

Persistenter Identifier: 1571051867188_1988
Titel: ARCH+ : Zeitschrift für Architektur und Städtebau
Ort: Stuttgart
Datierung: 1988
Strukturtyp: volume

Lizenz: [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)
PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1988/1/

Abschnitt: De-Konstruktion per Computer
Autor: Zechner & Zechner
Strukturtyp: article

Lizenz: [Rechte vorbehalten - Freier Zugang](#)
PURL: https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1571051867188_1988/240/LOG_0048/

Die Verwendung des Computers erlaubt neue und effiziente Planungsmethoden und Strategien. Die Möglichkeit, ein architektonisches Objekt in seiner Körperhaftigkeit interaktiv am Bildschirm geometrisch zu beschreiben, erlaubt eine ständige Kommunikation mit dem gesamten Datensatz. Der Entwurf existiert simultan in virtuellen Bildern. Selbstgeschriebene Hilfsprogramme wie der Architekturdynamo oder der Striche-Synthese schütten Megabytes an Gestaltungsvorschlägen aus. In gewählten Schranken generieren Algorithmen, die steuernd auf zufällige Abläufe eingreifen, Räume, Bauteile, Fetzen.

Die Koordinationslisten werden durch Matrizen gejagt. Befehle wie *stretch*, *metamorph*, *sweep*, *rotate*, *shift* etc. liefern brauchbare Striche am Monitor. Die Hardcopy des Bildschirminhalts im jeweils behaupteten Maßstab ist Eselsohr zum räumlichen Modell, das Modell liest Striche als Baukörper oder Straße, als Wand oder Träger. Zum leichteren Verständnis und aus Gründen der Anpassung an gängige Sehweisen werden die Bilder konventionell manuell ausgezeichnet. Die Interpretation der digitalen Vorgabe wird gefiltert durch funktionelle, konstruktive, ökonomische Randbedingungen und mündet im Polierplan.

Hard und Soft

Bei der Realisierung der oben beschriebenen Strategien bedienen wir uns jeder Hard- und Software, zu der wir Zugang bekommen. Vom VAX-Universitätsrechner bis zum Heimcomputer Amiga, von Programmen zur graphischen Auswertung von Space-Shuttle-Radardaten bis zum Spielprogramm haben wir bereits einiges eingesetzt. Die Programme werden dabei nicht immer unbedingt ihrem Zweck entsprechend verwendet. So filterte bei einem Wettbewerb für einen Urnenfriedhof ein Programm, das für die räumliche Darstellung von Computertomographien entwickelt wurde, interessante Formen aus dem Datensatz eines digitalisierten Friedhofsgrundstückes. Die Verteilung der Gräber steuert ein Zufallsgenerator, das Wegenetz wächst als Graph Mandelbrotscher Funktionen. Der sich über Jahre erstreckende Entstehungsprozeß des Friedhofs wird in Animationen zeitlich komprimiert dargestellt, mit veränderten Einflußgrößen neu gestartet, korrigiert und optimiert.

Interessante Resultate liefern auch unsere Experimente mit Programmen, die Datensätze von zwei- und dreidimensionalen Objekten verformen, verzerrten, ineinander übergehen, explodieren lassen. Vom Algorithmus her sind es einfache Vektormatrizenrechnungen, die über variable Parameter gesteuert werden. Mit ihnen können z.B. bestehende Strukturen als Ausgangspunkt für neue Objekte dienen, Zubauten schmiegen sich optimal an

Zechner & Zechner

DE-KONSTRUKTION PER COMPUTER

Wettbewerb Sparkasse Leoben

Altbestand, der prozeßhafte Charakter dieser Transformationen kann, wie in einer Sequenzaufnahme oder einem futuristischen Bild, spürbar bleiben.

Beim Wettbewerb für eine jüdische Gedenkstätte in Frankfurt transformierten wir den Grundriß der 1938 zerstörten Synagoge in ein in alle Richtungen zersplitterndes, explodierendes Objekt. Die Überlagerung mehrerer Sequenzen dieser Metamorphose bildet das neue Objekt, eine gebaute Spur der Erinnerung entsteht.

Wir verwenden Programme aber auch ganz konventionell, z.B. zur Herstellung von Schaubildern. Es gibt hier vor allem für die relativ billigen Heimcomputer leistungsfähige Software. Selbst geschriebene Hilfsprogramme helfen vor allem bei der Dateneingabe und Datenbearbeitung. Mit Hilfe von kleinen Transformationsprogrammen können Daten, die z.B. mit AutoCAD auf einem AT generiert wurden, auf den Amiga überspielt und weiter bearbeitet werden.

Der Output, das sind Dias, Hardcopies, Videos, wird von Programmen wie Videoscope, Sculpt 3D auf dem Commodore Amiga berechnet.

