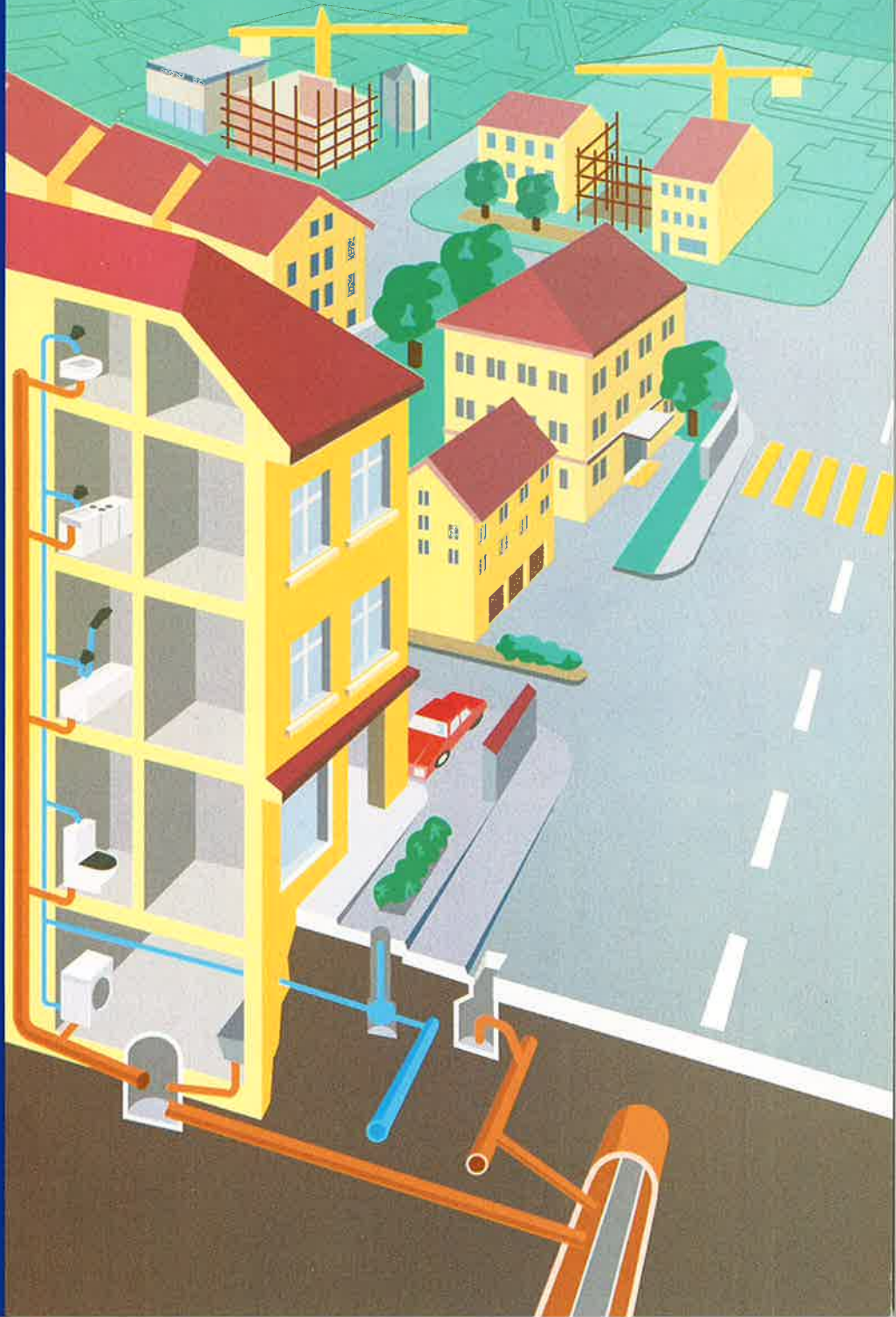


INFOCAM

KERN GEO-INFORMATION SYSTEM FOR COMPUTER AIDED MANAGEMENT

Start in andere Dimensionen

mit INFOCAM,
dem Geo-Informationssystem
von Kern



Ein weiteres Element im Software

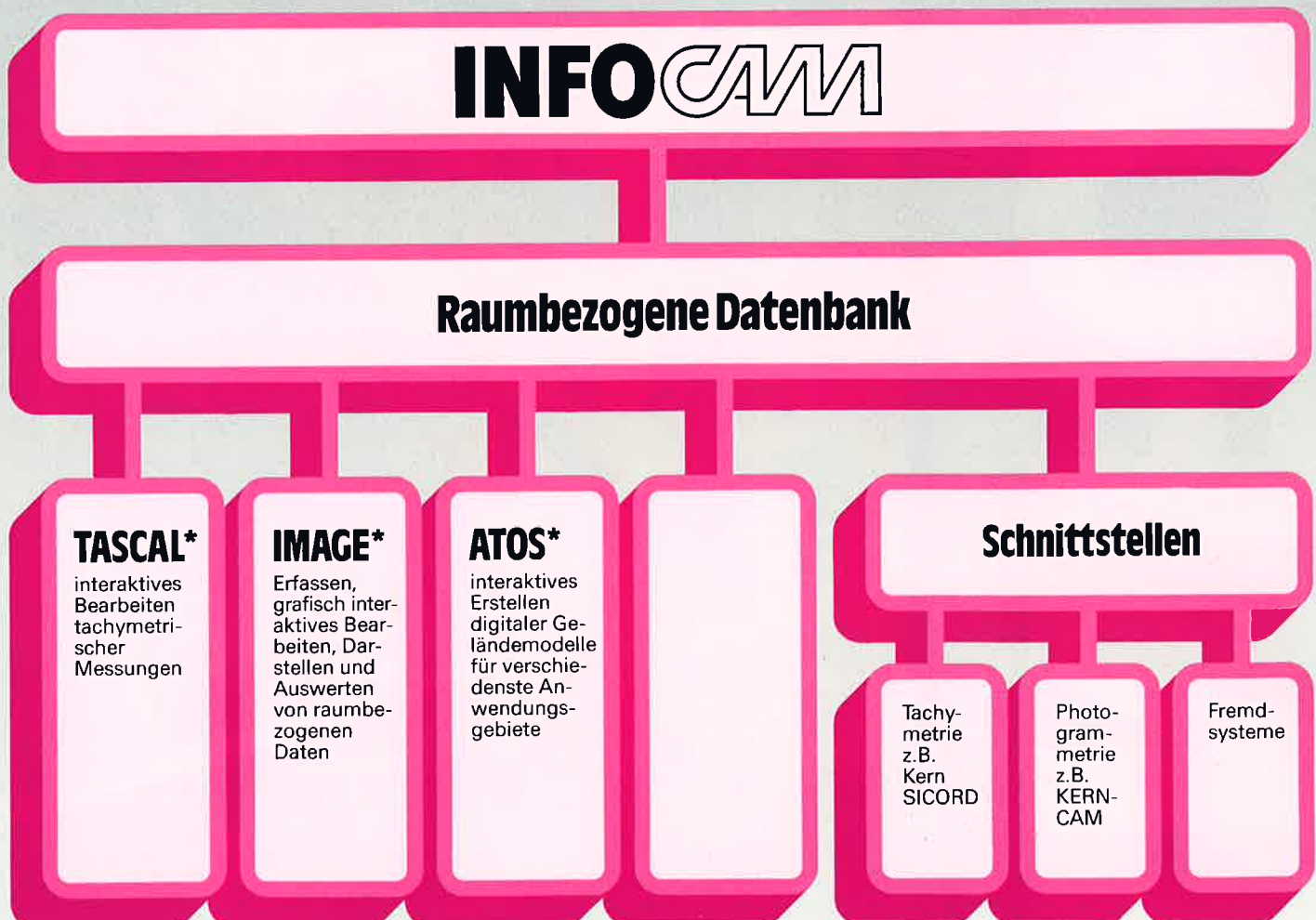
INFOCAM: Die raumbezogene Datenbank

Mit INFOCAM wird die Kern-Softwarereihe TOPOCAM, SICORD und KERN-CAM um ein zentrales Element erweitert.

INFOCAM steht als umfassender Begriff für eine ganze Familie von Kern-Softwareprodukten, mit denen Sie raumbezogene Daten erfassen, bearbeiten und verwalten, um sie aktualisiert wieder zu verbreiten.



INFOCAM: Das Geo-Informationssystem im Überblick



* Die Softwaremodule TASCAL, IMAGE und ATOS werden auf den Seiten 12 und 13 vorgestellt.

rekonzept Kern

Ein Informationssystem, das Sie in Form bringt

Das Wissen über unseren Lebensraum, vor allem über Grund und Boden, ist umfangreich und vielschichtig. Der Datenbestand, welcher dieses Wissen enthält, ist immens – das «Speichern» von Daten in Büchern, Tabellen und Plänen oft mühsam und unübersichtlich. Mit INFOCAM ist eine neue Epoche der Behandlung raumbezogener Daten angebrochen.

INFOCAM ermöglicht:

- **Gemeinsame** Verwaltung von Messungen, von Punktkoordinaten sowie geometrisch und sachlich beschriebener Objekte
- **Vielfältige** Plandarstellungen, dank unabhängiger Definition geometrischer und darstellender Parameter
- **Zugriffszeiten**, die, unabhängig von der Grösse der Datenbank, praktisch immer **gleich kurz** sind
- **Rasches Zusammenstellen anwenderspezifischer Funktionsabläufe**

