

UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEK  
der Fachlichen Universität Graz

73923

INDUSTRIE- UND GEWERBEBETRIEBE  
DRUCKEREI UND PLANUNGSBÜRO IN KAPFENBERG



UB-TU GRAZ



+F10858407

**Diplomarbeit an der Technischen Universität Graz - Fakultät für Architektur**

**INDUSTRIE- UND GEWERBEBETRIEBE**  
**Druckerei und Planungsbüro in Kapfenberg**

**Bearbeiterin: Sabine Lea CHRISTIAN Matr. Nr.: F 600/7930604**

**Betreuer: Univ. Doz.. DI. Dr. Holger NEUWIRTH Institut für Baukunst**



**Graz 1989**

1997 411.00015 1.0. 2.0. 3.0.

II

73.923

Universitätsbibliothek  
der Technischen Universität Graz

1997-05-04

90 P 3215

## PERSÖNLICHE VORBEMERKUNGEN

Diese Diplomarbeit entstand aus meinem Wunsch heraus, einen kleineren bis mittelgroßen Industriebetrieb im Raum Kapfenberg zu entwerfen.

In Kapfenberg deshalb, weil mich emotional noch immer vieles mit meiner Heimatstadt verbindet. Es scheint förmlich so, als suchte ich die Auseinandersetzung mit den Menschen und den Problemen dieser Industriestadt. Kritisch zwar, aber oft zu idealistisch. Mit einer gewissen (nicht) gewonnenen Distanz und/oder gerade darum... Hiefür mag es viele persönliche Gründe geben. Um dieses persönliche Interesse auf eine sachlichere Ebene zu heben, habe ich mich für eine konkrete Bauaufgabe und nicht für eine utopische entschieden.

Für einen Industrie- und Gewerbebetrieb deshalb, weil dieser Themenbereich - wie der Industriebau generell - im Lehrplan und im Lehrveranstaltungsangebot dieser Fakultät so gut wie gar nicht enthalten ist, und ich der Überzeugung bin, daß dieser Bereich in unmittelbarer Zukunft einen ungeheuren Aufschwung erleben wird, wenn nicht schon erlebt. Auf alle Fälle besteht aber ein immenser Nachholbedarf für mich und viele Architekt/inn/en, sich mit diesem Thema inhaltlich wie praktisch zu befassen. Die vielen in den letzten Jahren entstandenen schlechten Bauten dieser Art fordern geradezu die Beschäftigung der Architekt/inn/en mit dem zeitgemäßen Industriebau.

Ein Klein- oder Mittelbetrieb deshalb, weil diese Größenordnung flexibel genug ist, sich den ständig verändernden Marktbedingungen einer hochindustrialisierten Konsum- und Freizeitgesellschaft rasch anzupassen. Vor allem wenn dies Firmen sind, die qualitativ hochwertige Produkte mit steigendem Marktanteil produzieren, die sich modernster Technologien bedienen und die über umfassend und gut ausgebildete Arbeitskräfte verfügen.

Ein zweiter Faktor wird für die Zunahme solcher Aufträge von Bedeutung sein. Nämlich das neue Selbstbewußtsein einer aufstrebenden jungen Unternehmerschicht, die nicht mehr nur daran interessiert ist, qualitativ hochwertige Produkte zu erzeugen, sondern diese auch entsprechend vermarkten will. Optimale Managementstrategien und Imagepflege verlangen heute wieder nach repräsentativen Produktions- und Verwaltungsbauten. Wir bekommen dadurch wieder die Chance - leider nur in dieser Größenordnung - auf den Industriebau im Gesamten Einfluß zu nehmen, während im Großindustriebau weiterhin die Generalunternehmer das Sagen haben werden.

Bei der Auseinandersetzung mit der Gestaltung von Industriebauten interessiert mich nicht das Aussehen allein, sondern im hohen Maße die Arbeits(um)welt, die Arbeitsplatzqualität. Die objektiven Lebensverhältnisse haben sich aufgrund neuer Technologien grundlegend verändert. Die Arbeitsplatzverhältnisse und Bedingungen unter denen gearbeitet wird oft nur scheinbar, zumindest nicht immer zum Vorteil der Arbeitnehmer/innen. "Flexibilität" von Betrieben zum Beispiel bedeutet nicht nur wendig, innovativ und leistungsfähig, wie dies von Unternehmerseite immer so positiv gesehen und dargestellt wird, sondern für die Arbeitnehmer/innen dauernde Umstrukturierung, Rationalisierung, schlechtere Arbeitsbedingungen, im Extremfall Arbeitslosigkeit.

Denn - und auch das möchte ich meiner Arbeit voranstellen - ich habe gelernt, daß die Wissenschaft - und als solche die Architektur - niemals wertfrei war, ist und sein wird, weil sie es nicht sein kann. Architektur wird von Menschen gemacht und der/die Architekturschaffende ist das Produkt aus Erziehung, Neigungen, Fähigkeiten und Erfahrung. Diese Tatsache schließt aber die Forderung nach Wissenschaftlichkeit nicht aus, sondern bedingt sie sogar.

Architektur ist mehr als nur Technik oder Kunst, Funktion oder Form. Gute Architektur hat für mich viele Aspekte: technische und künstlerische, funktionale und formale, auch wirtschaftliche, aber auch soziale und gesellschaftspolitische.

Die Entscheidung eine Druckerei zu entwerfen, war keine einfache, aber letztendlich eine spontane. Nach meinen Recherchen in Kapfenberg, welche Betriebe sich dort in den letzten Jahren angesiedelt haben bzw. noch ansiedeln wollen, boten sich mehrere an: ein Schweiß- und Apparatebaubetrieb, ein Biochemielabor, Regelungstechnik- und Computerfirmen...

Daß ich mich für eine Druckerei entschieden habe, kam trotzdem nicht von ungefähr. Durch das Architekturstudium und meine ÖH-Tätigkeit habe ich den größten Bezug dazu, und Druckereien üben auf mich eine produktbedingte Faszination aus. "Bedrucktes Papier" kann schön und mächtig zugleich sein: eine gefährliche und reizvolle Kombination.

Auf meiner Suche nach der richtigen Größenordnung für meinen Betrieb und einen geeigneten Bauplatz stieß ich auf einen Kapfenberger Druckereibesitzer, der mir ein sehr realitätsbezogenes Szenario seiner Zukunftspläne darlegte: Expansion seines eigenen Druckereibetriebes und Gründung einer Druck Ges. mbH mit Fremdkapital, wobei gleichzeitig mit dem Neubau der Druckerei ein Planungsbüro einer Grazer Maschinenarmaturenfirma im selben Gebäude untergebracht werden soll.

