomatisches Linientrimmen auf Rasterpunkte
kein halbautomatisches Ausrunden oder Brechen von Ecken

2 Kreiskonstruktionen
Kurven- und Ellipsenkonstruktionen
halbautomatische Kettenvermassung mit Kreis- oder Pfeilgraphik und automatisch plazierter Beschriftung
Linienschraffur mit variablem Winkel und Abstand,
mit Aussparung innenliegender Konturen
4 Schrifttypen
mehrzeilige Texteingabe

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

(composés)
Aufbau des Volumenmodells aus Katalogelementen
(éléments composés) oder aus Grundriss und Höhenangaben
Ergänzung mit Zeichnungselementen (symbols)
Auswahl von Betrachterstandpunkt und Blickrichtung mit dem Fadenkreuz
Axonometrien, 3-Punkt-Perspektiven, Ansichten und Schnittzeichnungen mit oder ohne Berücksichtigung der Sichtbarkeit

Auswertung

Beschreiben von Bauteilen (articles) mit Positionsnummern, 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, Arbeitspreisen und Preiszuschlägen bzw. abzügen sowie den zugehörigen Darstellungssymbolen (symboles)
Zuordnen der Katalogelemente (composés) zu den Einzelementen (éléments) der Zeichnung bzw. des Modells
Darstellung der Zeichnungen und Modelle wahlweise wie in Einzelementen (éléments) definiert oder mit Darstellungssymbolen (symboles)
Flächen- und Massenermittlung (frei oder nach CRB),
Devis oder Kostenvoranschlag nach Materialien, Bauteilen (articles) oder Einzelementen (éléments composés)

freier Bezugsmassstab, alle metrischen Masseneinheiten
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 Element
drehbares Bezugsraster
4 unterschiedliche Linientypen
keine unterschiedlichen Strichstärken am Bildschirm

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

1 Kreiskonstruktion
Kurven- und Ellipsenkonstruktionen
halbautomatische Kettenvermassung mit Strichgraphik und edierbarer Beschriftung
automatische Nachführung der Vermassung bei Wandänderungen
Linien- und Doppelschraffur mit variablem Winkel und Abstand, mit Aussparung innenliegender Konturen
1 Schrifttyp
kein automatisches Justieren mehrzeiliger Texte

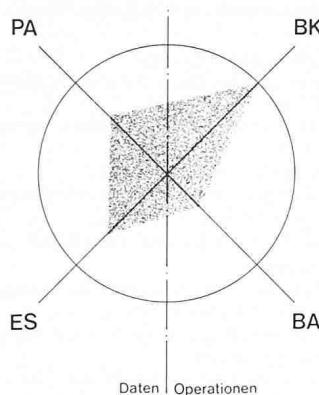
3D

Ausbau des Volumenmodells geschossweise aus Grundrissen
und mit Sonderfunktionen für Wände, Türen, Fenster, Treppen, Dächer und Kamine
automatische Modellanpassung bei Grundrissänderungen

Auswahl von Betrachterstandpunkt und Blickrichtung mit dem Fadenkreuz
2-Punkt-Perspektiven mit Berücksichtigung der Sichtbarkeit
zeichnerische Weiterbearbeitung möglich

Auswertung

keine Funktionen für Stücklistenerstellung
Flächenberechnung durch punktweise Polygonbeschreibung, automatisches Nachführen der Flächenberechnungen bei Konturänderungen
keine Funktionen für das Erstellen von Tabellen und Beschreiben

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
Grundschulung 3 Tage inbegriffen
zusätzlich 1-2 Schulungstage kostenlos

 Installationen

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

Softwarebeschrieb

- Konzeptviereck** (vgl. Bild)
- Ausbaumöglichkeiten Bauwesen**

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

 Dialogführung

deutsch, franz., italienisch oder englisch
Befehleingabe über Bildschirmmenü oder Tastatur

 Dokumentation

Dokumentation am Bildschirm in Deutsch, Franz., Italienisch oder Englisch
Handbücher deutsch, franz., italienisch oder englisch,
gegliedert nach Menubereichen und nach Schlagwörtern
Kurzbeschrieb deutsch, franz., italienisch oder englisch,
gegliedert nach Menubereichen