- **Systemvernetzung** – das Hardwarekonzept der Zukunft
- **Klar definierte Schnittstellen** zu externen Daten und Programmen
- **Automatisches Anpassen** bestehender Datenbestände an nachgeführte Punktkoordinaten

Anwendungen

Liegenschaftskataster



Ingenieurvermessung



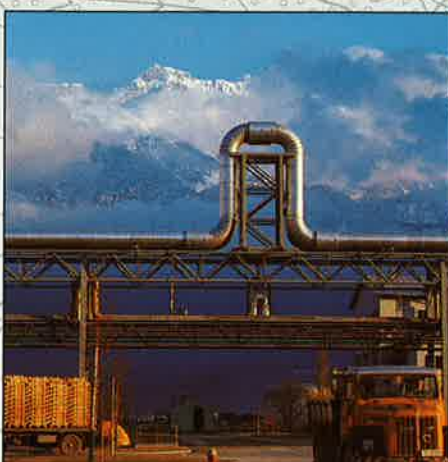
Forstwesen



Strassenbau



Leitungsdokumentation



Industrieanlagen



INFOCAM: Der Arbeitsplatz mit

Wir sind der Meinung, dass sich der Arbeitsplatz den Bedürfnissen des Menschen anpassen soll – und nicht umgekehrt. Das fängt schon mit dem Design einer bequemen und ergonomisch perfekten Arbeitsumgebung an. Am INFOCAM-Arbeitsplatz können Sie die Neigung und Höhe Ihrer Arbeitsflächen leicht und exakt auf Ihre Bedürfnisse einstellen, damit Sie auch längere Arbeiten locker (absitzen).

Der Alpha-Bildschirm

Wichtige Informationen, wie z.B. Zustandsmeldungen des Systems, Anweisungen, Help-Texte, Plan-



masstab, aktuelle Codes und Parameter werden vom Alpha-Bildschirm festgehalten. Haben Sie die Arbeit einen Moment unterbrochen, so genügt ein Blick auf den Alpha-Bildschirm und Sie sind wieder im Bilde.

Computerleistung nach Ihren Bedürfnissen

Zentrales Element jeder autonomen INFOCAM-Arbeitsstation sind die leistungsstarken Supermikrocomputer Micro PDP oder MicroVAX, die mit neuesten CPU's (Central Processing Unit) und schnellen Winchester-Disks ausgerüstet sind. Zur Sicherung und für den Austausch von Daten mit anderen Informationssystemen stehen verschiedene Magnetbandeinheiten zur Verfügung.