So entstand die gebäudelehre-technisch völlig unklassische Kombination einer Druckerei mit einem Planungsbüro in einem Projekt. Was aber deutlich zeigt, daß derzeit bei der Errichtung von Industrie- und Gewerbebetrieben andere Kriterien maßgebend sind als funktionelle Zusammengehörigkeit, nämlich ein günstiger Standort, persönliche Kontakte von Unternehmer/innen oder finanzielle Verknüpfung von Betrieben, die eigentlich nichts miteinander verbindet als das geschäftliche Interesse beim Ankauf eines geeigneten Grundstücks und dessen optimale Ausnutzung.

Diese konkrete Situation bildete den Ausgangspunkt für meinen Entwurf, wobei in der Arbeit die vertiefende Beschäftigung mit Druckereibetrieben einen inhaltlichen Schwerpunkt darstellt.

Der Industriebau im allgemeinen wurde erst zum Thema, als ich bemerkte, daß die Beschäftigung mit Klein- und Mittelbetriebsbau isoliert - ohne größere inhaltliche Klammer - nicht funktioniert, mich zumindest nicht befriedigte. So kam es im ersten Teil dieser Diplomarbeit zur Auseinandersetzung mit dem Industriebau. Ich stelle hier nicht den Anspruch einer allumfassenden oder speziell architektonischen Betrachtung, sondern versuche mir wichtig erscheinende Punkte herauszuarbeiten. Diese sehe ich als meine Hauptanliegen an einen der Zeit entsprechenden Industriebau, die ich im Entwurf "Druckerei und Planungsbüro in Kapfenberg" umzusetzen versuche. - Erfolg und/oder Scheitern ist/war mit inbegriffen!

Für alle die sich wundern, daß mein Nachdenken über Industriebau so wenig mit "Architektur" zu tun hat: Ich glaube, daß es beim derzeitigen Industriebau nicht an spektakulären architektonischen Lösungen fehlt, sondern viel mehr an der Grundeinstellung. Es fehlt nicht im architektonischen Detail, sondern am Grundsätzlichen! - Dies aufzuarbeiten, erschien mir in meiner Arbeit wichtig.

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1. INDUSTRIEBAU</b>	<b>05</b>
1.1. Auf der Suche nach der Industriekultur	06
1.2. Die neue Bauherrngeneration	09
1.3. Die soziale Komponente im Industriebau	12
1.4. Rationalisierung - Partizipation - Demokratisierung	19
1.5. Arbeitsqualität - Lebensqualität	23
1.6. Zum Schluß	25
<b>2. DRUCKEREIEN</b>	<b>29</b>
2.1. Abriß durch die Geschichte des 20. Jahrhunderts - Architekturbeispiele	30
2.2. Entwicklungen im Druckereigewerbe bis 1995	45
2.3. Funktionsschema einer Druckerei	49
2.4. Größenordnungen und Größenfaktoren für Druckereien	50
2.5. 6 Beispiele österreichischer Druckereien	51
<b>3. PROJEKT</b>	<b>63</b>
3.1. Standortwahl - Bebauungsvorschlag	63
3.2. Entwicklung des Raumprogramms und Arbeitsplatztypen	74
3.3. Raumprogramm	78
3.4. Entwurf	79
QUELENNACHWEIS	102
LITERATURVERZEICHNIS	107

## INDUSTRIEBAU

### Versuch einer Positionsbestimmung

Die Fachzeitschriften schreiben wieder über ihn, den Industriebau. Den "zeitgemäßen" wohlgermt, was immer das bedeuten mag. »New Age im Industriebau« (01) oder »Wir müssen nicht in einem Stil bauen! - Industriearchitektur als baukulturelle Herausforderung« (02) sind nur zwei der Titel von Artikeln, wie sie in beachtlicher Dichte in den letzten beiden Jahren erschienen sind. Modelle für einen "zukunftsweisenden Industriebau" werden gefordert, von »intelligenter Architektur«, von einer »neuen Industriekultur« (03) ist da die Rede.

Die spektakulären Bauten der High-Tech-Architekteningenieure Norman Foster, Richard Rogers, Michael Hopkins oder Nicholas Grimshaw haben die Industriearchitektur für Architekt/inn/en wieder salonfähig gemacht. Nach hervorragenden Architekturleistungen gibt es aber auch wieder eine theoretische Auseinandersetzung. Neue Utopien werden durch den Produktionswandel und die technologischen Möglichkeiten in unseren Fabriken wach. Von "transklassischen Maschinen" schreibt Thomas Kluge in »Intelligente Stadt, Bemerkungen zu einer neuen Leitmetapher«, die »sich selbst steuernde und reproduzierende, Materie, Energie und Information verarbeitende und austauschende Maschinen« sind. Hohe Ziele, die wieder einmal bedeuten, daß Bautyp und -form den neuen Produktionsverhältnissen anzupassen sind. - Aber hat man/frau nicht schon des öfteren versucht, den Menschen Maschinen gleichzusetzen und ist daran gescheitert? - Die Vertreter/innen der Betroffenen warnen vor diesen Visionen. Zuerst trat anstelle einer Mensch-Mensch-Beziehung eine Mensch-Maschinen-Kommunikation mit allen ihren Vor- und Nachteilen (totale Arbeitsteilung, Entfremdung, Arbeit als notwendiges Übel zum Geldverdienen...). Steht uns jetzt eine sich selbst genügende Maschine-Maschine-Welt ohne Menschen bevor?

Sicherlich nicht. Denn Ziel kann nur sein, die rein körperliche Arbeit auf ein Minimum zu reduzieren. »Es geht um die Entwicklung neuer Erkenntnisse, neuer Fähigkeiten; allgemeiner formuliert: um die Vermehrung der Intelligenz der Gesellschaft.«, schreibt Thomas Kluge weiter.

Bei Dienstleistungen, in Forschung und Entwicklung wird weiterhin der Mensch das tragende Element sein. Ob er dies in »besseren Legebatterien« (04) tut oder in einer menschengerechten Arbeitsumwelt, wird in Zukunft auch von den Architekt/inn/en abhängen. "Humanisierung der Arbeitswelt" lautet das Zauberwort der Gewerkschaften. Ein Hilferuf, den Architekt/inn/en nicht

verstehen oder damit nichts anzufangen wissen. Sie haben einfach nicht gelernt, diese Forderung in Gebautes umzusetzen.