 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 Beschrieb **Grundkonfiguration**

HP 9920U
32/16 bit Architektur
2 Mb Arbeitsspeicher
15 Mb Disk
630 kb Floppy
19" Bildschirm BRUNINGCAD
(16 Farben, 1024×768 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

 Programmsprache

Pascal 3.0

Testbericht

- Konzepte**
sichtbare und ausblendbare Arbeitsbereiche

(levels)

menugesteuerte Projektbereiche (Dateibereiche und Dateien) mit Namen
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für globale (referenced pictures) und lokale (subpictures) Elementkopien

flache Befehlsstruktur

keine benutzerdefinierbaren Befehlsmakros oder Menus
Einzelemente (pictures) mit Namen und Attribut

100 Elementgruppen (levels) mit Namen

keine Elementkategorien

freier Bezugsmassstab, alle metrischen Masseneinheiten

Elementauswahl über Polygonfenster, nach Linientypen, Plotterstiften, Darstellungsfarben, Elementgruppen oder temporären Listen (groups)
Linienendpunkte, Linien- und Kreismittelpunkte, Linienschlusspunkte 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 Kettenvermassung 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

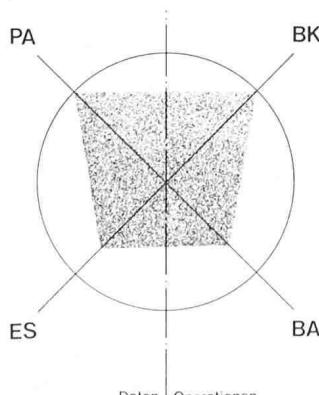
 3D

-

 Auswertung

Stücklisten nach Elementnamen, in der Zeichnung plazierbar,
automatische Stücklistennachführung bei Zeichnungsänderungen
Flächenberechnungen durch punktweise Polygonbeschreibung

keine Funktionen für das Erstellen von Berechnungen und Beschrieben
programmierbarer Datenaustausch über Basic- und Pascalschnittstelle

SYSTEM Gebäudeentwurf**Konzeptviereck****Kurzbeschrieb**

- 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 Gümligen
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-Benutzer)
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
Befehleingabe über Bildschirmmenü 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
- Programmsprache**
 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
 Einzelemente (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
 Liniendispunkte und Element-Ankerpunkte als Bezugspunkte referenzierbar

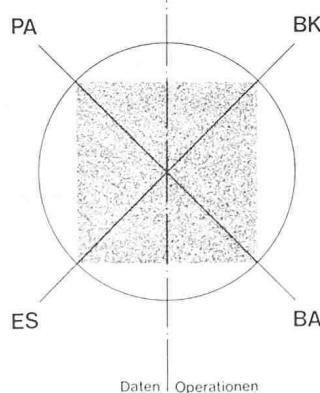
2D
 Elementkopien gespiegelt an x- oder y-Achse, vervielfacht mit je einem konstanten Abstand in x- und y-Richtung, skaliert oder gedreht
 drehbares Bezugsraster
 1 Standardlinientyp, zusätzlich benutzerdefinierbare Linientypen
 keine unterschiedlichen Linienstärken am Bildschirm
 Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
 kein halbautomatisches Linientrimmen
 kein halbautomatisches Ausrunden oder Brechen von Ecken
 Kreiskonstruktionen
 Kurven- und Ellipsenkonstruktion
 automatische Kettenvermassung mit variabler Graphik und variabel plazierbarer Beschriftung
 automatische Anpassung der Vermassung 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, Kurztexten und nachvollziehbaren Formeln
 Flächen- und Massenermittlung für Projektänderungen
 Stücklisten nach Elementnamen, Bauteilen usw.