Der Leitgedanke (Beweglichkeit durch Module), wie ihn Kern vor Jahren schon fasste und bei der Herstellung von Vermessungsinstrumenten befolgte, ist auch in den netzwerkfähigen Grafik-Arbeitsstationen von INFOCAM verwirklicht. Sie beginnen mit der kleinstmöglichen Konfiguration und bauen diese nach Ihren Wünschen Schritt für Schritt zu einer Systemlösung aus.

Die INFOCAM-Arbeitsstation baut auf Computersystemen der Firma Digital Equipment Corporation (DEC) auf. Die DEC gehört heute zu den führenden Anbietern im technisch-wissenschaftlichen Bereich.

DEC-Produkte zeichnen sich aus durch

- dezentrale Datenverarbeitungsmöglichkeit
- produktübergreifende Kompatibilität
- Systemflexibilität
- digitale Netzwerk-Architektur
- weltweiten Service



Platz für viel Vergnügen!

Der Digitalisiertisch

Möchten Sie bestehende Plangrundlagen digital erfassen? – Kein Problem! Die INFOCAM-Arbeitsstation wird mit einem Digitalisiertisch erweitert und alle Funktionen von INFOCAM stehen zur Verfügung.



Der Grafik-Bildschirm

Der grosse farbige Rasterbildschirm erzeugt ein stabiles, äusserst flimmerarmes Bild. Die enorme Auflösung und kontrastreiche Wiedergabe des Bildes erlaubt eine saubere



Darstellung kleinster Details und feinsten Farbnuancen. Durch diese Vorzüge werden Ihre Augen entsprechend geschont.

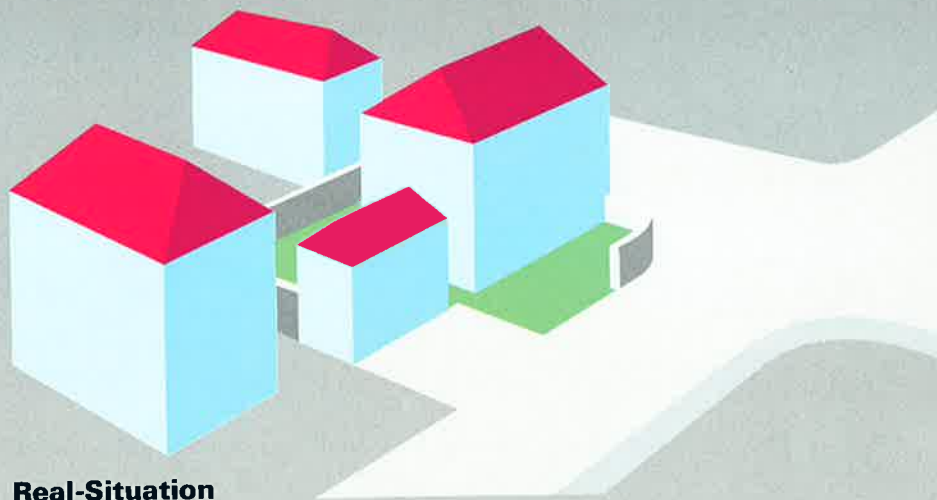
Der Tablettcursor

Mit dem Tablettcursor, Ihrer digitalen Reissfeder, steuern Sie die Arbeit auf dem Grafik-Bildschirm. Wir haben die wichtigsten Funktionen den Cursor-Tasten direkt zugeordnet, um noch wirtschaftlicher arbeiten zu können.



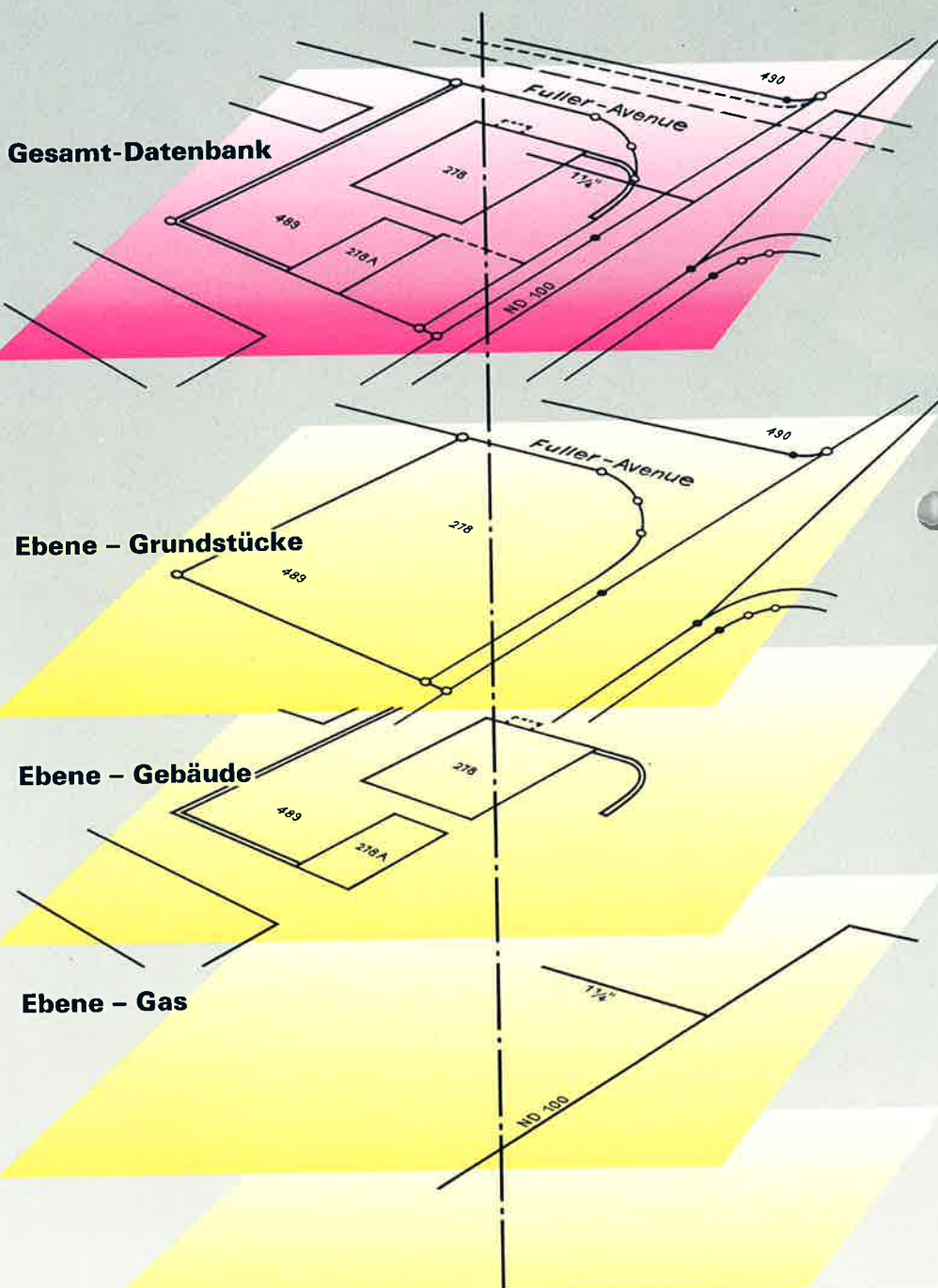
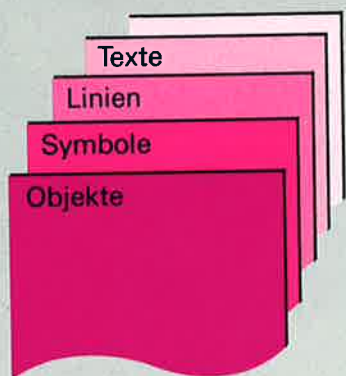
Tabellen – der einfache Schlüssel