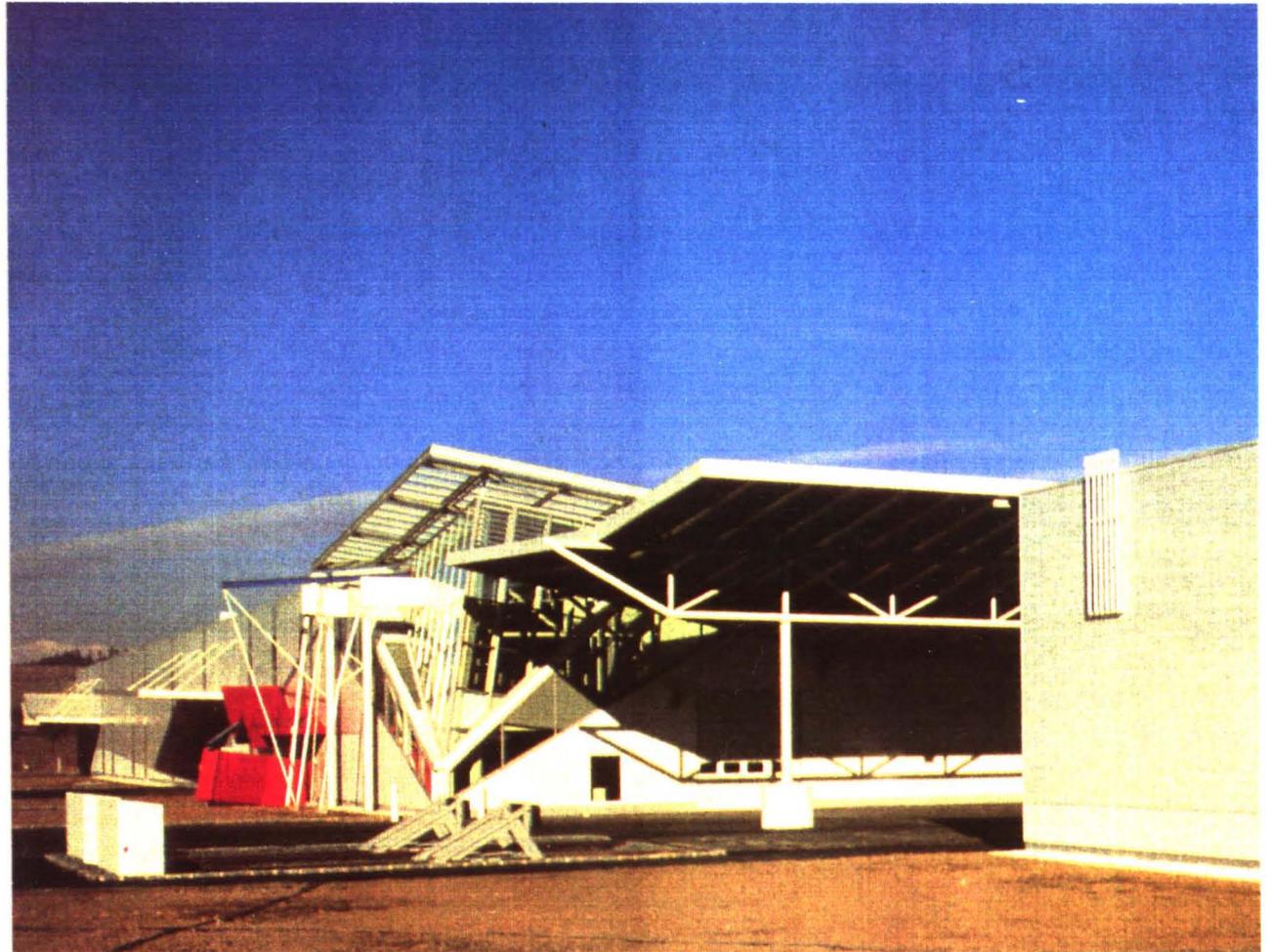
Diese Feststellung ist aber keine entgeltliche Bankrotterklärung, sondern ein Denkansatz, der Konsequenzen haben muß.

#### AUF DER SUCHE NACH DER INDUSTRIEKULTUR

Eine mögliche Definition für das Wort "Industriekultur" wird nur dadurch gefunden werden können, indem man/frau es von einem Schlagwort zu einem Wort mit Hintergrund, Bedeutung, Inhalt und Perspektiven umwandelt.

Kultur ist heute alles, was einige wenige von der Masse unterscheidet: Stil, Bildung und verfeinerte Lebensweise. Eine Kulturgesellschaft wird angestrebt, die all das bieten kann: Das Besondere! Aber was fein und knapp ist, wollen alle. Und daraus ist eine Kulturindustrie entstanden, die sich innerhalb der Produktionsbedingungen einer Industrie- und Konsumgesellschaft abspielt. Kultur als Massenprodukt, industriell hergestellt, die eine Illusion von käuflichen Identitäten vorspiegelt. Dieser Trend hat auch die Industriearchitektur erfaßt, denn "Kultur" zu haben und diese auch noch zu fördern, ist immer eine ehrenwerte Sache. Wo ein und dasselbe Produkt millionenfach völlig gleichartig mit gleich guter Qualität hergestellt werden kann, wodurch soll es sich noch unterscheiden außer durch die Verpackung? Und die größte Verpackung einer Firma heute ist ihr Firmen- oder Fabriksgebäude. Mit der Kulturgesellschaft hat sich auch das Kulturprodukt verändert. Nur dem Kulturprodukt "Industriebau" ist etwas passiert, was das Wachstum der Kulturindustrie begleitet: Zeitgeist und die Oberflächlichkeit und Kurzlebigkeit von Lifestyle-Magazinen, marktgerechte Aufbereitung von »fast aesthetic« (05) alla COOP-Himmelblau mit ihrem Funderwerk 3. »Die Architektur wurde zum Werbeträger des dynamischen Betriebs«, schreibt Horst Christoph in einem Artikel über neue Industriearchitektur und das COOP-Funder-Werk und fügt kritisch hinzu: »Für Laurids Ortner ist solch flottes Styling im Dienste der Corporated Identity eines Unternehmens zuwenig. Wenn die Schweizer Möbelfirma Vitra den kalifornischen Architekturstar Frank Ghery eine Fabrik bauen läßt, wenn sich der Deutsche Betonkonzern Züblin von Pritzker-Architekturpreisträger Gottfried Böhm einen monumentalen Firmentempel hinstellen läßt, ändere das weder an den Produkten noch an den Arbeitsbedingungen etwas. Solange die Arbeitsstätten, die Ortner für die wahren "öffentlichen Räume" unserer Gesellschaft hält, "bessere Legebatterien" seien, könne man noch nicht von einer Industriekultur sprechen.«(06)

Mit diesen Sätzen trifft er die Situation, zeigt aber keine klaren Perspektiven auf. Da sind sogar COOP-Himmelblau in ihren Theorien weiter: »Industriekultur kann nur dann entstehen, wenn es gelingt, die vorhandenen ökonomischen und funktionellen Sachzwänge in mehrdimensionale Gestaltung zu transferieren« (07). In der architektonischen Praxis gehen sie dann den Weg des geringsten Widerstandes und verenden kläglich bei einer Fassadendekoration.