SYSTEM ARCAD

Konzeptviereck



Kurzbeschrieb

- 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
 Grundschulung 10 Tage inbegriffen
 Ergänzungskurse 550.-/Tag und Person

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

Softwarebeschrieb

- 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 Massenauszügen, 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, Bildschirmmenü 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 Freihand-skizzen, Texturen und Farben
 3D-Konzeptstudien anhand von Terrainmodellen, Volumendarstellungen sowie Grobauszügen 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
- Programmsprache**
 Fortran

Testbericht

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

benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus
Einzelemente (objects) mit Namen und Attribut-
en
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, Linienschittpunkte, 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

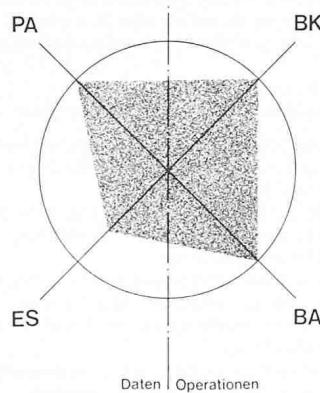
x- und y-Richtung,
vervielfacht um konstanten Drehwinkel,
vervielfacht entlang einer Strecke oder
eines Linienzuges und/oder skaliert
drehbares Bezugsraster
etwa 200 Standardlinientypen,
zusätzlich benutzerdefinierbare Linientypen
unterschiedliche Strichstärken am Bildschirm
Sonderfunktionen für Wände und Öffnungen
halbautomatisches Linientrimmen
halbautomatisches Ausrunden und Brechen von
Ecken
8 Möglichkeiten für Kreiskonstruktionen
Kurven- und Ellipsenkonstruktionen
halbautomatische Kettenvermassung mit Kreis-,
Strich- oder Pfeilgraphik und editierbarer Beschrif-
tung
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 Einzelementen
mit Sortierfunktionen sowie Zwischen- und
Gesamttotal

SYSTEM PRIME MEDUSA

Konzeptviereck



Kurzbeschrieb

- Anwendungsbereich Architektur**
Grundausbau 3D/2D:
Volumenmodell für farbige Isometrien, Perspek-
tiven, Ansichten und Schnittdarstellungen mit
Schattentwurf
Zeichnungsgerstellung für Projektierung und Aus-
führungsplanung
Variantenkonstruktionen
Erstellen von Stücklisten und Flächenberech-
nungen
- 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

Softwarebeschrieb

- 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 erläutert
in Englisch, Deutsch oder Franz.
- Dokumentation**
Handbücher deutsch, franz. oder englisch
gegliedert nach Einzelbefehlen, Menubereichen
und Arbeitsbereichen
- Entwicklungspläne**
Massenermittlung
Ausschreibung
Schnittstelle zu Bauphysikprogrammen

Technischer Beschrieb

- Grundkonfiguration**
Prime 2250
32/32 bit Architektur
1 Mb Arbeitsspeicher
68 Mb Disk
15 Mb Cartridge Tape
19" Graphik-Bildschirm Westward
(16 Farben, 1024×784 Pixel)
14" Dialog-Bildschirm Prime
12×17" 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
- Programmsprachen**
Fortran und CPL

Testbericht

- Konzepte**
sichtbare, ausblendbare, referenzierbare und ver-
änderbare Arbeitsbereiche (layers)
menugesteuerte Projektbereiche
benutzerdefinierbare Katalogbereiche für paramet-
risierte globale (primitivs) und lokale (clumps)
Elementknoten
flache Befehlsstruktur
benutzerdefinierbare Befehlsmakros und Menus
Einzelemente (primitivs, superprimitivs, clumps)
mit Namen
1024 numerierte Elementkategorien (layers)

Elementkategorien mit 12 Stufen
freier Bezugsmassstab, alle metrischen Mass-
einheiten

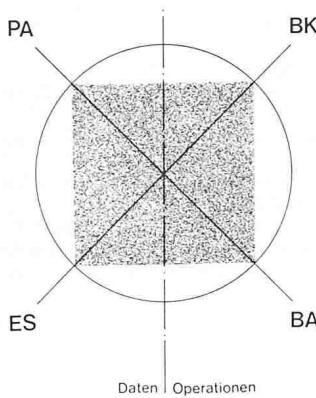
Elementauswahl über Polygonfenster,
Elementgruppen (layers) oder Elementmarken
(flags)
Linienendpunkte, Linien- und Kreismittelpunkte,
Linienschittpunkte sowie Punkte auf Geraden,
Senkrechten und Tangenten als Bezugspunkte
referenzierbar

- 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 Kettenvermassung mit Kreis-,
Strich- oder Pfeilgraphik und editierbarer Beschrif-
tung
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****Kurzbeschrieb** 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