Mit INFOCAM kann die Gesamtheit der Daten über ein Gebiet beliebig strukturiert und in einzelne Datenebenen aufgelöst werden. Diese (Inhaltsebenen) werden individuell, z.B. lokalen Vorschriften entsprechend, über Tabellen vordefiniert.



Real-Situation

Thematik-Tabellen



Attribute:

- Eigentümer
- Adresse
- Fläche
- Servitute
- ...
- ...

Attribute:

- Eigentümer
- Versicherungs-Nr.
- Schätzung
- Telefonanschluss
- TV-Anschluss
- ...

Attribute:

- Material
- Durchmesser
- Tiefe
- Druck mb
- Revision
- ...

zur persönlichen Datenstruktur

Tabellen zur Beschreibung

Mit INFOCAM werden raumbezogene Objekte verwaltet. Typische Beispiele für solche Objekte sind Gebäude, Parzellen, Wasserleitungen usw. Die Bedeutung der Objekte und ihrer Elemente beschreiben Sie mit **thematischen Tabellen**, z.B.:

Objekt-Tabelle	Gebäude
Symbole-Tabelle	Gebäudepunkt
Linien-Tabelle	Bauteil, ebenerdig, offen
Text-Tabelle	Versicherungsnummer
Nutzungs-Tabelle	Wohnhaus
Attribut-Tabelle	Eigentümernamen, Eigentümeradresse

Sachdaten oder Attribute, in diesem Falle Eigentümername und Eigentümeradresse, werden auf sogenannten **Attribut-Tabellen** eingegeben.

Tabellen zur Darstellung

Zur planerischen Darstellung Ihrer Daten (z.B. Strichart oder Textgröße) haben Sie gewöhnlich strenge Vorschriften eines Auftraggebers einzuhalten. Diese rein grafischen Merkmale wählen Sie über die **grafischen Tabellen**. Die den Vorschriften entsprechend gewählten Merkmale werden einem passenden Element der thematischen Tabelle zugeordnet und sind mit diesem streng verknüpft.

Grafik-Tabellen

The diagram illustrates the structure of graphic tables and their application in a GIS. It shows four stacks of tables:

- Stack 1:** Texttabelle A, Linientabelle A, Farbtabelle A
- Stack 2:** Texttabelle A, Linientabelle A, Farbtabelle B
- Stack 3:** Texttabelle B, Linientabelle B, Farbtabelle C
- Stack 4:** Füllmuster A, Texttabelle C, Linientabelle C, Farbtabelle D

Below these stacks, a map interface is shown with several layers and legends. The layers include 'Fuller-Avenue' and various colored areas. The legends show the mapping of these layers to the graphic tables defined above.

Die klare Trennung zwischen der **thematischen Beschreibung** von Objekten und den **darstellenden, grafischen Merkmalen**

sowie die Beschreibung der **Objekte** mit **Sachdaten** (Attributen) sind die hervorragenden Eigenschaften von INFOCAM. Sie machen INFOCAM zum leistungsstarken Geo-Informationssystem mit vielen Möglichkeiten zur grafischen Darstellung.

Von der Tuschefeder zum Tasten

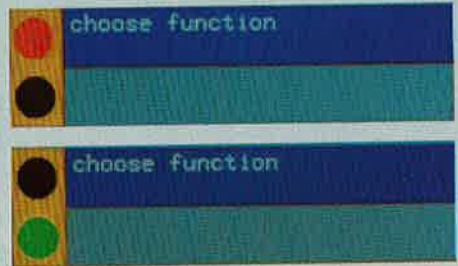
Start in andere Dimensionen

Alle Daten, die ein Gebiet geometrisch und sachlich beschreiben, werden in digitaler Form gespeichert. Der mit Hilfe dieser Daten automatisch gezeichnete Plan hat ausschliesslich darstellenden Charakter. Der Zeichner wird zum Operateur und Planer. Durch den schnellen Zugriff auf **sämtliche** Projektdaten wird er seine Aufgaben umfassender, eleganter und müheloser erledigen. Mit dem Starten von INFOCAM heben Sie ab in andere Dimensionen!