COOP-Himmelblau, Funder Werk 3, 1988/89

Sie zelebrieren einen »De-Konstruktivistischen Trümmerhaufen« (08) und lassen sich auf die Gestaltung untergeordneter Teile (z.B. Energiezentrale, Flugdach) abdrängen. Gleichzeitig wird der Produktionsablauf, das Innenleben, tabuisiert und anderen Spezialist/inn/en überlassen. Das jubelnde Publikum und die Medien wollen von uns keine Bauten mehr, sondern Kunstwerke. Und ehe sich die Architekt/inn/en versehen - ungläubig, kopfschüttelnd über jene lachend, die von Rationalisierung und Arbeitsteilung in allen Bereichen der Gesellschaft sprechen - sind sie heute selbst ein Opfer der Zerstückelung ganzheitlicher Prozesse geworden, dazu verurteilt, sich mit ihrer Kreativität als einziges Produktionsmittel auf einen immer dichter werdenden Markt anzubieten, den Marktwert steigend durch noch fantastischere Kuriositäten unter dem Motto: Kunst & Kultur.

Ich kehre mich jetzt ab von diesem heutigen Kulturbegriff und wende mich einer Definition von Kultur zu, die mir um vieles richtiger, sympathischer und vor allem langlebiger erscheint: Kultur ist die Gesamtheit der geistigen, künstlerischen und praktischen Lebensäußerungen einer Gemeinschaft. (09)

Die Industrie ist heute in hohem Maße von Massenproduktion, Wirtschaftlichkeit und Expansionsdrang geprägt. Aber die Kritik wird immer lauter gegen die hemmungslose Ausbeutung von menschlichen und allen anderen Ressourcen. Dabei kann es aber niemals darum gehen das Menschenbild zu mystifizieren oder eine Abkehr von allen Sachzwängen zu fordern. In einer wirklich kritischen Auseinandersetzung mit z.B. der Umweltproblematik ist darüber zu befinden was in einer Gesellschaft als fraglos und was als diskussionswürdig zu gelten hat. Fraglos ist eine sich immer weiter entwickelnde Industriegesellschaft. Es gibt kein zurück. Diskussionswürdig ist aber wie und wohin sich diese Industriegesellschaft entwickelt.(10)

Die Konflikte zwischen Ökonomie und Ökologie, Ökonomie und Kultur müssen (rational) ausgetragen und bewertet werden, wobei die Einordnung von geistig humanen, kulturellen Zielsetzungen in einem Wertesystem vor rein technischen, sozialen und ökonomischen Zielen gestellt werden müssen.

»Die Architektur ist eben der Bereich in dem sich zeigt, daß KULTUR nicht abgelöst werden kann von ZIVILISATION.«(Ferdinand Schuster, Kulturpreisverleihung Kapfenberg 1967)

Zivilisation ist die Gesamtheit der durch Wissenschaft und Technik geschaffenen verbesserten Lebensbedingungen! (11)

Industriearchitektur wird erst dann zur Industriekultur, wenn sich diese Konfliktbewältigung an einem Bauwerk widerspiegelt, und die Architekt/inn/en (wieder) über das Bewußtsein verfügen, zugunsten der Gemeinschaft tätig sein zu müssen.

## DIE NEUE BAUHERRNGENERATION

Der/die Architekt/in wird in der Regel nicht von sich allein aus tätig. Architektur ist eine Dienstleistung, bezahlte Arbeit nach Bedarf. Architekt/inn/en brauchen Aufträge und Auftraggeber/innen.

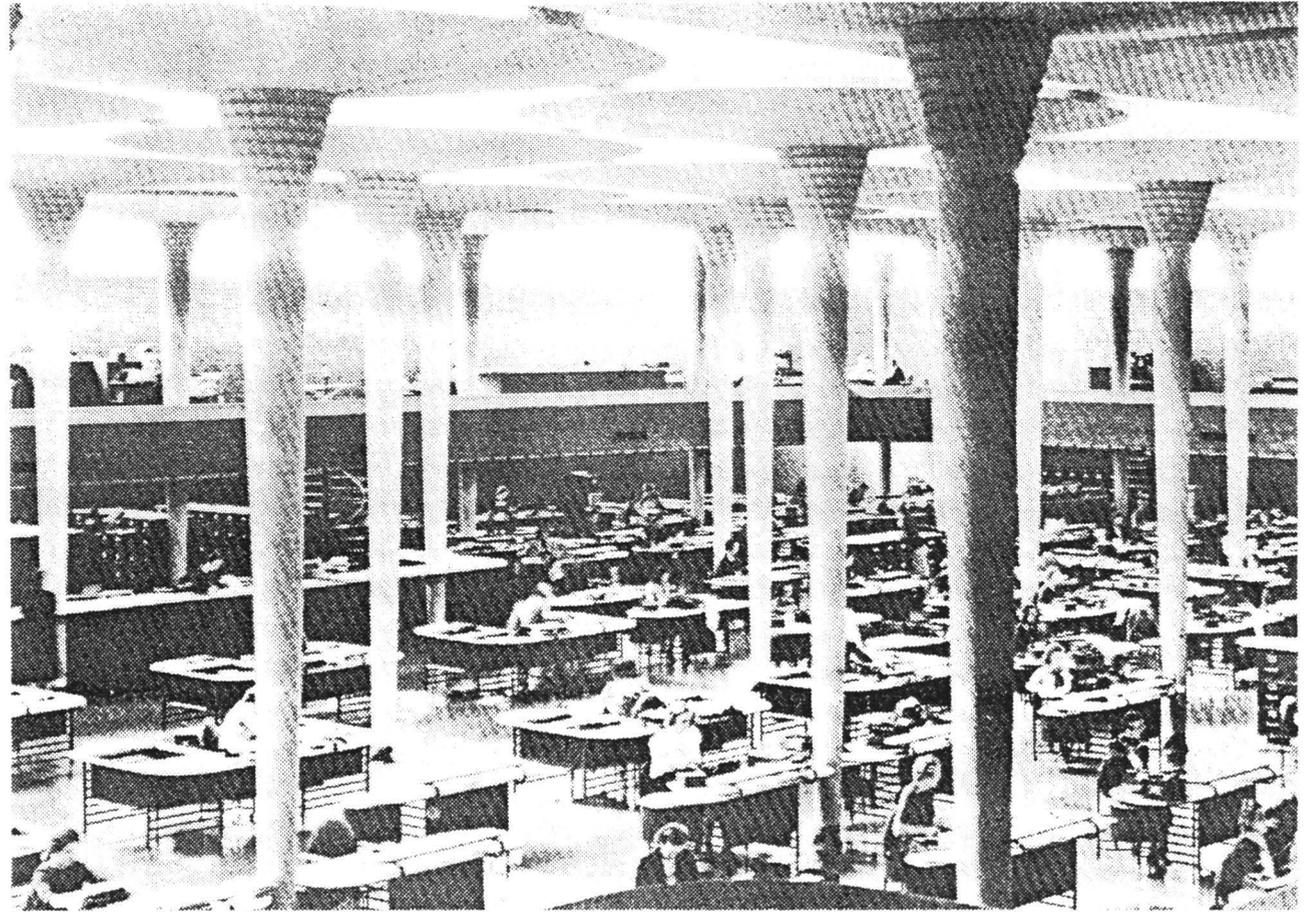
Die Initialzündung für diesen Industrieboom war nicht der High-Tech-Spieltrieb mancher guter Architekt/inn/en allein, sondern stieß auf ein Bedürfnis finanzkräftiger Konzerne und Firmen. Sich einen bedeutenden Marktnamen zu verschaffen ist in anonymer Form kaum möglich. Zusätzlich zur Liquidität einer guten Firma gehörte heute, genauso wie gestern, eine Firmenidentität, ein gesamtheitlich positives Bild, das über das Produkt hinaus, sofort mit der Firma assoziiert wird. Kurz: ein positives Image, das besonders durch Prestigebauten untermauert wird. Und der Erfolg dieser werbewirksamen Imagepflege gibt den Managern solcher Firmen recht. Paradebeispiel dafür ist die China Hong-Kong Bank von Norman Foster.