Die rein mechanische Planerstellung mit Hilfe von CAD-Anlagen erscheint uns für ein Büro unserer Größe vom Preis-Leistungsverhältnis her noch nicht sinnvoll. Hardwarepreise müssen noch fallen und die Software muß architekturspezifisch, bauteilorientiert arbeiten, wobei ein optimaler Datenfluß von der Zeichnungserstellung über Mengenermittlung bis zur Ausschreibung und Abrechnung gewährleistet sein muß.

Wettbewerb Sparkasse Leoben, 1. Preis 1987 mit Nicole Weber

Baukörper: Der Bauplatz liegt an einem Straßeneck im Zentrum einer Kleinstadt. Der südliche Straßenraum wird durch eine vis à vis liegende Parkanlage geöffnet. Da die Südseite des Bauplatzes, bedingt durch die angrenzende Fußgängerzone, eine größere Verkehrsfrequenz aufweist und bereits von größerer Entfernung eingesehen werden kann, wurde hier der Kundeneingang situiert. Um die Geschlossenheit der bestehenden Blockbebauung beizubehalten, die unter anderem durch ihre starken Eckausbildungen an

den Straßenkreuzungen charakterisiert ist, schien eine einfache L-Grundrißform als klarste Lösung für den Neubau.

Trotz der Rücksichtnahme auf die Geschlossenheit der Blockbebauung werden die Baufluchtlinien straßenseitig durchbrochen, indem die südseitige Fassade schräg nach vorne kippt und in Verbindung mit dem vorgehängten „Sonenschutz-, Werbeträger- und Fassadengliederungsgitter“ eine passagenartige, überdachte Eingangszone bilden, die als Pufferaum zwischen innen und außen dient und als Manipulationsbereich für Bankomat, Schließfächer, Nachttresor usw. dient.

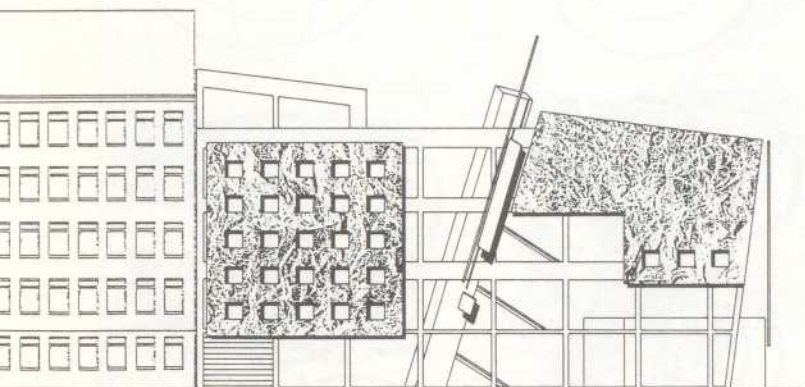
Die räumliche Differenziertheit des Baukörpers wird vom Innenraum ausgehend von der Kassenhalle entwickelt und nimmt von dort Einfluß auf die Gestaltung der weiteren Geschosse sowie die äußere Form des Gebäudes. Räumliche Makros wie Quader, Würfel, Splines, Kurven werden digital gemischt, durch Algorithmen den räumlichen Anforderungen angepaßt und liefern eine Vielzahl von Vorschlägen. Durch das Einfügen eines Zwischengeschosses wird der großflächige Kassenraum in verschiedenen Niveaus differenziert. Der Luftraum, der sich vom Erdgeschoß aus nach oben entwickelnd verfängt, bewirkt eine gute Orientierung und ermöglicht auch den Angestellten trotz Abgeschlossenheit in individuellen Büroräumlichkeiten den Gesamtapparat der Sparkasse zu überblicken. Diese Raumwirkungen werden unter Zuhilfenahme herkömmlicher Perspektiveprogramme kontrolliert, Animationen simulieren Bewegungen durch das Gebäude.

Erschließung: 1. Personenlift und Stiege für Kunden und bankinternen Betrieb. Der schräge Lift durchdringt den Baukörper diagonal, zeigt sich an der Westfassade und bildet dort in Verbindung mit den Treppen sowohl für den Betrachter von außen als auch von innen eine „Bühne der Bewegung“. Das „Sparkasse“-Schild an der Westfassade wird an diesen Lift montiert, wodurch jede Vertikalbewegung auch außerhalb des Gebäudes spürbar wird.

2. „Dienstboten“-Stiege und Lift, die vom Kundenbetrieb getrennt sind.

3. Verbindung Cafeteria und 1. OG für Bankangestellte.

*rechts: Computerbilder
von oben nach unten: Eingangsfassade,
Über-Eck-Perspektive,
Blick in die Halle, der Eingang
links: Ansicht Peter Tunner Straße,
Grundriß und Schnitt*



0 1 2 3 4 5 10m