Der «getastete Plan»

Der **farbige Rasterbildschirm** ist in einen Bild- und einen Menübereich gegliedert. Mit Hilfe des Tablettcursors, gewissermassen der digitalen Reissfeder des Zeichners, wählen Sie Ihr Menu und darin die auszuführende Funktion. Häufig gebrauchte Funktionen sind den Tasten des Tablettcursors direkt zugeordnet. Tasten Sie eine Zeichnungsfunktion, so erscheint automatisch der Bildschirmlcursor im Bildteil.

Hohe Verkehrssicherheit



Wann und wie Sie im Programm weiterfahren können, vermittelt Ihnen die «Verkehrssampel» im Menübereich. Bei Rot ist das System beschäftigt und wird erst wieder mit Grün freigegeben. Was bei Rot geschieht und was bei Grün geschehen soll, teilt Ihnen das System schriftlich mit. Und noch etwas – die Ausführung jedes Schrittes, der weitreichende Konsequenzen haben könnte, müssen Sie ausdrücklich bestätigen.



Koordinaten-koordiniert nachführen

Nachgeführte Punkte werden automatisch in die bestehende Situation einbezogen. Ersetzen Sie bestehende durch neue Punktkoordinaten, so wird der neue Punkt in der Datenbank eingeführt und seine

«Umgebung» gleichzeitig angepasst. Bild oder Plan erscheinen automatisch mit den Verbindungen zum neuen Punkt.

Objektweise darstellen

Sie haben die Möglichkeit, in Sekundenschnelle ganze Datenebenen am Grafik-Bildschirm zu unterdrücken oder neue Ebenen einzublenden. Es lässt sich zum Beispiel mühelos eine Situation mit oder ohne Wasserleitungen erstellen. Die Befehle dafür werden über den Alpha-Bildschirm eingegeben. Dieser informiert Sie laufend über jede Veränderung.



Der Workspace, Ihr «Skizzenblock»

Daten müssen sicher und unzerstörbar gespeichert sein. Ihre Daten werden deshalb immer zuerst in einen sogenannten «Workspace» kopiert, bevor Sie mit Ihnen manipulieren können. Nur durch ausdrücklichen Befehl werden die editierten Daten auf der Datenbank abgelegt.

Hilfe! – die Gebrauchsanleitung

Eine «Help»-Funktion ist jederzeit für jede Funktion aufrufbar. Die Hilfe kommt als Text auf dem Alpha-Bildschirm und ist so abgefasst, dass der Benutzer keine weitere Gebrauchsanleitung mehr benötigen sollte. Interessiert Sie ein Detail, so finden Sie dies in der ausführlichen Benutzerdokumentation.



Viel Komfort mit wenig Aufwand

Symbole, Linien, Texte

Differenzierte Aussage und klare Darstellung sind grundlegende Bedingungen, die Sie als praxisbezogener Fachmann an einen Plan stellen.

Mit INFOCAM steht Ihnen eine beinahe unbegrenzte Bibliothek von Symbolen, Linien und Texten zur Verfügung, um Ihren Plan auch wirklich so zeichnen zu lassen, wie Sie es wünschen.

Keine Sprachprobleme

Besonders nützlich ist die Dialogführung in verschiedenen Sprachen. Ob Deutsch, Französisch, Englisch oder Spanisch – INFOCAM wird in der passenden Sprache mit Ihnen (konversieren).

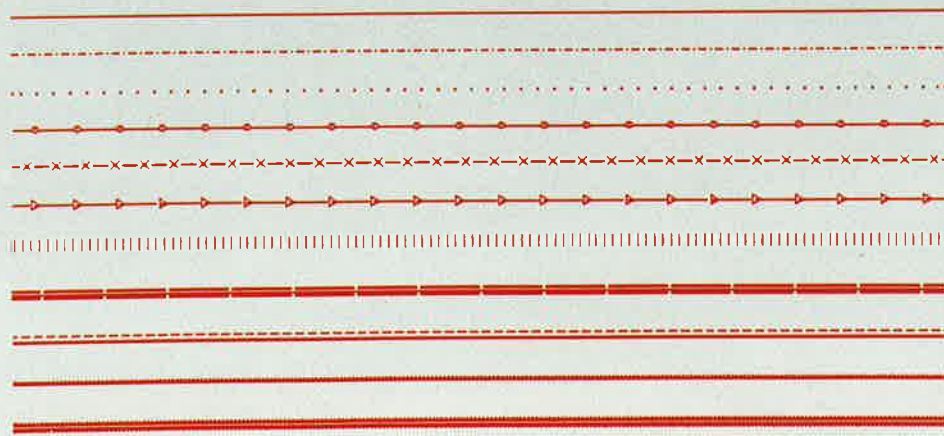
Mögen Sie's bunt?

Es soll Sie nicht kümmern, wenn Objekte auf dem Grafik-Bildschirm nicht Ihren gewünschten Farben entsprechen. Mit einer Funktion kann die Zuordnung der Farben in Sekunden gewechselt werden.