Aber Finanzkraft alleine ist noch keine Erfolgsgarantie. Es bedarf - neben einem/einer Aufgabe gewachsenen fähigen Architekten/in - eines/r engagierten und innovativen Einzelpersönlichkeit als Auftraggeber/in, der/die die Entwicklung erkennt und nach vorne treibt und auf vielen Gebieten bereit ist, völlig neue Wege zu beschreiten.

Diese Tatsache hat im Industriebau Tradition und ist nichts Neues. Es war ein Wagnis für den Alfelder Schuhleistenfabrikanten Carl Benscheidt einen unbekanntem Anfänger namens Walter Gropius den Entwurf für seine Fabriksanlage im Jahre 1911 anzuvertrauen. Doch die Fagus-Werke sind der richtungsweisende Industriebau unseres Jahrhunderts geworden. Oder die Tabakhersteller Van Nelle, die 1926 den beiden jungen holländischen Architekten J. A. Brinkmann und L. C. van den Vlugt die Möglichkeit gaben, ihre funktionalistischen Ideen in die Realität umzusetzen.

Andere holten sich bereits berühmte Architekten und ließen sie ihre Industriebauten entwerfen, wovon der Industriebau im allgemeinen außergewöhnlich angeregt wurde (z.B. F. L. Wright, Johnson-Werke in Wisconsin, USA, 1936)

Wirtschaftskrisen, der Zweite Weltkrieg, die Wiederaufbauphase, der Nachholbedarf bei gemeinwirtschaftlichen Großbauvorhaben, (Verwaltungsgebäude, Erziehungs- und Gesundheitsbauten, Wohnbauten) drängte die eigenverantwortliche Einzelperson als Auftraggeber/in bei Industrie- und Gewerbebauvorhaben gegenüber risikoscheuen Vertretern/innen der öffentlichen Hand oder großer Institutionen zurück.



F.L.Wright, Johnson - Werke, Wisconsin/USA, 1936

Die 70er Jahre mit ihrem Primat für absolute Wirtschaftlichkeit taten ihr übriges dazu, die Architekt/inn/en gänzlich aus dem Industriebau zu vertreiben.(12)

Heute spielen reine Wirtschaftlichkeitserwägungen (Errichtungskosten und laufenden Folgekosten) bei Bauvorhaben von Industrie- und Gewerbebetrieben nicht mehr jene übergeordnete Rolle.

Die selbstbewußte Bau"herrn"generation der 80er Jahre, die natürlich auf einer neuen Form der Eigenkapitalbildung basiert, sieht den Industriebau nicht mehr als unprofitable Notwendigkeit, sondern als gewinnbringende Investition. Ein repräsentatives Firmengebäude verschafft dem Betrieb Individualität, den Mitarbeitern/innen ein Identitätsgefühl.

So lautete der Bauherrnwunsch für die drei wichtigsten Eigenschaften eines 1988 fertiggestellten Verlagsgebäudes in Helsinki: »Das Gebäude sollte Individualität ausstrahlen, qualitätvolle moderne Architektur repräsentieren und eine Atmosphäre besitzen, die kreativitätsfördernd wirkt.«(13)

Die eigennützige Unternehmerstrategie einer Kostenminimierung bei Industriebauten ist anderen Zielen gewichen, wie unter anderem dem Einsatz von Architektur für bessere Arbeitsmotivation und höhere Leistungsfähigkeit. Dies kann natürlich nicht allein durch die innere und äußere Dekoration von Industrie- und Gewerbebauten erreicht werden. Es bedarf einer tieferen Beschäftigung der Architekt/inn/en mit der inneren Organisation des Bauwerks wie funktionale Zusammenhänge, Raumwertigkeiten und notwendige Raumqualitäten, soziale Einheiten etc. Diese neue Tendenz im Denken der Auftraggeber/innen eröffnet den Architekt/inn/en die große Chance nicht nur oberflächlich gestalterisch in Industrie- und Gewerbebauten tätig zu sein, sondern auch wieder aktiv in den Produktionsablauf eingreifen zu können. Dabei ist es absolut notwendig über den gestalterischen Horizont hinauszudenken und die heute absehbaren sozialen Folgen von neuen Rationalisierungsstrategien und neuen Technologien - wenn möglich frühzeitig - zu erkennen, sich aber zumindest damit auseinanderzusetzen. Bei Großbauaufgaben wird dies dementsprechend schwierig sein, bei Klein- und Mittelbetrieben erscheint dieser Ausblick aber durchaus realistisch.