 HerstellerComputervision 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

Softwarebeschrieb Konzeptviereck (vgl. Bild) Ausbaumöglichkeiten Bauwesen

3D-Volumenmodell

Real-time-Schattenwurf

 Dialogführung

deutsch, franz. oder englisch

Befehlseingabe über Tabletmenu, Bildschirmmenü 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

 Entwicklungsplänelaufende Weiterentwicklung
2-3 neue Programmversionen pro Jahr

Einzelemente (parts) mit Namen und Attributen

256 numerierte Elementgruppen (layers)

Elementkategorien mit 40 Stufen

freier Bezugsmassstab, alle metrischen Masseneinheiten

Elementauswahl über Polygonfenster

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 Kettenvermassung mit Kreis-, Strich- oder Pfeilgraphik und editierbarer Beschriftung

automatische Anpassung der Vermassung bei Zeichnungsumänderungen

Linienbeschaffung mit variablem Winkel und Abstand, zusätzlich benutzerdefinierbare Schraffurmuster, mit Aussparung innerhalb liegender Konturen

automatische Schraffur anpassung 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 Bildschirmmenü, 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

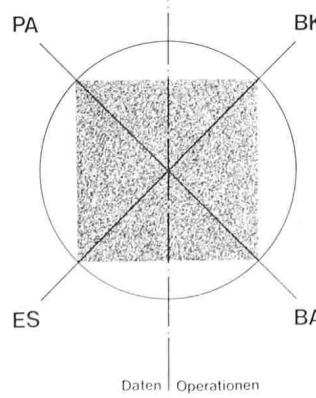
Flächenberechnung durch Bezeichnen eines geschlossenen Linienzugs

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)

SYSTEM INTERGRAPH**Konzeptviereck**

Befehlseingabe über Tabletmenu, Bildschirmmenü 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
2x 160 Mb Disk
1600 bpi Streamer Tape
Systemkonsole DEC
Dialogterminal DEC
INTERACT Arbeitsspeicher
lokale Bildfunktionen
19" Bildschirm
(256 Farben, 1280×1024 Pixel)
19" Bildschirm
(monochrom, 1280×1024 Punkte)
22x34" Tablet
INTERACT Arbeitsstation:
0,7 Mb Arbeitsspeicher
lokale Bildfunktionen
2 19" Bildschirme
(monochrom, 1280×1024 Punkte)
22x34" 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
 Programmsprachen
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
Einzelemente (Zellen) mit Namen und Attributen
numerierte Elementgruppen (levels)
Elementkategorien mit 10 Stufen
freier Bezugsmassstab, alle metrischen Masseneinheiten
Elementauswahl über Polygonfenster
Linienendpunkte, Linienschmittpunkte 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 Kettenvermassung mit Kreis-, Pfeil- oder Strichgraphik und editierbarer Beschriftung
automatische Anpassung der Vermassung bei Zeichnungsänderungen
Linienschraffur mit variablem Winkel und Abstand, zusätzlich benutzerdefinierbare Schraffurmuster, mit Aussparung innenliegender Konturen
57 Standard-Schrifttypen, zusätzlich benutzerdefinierbare Schrifttypen
automatisches Justieren mehrzeiliger Texte

3D
Aufbau des Oberflächen- und Volumenmodells aus Geschossplänen und zugehörigen Kanten, aus parametrisierten Einzelementen, 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
Sortierungsfunktionen und 4 Grundrechenoperationen für das Erstellen von Tabellen und Beschrieben

SYSTEM dsv

siehe Gruppe 1

Wettbewerbe

Katholische Kirche mit Pfarrhaus in Zollikon ZH

Die Katholische Kirchgemeinde 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, Küschnacht und Maur seit mindestens dem 1. Januar 1985 niedergelassenen (Wohn- oder Geschäftssitz) oder verbürgten 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, Küschnacht, Prof. Ernst Studer, Bubikon, Willi Egli, Zürich, Hans Greml, Zollikon, **Ersatzfachpreisrichter** ist Eduard Ladner, Oberschan. Die **Preisumme** 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, Katechetenwohnung 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 Kirchgemeinde 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 **Preisumme** 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.