symbols SYMBOLS Symbols



line types line types



text types



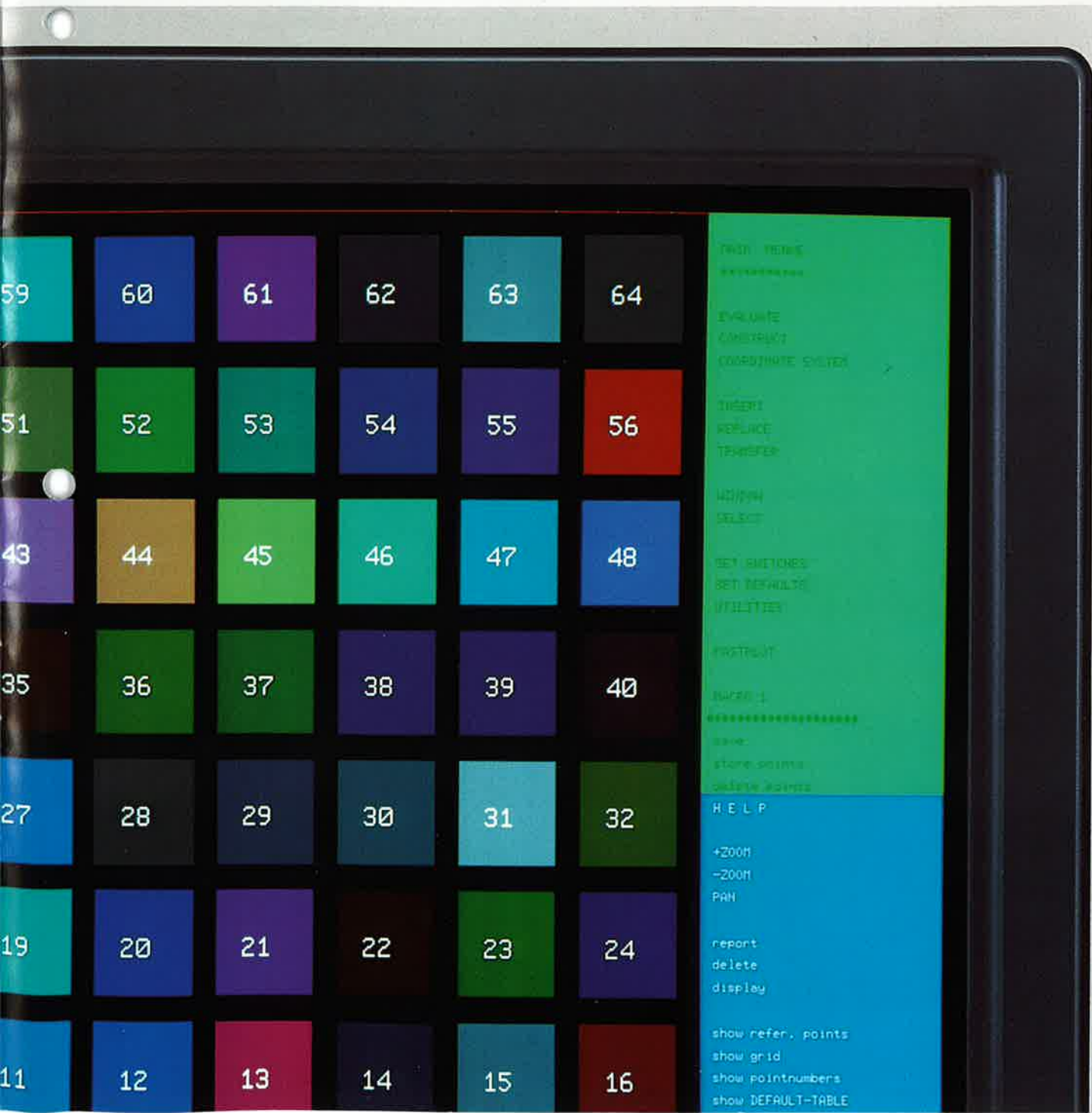
Module – Funktionen – Makrofunktionen

Dank klar definierten Software- und Datenschnittstellen kann INFOCAM durch bestehende und in der Praxis erprobte **Module**, oder durch benutzerseitig programmierte **Funktionen** erweitert werden.

Folgen sich über längere Zeit immer dieselben Arbeitsgänge, so können diese in einer neuen **Makrofunktion** paketweise zusammengefasst werden (Haus zeichnen, Nr. eintragen usw.). Auch Makrofunktionen kombinieren Sie in kurzer Zeit selber.

Ihr lokales Koordinatensystem

Oft wird innerhalb lokal angelegter Koordinatennetze konstruiert und geplant. Mit entsprechenden INFOCAM-Funktionen bestimmen Sie den Ausgangspunkt und die Achsrichtungen solcher Netze vollständig nach Ihren Bedürfnissen.