Die große Gefahr sehe ich in der Möglichkeit eines neuauflammenden Mäzenatentums und in einer damit verbundenen Architekt/inn/enschicht, die sich den Wünschen und Vorstellungen des/der Auftraggebers/in bedingungslos unterwirft.

## DIE SOZIALE KOMPONENTE IM INDUSTRIEBAU

Die soziale Komponente der Industrialisierung ist genauso ein bestimmendes Thema, wie die technische Innovation. Seit Beginn der industriellen Revolution geht die soziale Frage Hand in Hand mit dem Einsatz der Naturwissenschaften und der Verbesserung der technischen Möglichkeiten. Die industrielle Revolution war nur möglich durch die Neubewertung der Wissenschaften und die Schaffung eines völlig neuen Menschenbildes verbunden mit einem Moralbegriff, der sich von der christlich-caritativen Nächstenliebe abwendet, die zutiefst systemstabilisierend ist. Sie schafft einen neuen Wert, der in der Erkenntnis der Gleichheit aller Menschen wurzelt und auf einem sozialen Verantwortungsbewußtsein des Menschen gegenüber sich und seinen Mitmenschen basiert und nach gesellschaftlicher Veränderung verlangt.

**Beispiel 1: Die Unzufriedenheit und der zunehmende Ärger über das Elend und die Ungerechtigkeit der frühen Industrialisierung riefen im 19. Jhd. zuerst Intellektuelle auf den Plan, die überzeugt davon waren, "daß auf der Wissenschaft und Technologie, die sich im Kerne eben dieses häßlichen Industrialismus verbargen, eine schöne neue Welt errichtet werden konnte..." (14)** Dieses neue Denken fand seine ersten architektonischen Ausformungen in den Plänen und Bauten der Sozialutopisten Robert Owen (New Harmony, 1825), Charles Fourier (phalanstère, 1821) oder Jean-Baptiste-André Godin (familistère, 1859).

Die Owenisten Englands und die Fourieristen Frankreichs bekommen z.B. von Karl Marx und Friedrich Engels 1848 in ihrem »Manifest der Kommunistischen Partei« ein vernichtendes Urteil, wobei die Urheber (Owen und Fourier) noch als "revolutionär" bezeichnet, ihre Schüler (Godin, Albert Brisbane) als "reaktionär" verteufelt werden, weil sie "zum Ausbau aller dieser spanischen Schlösser an die Philantropie der bürgerlichen Herzen und Geldsäcke appellieren müssen." (15)

Die Zeit und die Architekturgeschichtsschreibung kürt aber Godin als »erfolgreich, weil er von einem idealen Gemeinschaftsleben Fouriers abgeht und die Familie respektiert, ... zugleich aber kommt sie (die Familie) in den Genuß der Gemeinschaftseinrichtungen, die die gegenseitigen Kontakte fördern.« (16)

**Beispiel 2: 1911 schreibt Walter Gropius, noch als »Repräsentant der germanischen Sozialethik«(17): »Die soziale Frage ist der eigentliche ethische Zentralpunkt unserer Tage geworden, das große Problem für die Allgemeinheit.**

...Der Arbeit müssen Paläste errichtet werden, die dem Fabrikarbeiter, dem Sklaven der modernen Industriearbeit, nicht nur Licht, Luft und Reinlichkeit geben, sondern ihn noch etwas spüren lassen

von der Würde der gemeinsamen großen Idee, die das Ganze treibt. Erst dann kann der einzelne Persönliches dem unpersönlichen Gedanken unterordnen, ohne die Freude am Mitschaffen großer gemeinsamer Werte zu verlieren, die früher dem Machtbereich des Individuums unerreichbar waren.« (18)

1923 - beeinflusst von sozialistischen Idealen - versucht er die Hauptpunkte seiner frühen Bauhausjahre zusammenzufassen und schreibt: »Solange aber die Wirtschaft, die Maschine, Selbstzweck sind, anstatt Mittel, die Geisteskräfte zunehmend von mechanischer Arbeitslast zu befreien, bleibt der einzelne unfrei, und die Gesellschaft kann sich nicht ordnen. Die Lösung hängt von der veränderten innerlichen Einstellung des einzelnen zu seinem Werk, nicht von Verbesserungen der äußeren Lebensumstände ab. Der Wille zur Umstellung auf den neuen Geist ist deshalb von entscheidender Bedeutung für neue auftauchende Arbeit.« (19)

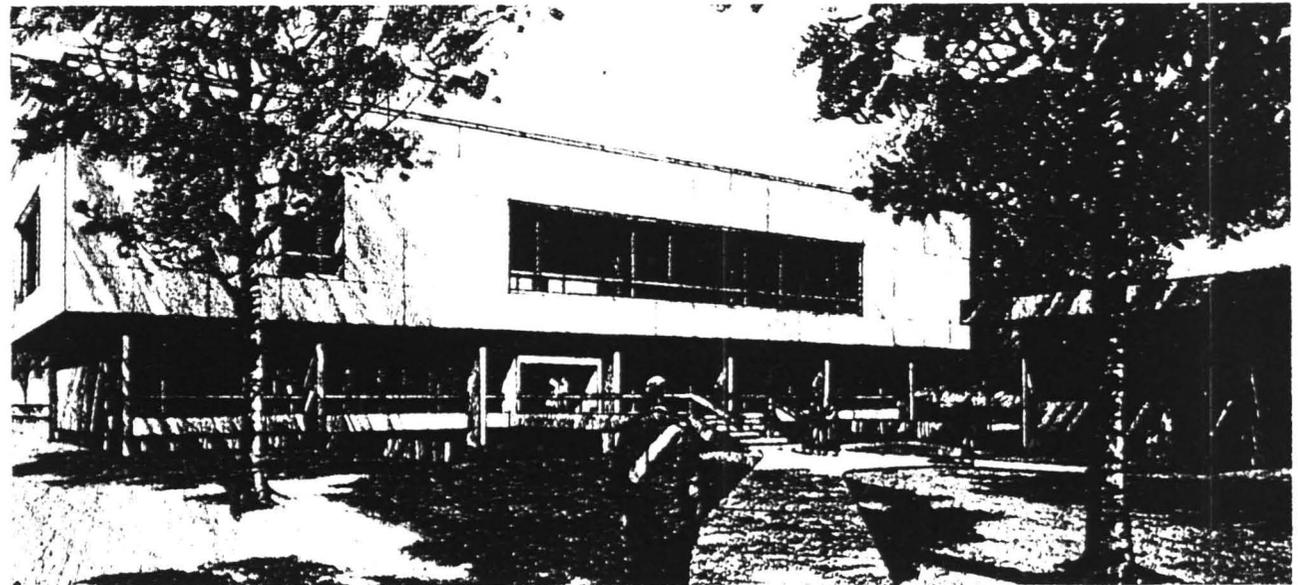
Gropius wie seine Architektenkolleg/inn/en der Moderne waren der Meinung, daß Architektur alles sein könne und alles zu leisten vermag. Gropius glaubte daran, daß die industrielle Produktion und qualitätvolle Serienfertigung die sozialen Probleme lösen kann, wenn sich der Mensch genauso schnell mit den technischen Möglichkeiten weiterentwickelt. Der reine Funktionalismus war zum Scheitern verurteilt, weil er die vollkommene Durchplanung des Lebens praktizierte und die radikale Umwälzung der politischen Verhältnisse anstrebte. Dabei stieß die Moderne an ihre Grenzen. Architektur ist nicht der Grund für neue Lebensformen, sondern kann allenfalls bessere (oder schlechtere) Bedingungen dafür schaffen. »Der Rest hat jenseits der Architektur zu geschehen: in sozialen Prozessen und durch die Praxis der Individuen.« (20)