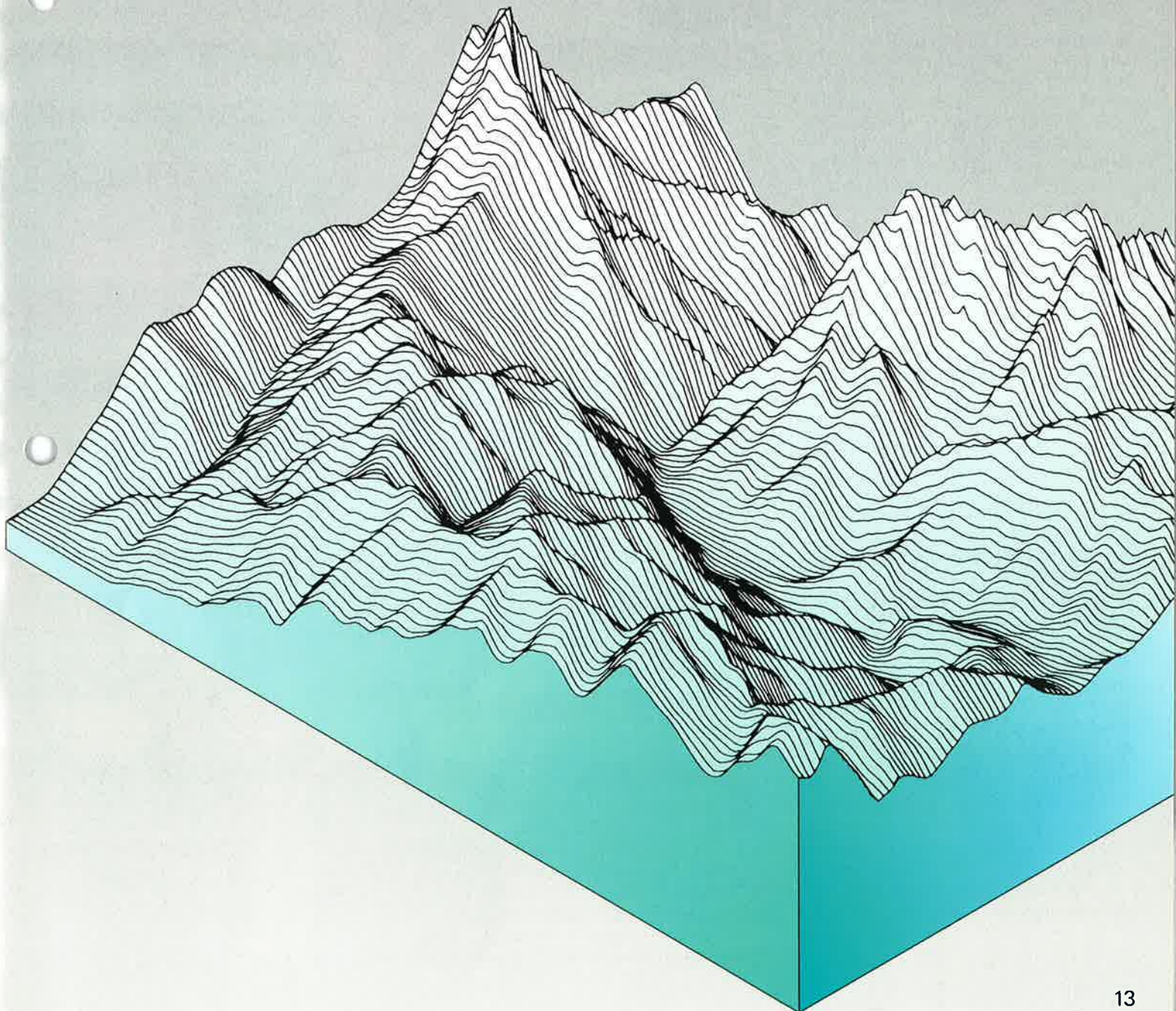


ATOS: Digitales Geländemodell

ATOS ist das Modul mit dem digitale Geländemodelle erstellt, verändert und dargestellt werden. Der Einsatz von ATOS ist an keine spezielle Art der Datenerfassung gebunden. Als Grundlage können z.B. Koordinaten unregelmäßig verteilter Punkte, Geländebruchkanten, Profile oder sogar digitalisierte Schichtlinien eingegeben werden.

ATOS erlaubt, Daten nachträglich in ein bestehendes Modell (Netz) einzufügen, ohne dass das gesamte Netz neu berechnet werden muss.

ATOS bietet die Möglichkeit, **Längs- und Querprofile zu berechnen, Höhenlinien zu interpolieren oder verschiedene Ansichten eines Modells zu erzeugen und grafisch darzustellen.**



INFOCAM: Die umfassende Lösung

Dateneingabe in jeder Form...

INFOCAM passt sich Bestehendem und Ihnen vertrauten Verfahren an – und nicht umgekehrt! Das zeichnet sich schon in der Übernahme von Grunddaten und Messungen ab. Sie können praktisch in jeder Form übernommen werden:

- Tachymeteraufnahmen via Feldcomputer. Dies geschieht am rationellsten mit dem Feldcomputer Kern ALPHACORD und den elektronischen Theodoliten Kern E1 oder E2
- Digitalisierte Daten ab Plan. Die verschiedenen Manipulationen beim Digitalisieren, wie Abgriff, Objektdefinition, Linienverbindungen usw. geschehen in **einem Arbeitsgang** (online)
- Photogrammetrische Daten. Die Schnittstellen zu Stereoauswertegeräten mit der MAPS-Software von Kern sind vorhanden
- Digitale Datenbestände. Die Schnittstellen zu externen Daten sind **klar** definiert

... und multimediale Datenausgabe

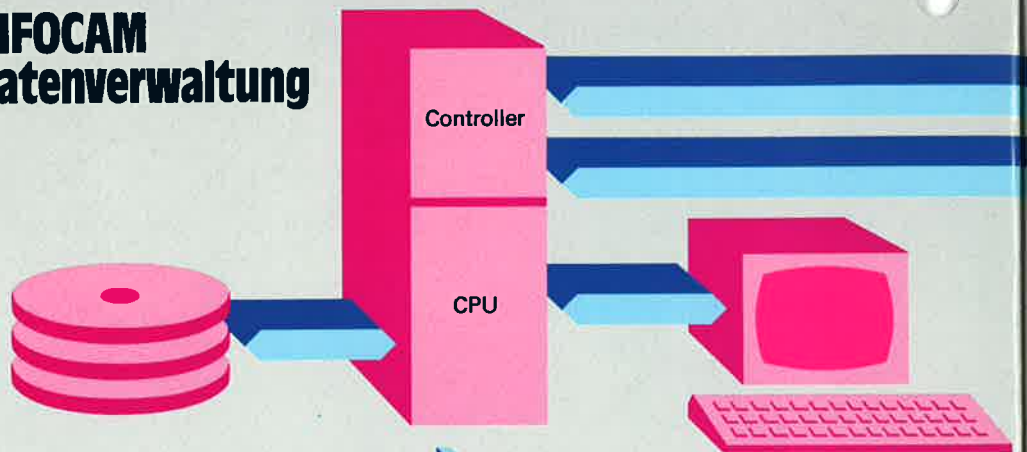
INFOCAM bietet auch in Richtung Datenausgabe einiges:

- Direktes Übertragen der Daten in den Feldcomputer. Damit ist die automatisierte Datenkette wieder geschlossen
- Einsatz eines Druckers zur Ausgabe von Listen (Koordinaten-, Eigentümerlisten usw.)
- Herstellen von Plänen in «Hard-Copy»- oder Reinzeichnungsqualität, z.B. auf dem Präzisionszeichentisch Kern GP1
- Datenaustausch zwischen INFOCAM und Fremdsystemen