Gropius erkennt schon anfang der 50er Jahre in den USA, während nach dem Krieg in Europa eine völlig unreflektierte Wiederaufbaueuphorie stattfand: »Auf dem untersten Niveau der Gesellschaft wurden die Menschen zu materiellen Werkzeugen der Industrie herabgewürdigt. Dies ist der wahre Grund für den Kampf zwischen Kapital und Arbeit sowie für den Verfall der zwischenmenschlichen Beziehungen. Jetzt stehen wir vor der schwierigen Aufgabe, das Leben der Gemeinschaft wieder ins Gleichgewicht zu bringen und die Welt der Maschinen zu humanisieren. Wir begreifen allmählich, daß die soziale Komponente schwerer wiegt als die in ihr enthaltenen technischen, ökonomischen und ästhetischen Probleme.« (21)

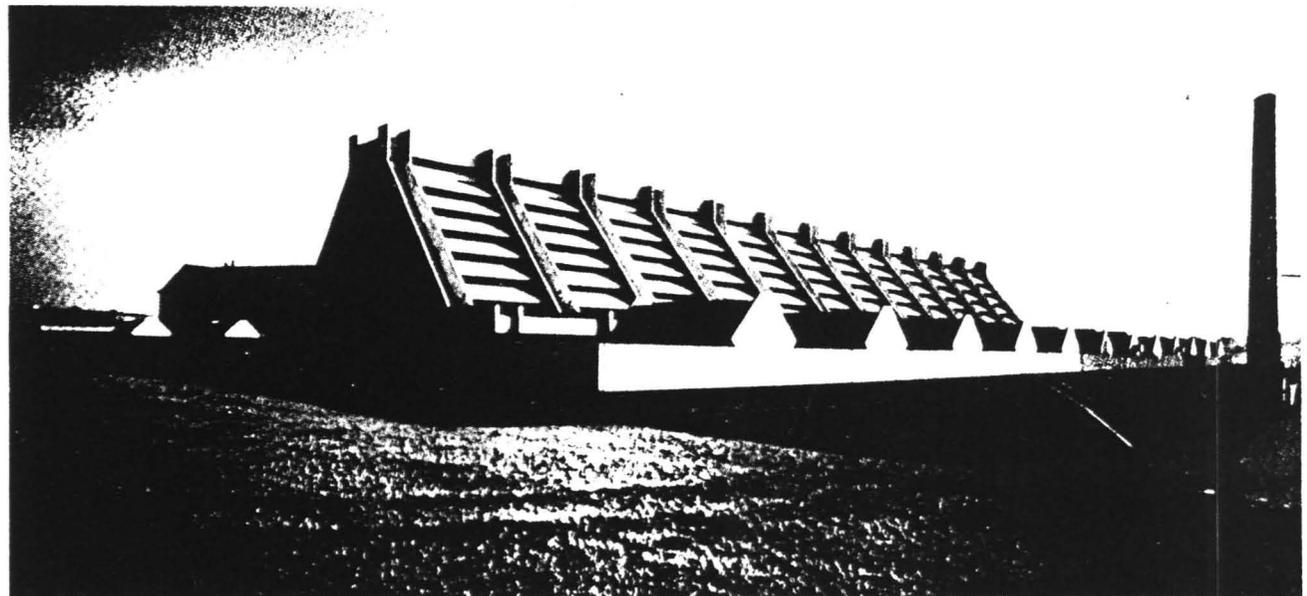
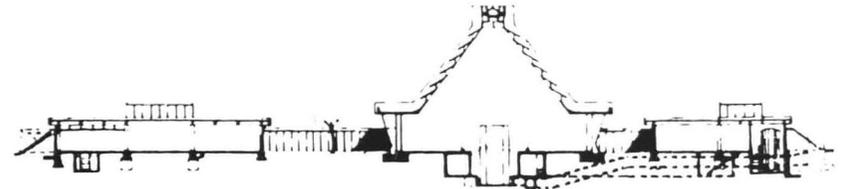
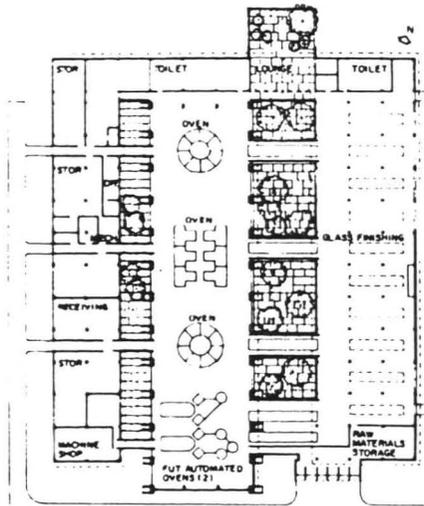
Diese beiden Beispiele und vor allem die Weiterentwicklung von Gropius, zeigen für mich sehr deutlich, daß das Streben nach Idealen eine notwendige Triebfeder ist. Die Umsetzung und Rückkopplung mit der Praxis birgt "Fehler" in sich, Fehleinschätzungen müssen erst aufgearbeitet werden. Neue Ideale können nur in kleinen Schritten verwirklicht werden. Die Gesellschaft muß sich lernend fortbewegen.