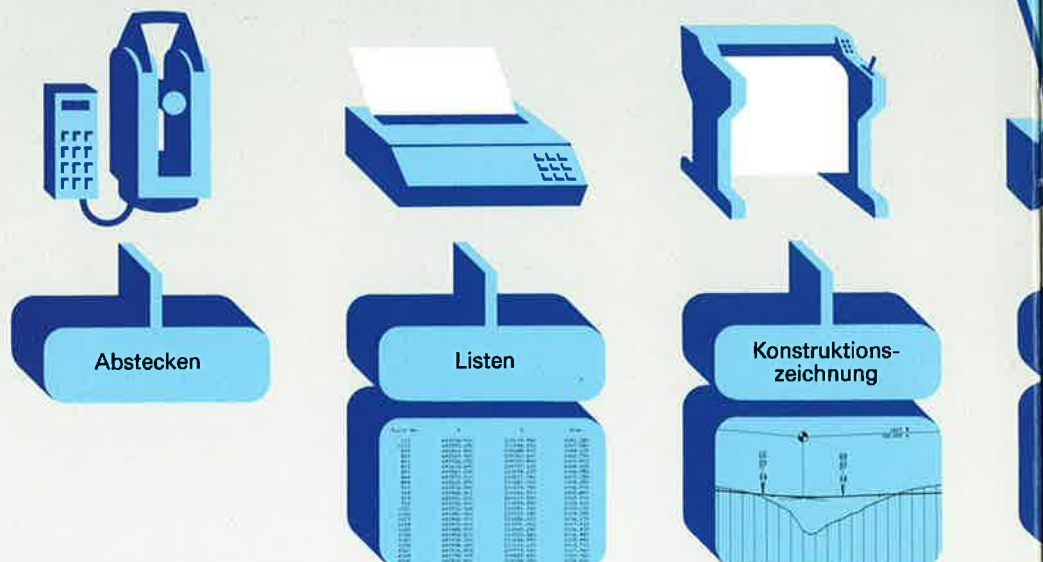
Datenerfassung und Aufbereitung



INFOCAM Datenverwaltung



Datenausgabe und Sicherung



ng



Das Unternehmen Kern & Co. AG

Hinter dem Namen KERN steht mehr als 165 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Vermessungsinstrumenten und photogrammetrischen Systemlösungen.

Mit Anbruch des Informatikzeitalters spezialisierten wir uns auf geoinformative Datenerfassung. Ein junges Team von Vermessungsingenieuren und Informatikern arbeitet seit einigen Jahren am Geo-Informationssystem INFOCAM. Sorgfältiger Aufbau und langfristige Planung haben zu einem transparenten, ausbaufähigen System geführt.

Mit den INFOCAM-Modulen IMAGE, ATOS und TASCAL haben wir ein erstes Ziel erreicht und können damit sicher und überzeugt auf dem Markt erscheinen.

Wir möchten uns unter den Anbietern von Geo-Informationssystemen als Unternehmen profilieren, das anspruchsvolle Aufgaben anpackt und sie zielstrebig und innovativ zu dauerhaften Lösungen führt. Zu Lösungen, die, praktisch eingesetzt, sich auch wirtschaftlich so auswirken, wie es der Kunde erwartet.



Unsere Partner

In den nächsten Jahren werden sich sowohl Hard- wie auch Softwareprodukte weiterhin rasant entwickeln. Eine Entwicklung, an der auch Sie teilhaben wollen.

Wir sind der Meinung, dass der Systemlieferant auch nach dem Verkauf eines Systems dem Kunden gegenüber eine treuhänderische Funktion zu erfüllen hat. Deshalb haben wir technisch und unternehmerisch alles getan, um auch diese langfristige Verpflichtung eingehen zu können.

So setzt sich z.B. die Computer-Hardware von INFOCAM aus Komponenten des im technischen-wissenschaftlichen Bereich größten Computerherstellers der Welt, **der Digital Equipment Corporation (DEC)**, zusammen.

Mit Einführung der Supermikro-computer-Familien Micro PDP und Micro VAX offeriert DEC eine kostengünstige, schrittweise ausbaufähige Hardwarelösung mit Zukunft.

Ein weiterer Partner, der bei der Entwicklung von INFOCAM massgebend mitwirkt, ist das **Institut für digitale Bildverarbeitung und Grafik der Forschungsgesellschaft Joanneum, Graz (Österreich)**. Diese Zusammenarbeit ist wichtig und sinnvoll. Denn durch intensive Kontakte mit weiteren Partnern wie Universitäten, Forschungszentren usw. findet ein fruchtbarer Erfahrungsaustausch statt. Ein Austausch von dem INFOCAM und damit auch Sie profitieren.



Sie als unser Kunde

Die Auswahl eines geeigneten Geo-Informationssystems stellt an Sie hohe Anforderungen. Sie müssen ein beinahe unüberschaubares, zum Teil noch unvertrautes Gebiet objektiv beurteilen. Ein Gebiet, das sich fließend weiter entwickelt. Dabei dürfen nicht allein die augenblicklichen Möglichkeiten des Systems bewertet werden. Seine Ausbaufähigkeit ist ebenso

ausschlaggebend. Diese Beurteilung bedingt jedoch vertieftes Verständnis und Einblick in die innere Struktur eines Systems. Wir sind gerne bereit, alle Fragen über die technischen Hintergründe unseres Systems mit Ihnen zu diskutieren, und Sie beim Aufbau eines Geo-Informationssystems entsprechend zu unterstützen.



Werke für Präzisionsmechanik, Optik und Elektronik
Kern & Co. AG, CH-5001 Aarau, Schweiz, Telefon 064 25 11 11, Telex 981106
Telefax II/III 064 24 80 22

Änderungen infolge technischen Fortschritts vorbehalten
118d 4.86 TA. In der Schweiz gedruckt. Designed by Waldburger ASG, CH-5015 Nieder-Erlinsbach
DEC, PDP, VAX etc. sind Markenzeichen der Digital Equipment Corporation AG