Vorbildlich dafür sind die späten Fabriksbauten von Gropius. 1965 entwirft er die Porzellanfabrik Rosenthal in Selb (Bayern) und verwendet vorgefertigte Materialien, verzichtet nicht auf die nötige Flexibilität moderner Produktionsstätten und bezieht soziale Einrichtungen in die Arbeitswelt mit ein, um den sozialen Charakter der Fabriksarbeit hervorzuheben. Sein Entwurf gewährleistet einen »gewissen Umweltkomfort«: Ein Gewächshaus im Produktionsbereich, ein eigenes Gemeinschaftshaus und psychologische Farbabstimmung. 1967 baut er abermals für Rosenthal die Glas und Porzellanfabrik Thomas in Amberg (Bayern). Auch wenn die große im Schnitt dreieckige Halle einer rein technischen Lösung entspringt, so sind die Grünzonen, die sich längs der großen Halle erstrecken und die Industrieanlage in drei Baukörper gliedert, Resultat seines Bemühens um ein optimales Arbeitsklima. In den Höfen sind gemütliche Ecken angelegt, um Kontakte während der Pausen zu begünstigen.(22)

Eine solch bedingungslose, selbstverständliche soziale Haltung den Fabriksbenutzern/innen gegenüber, die er Ende der 60er Jahre bereits in gebaute Architektur umsetzte, ist über Jahre hinaus weder beachtet noch nachgeahmt worden und blieb ein positiver Einzelfall.



Walter Gropius, Porzellanfabrik Rosenthal - Gemeinschaftshaus, Selb, 1965

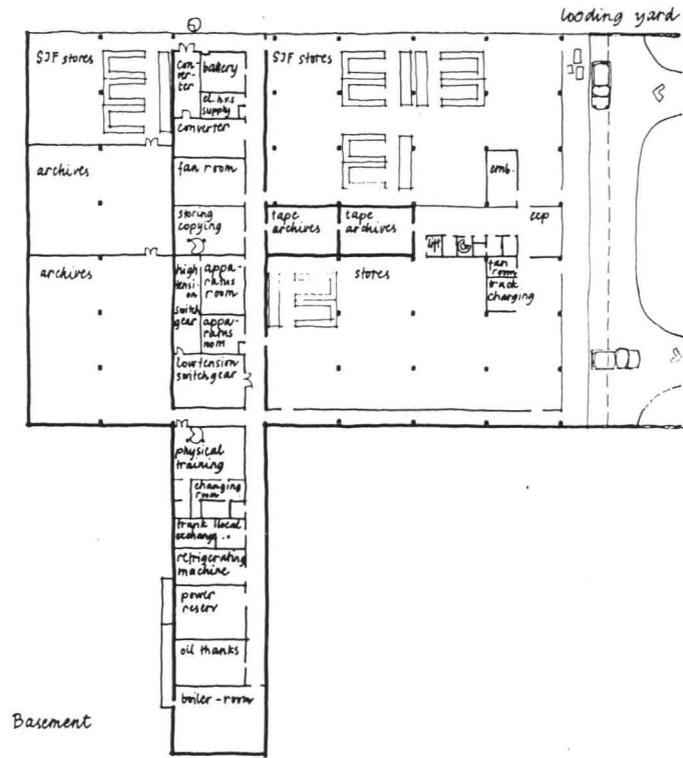


Walter Gropius, Glas- und Porzellanfabrik Thomas, Amberg, 1967

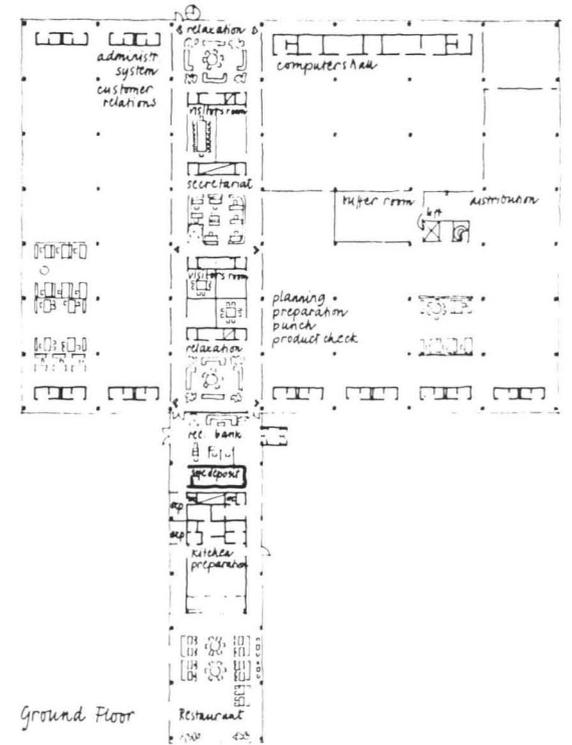
Die menschliche Komponente des Industriebaus bekommt Anfang der 70er Jahre eine neue Dimension: die Arbeitszufriedenheit und die damit verbundene Leistungssteigerung der Mitarbeiter/innen. Welche Diskrepanz es dabei für ein heutiges Verständnis zwischen verbalen Forderungen und realen Gedanken gibt zeigt eine 1973 publizierte Schreinerei in Basel, der folgender Text voransteht:

»Da auch der zweckmäßigste Bau und der modernste Maschinenpark ohne einen zuverlässigen und freundlichen Mitarbeiterstab unnütz sind, hat die Firma Schwalb in ihrem Neubau den Sozialeinrichtungen große Aufmerksamkeit geschenkt. Neben großzügigen Garderoben -, Wasch- und Duschanlagen ist es auch die freundlich und sorgfältig ausgestattete Kantine, die dem Arbeiter zeigen soll, daß er geschätzt wird. Durch die Abgabe guter und reichhaltiger Mittagessen ist es möglich, die Mittagspause auf 45 Minuten zu verkürzen und dafür den Feierabend schon auf 16.30 Uhr vorzuverlegen.«(23)

Bei genauer Betrachtung der Pläne stellt man/frau aber fest, daß kaum 2% (!) der Nutzfläche "großzügig" als Sozialräume deklariert werden, wobei sich sämtliche Räumlichkeiten im Keller befinden und äußerst unzureichend über Kellerlichtschächte belichtet und belüftet werden. Das es durchaus andere zielführendere Entwicklungen gibt, zeigt ein ebenfalls im selben Heft publiziertes Computerzentrum in Hållsta, Schweden: Klare Trennung zwischen Raumgruppen mit geringeren Anforderungen an Raumqualität wie z.B. Archivräume werden im Kellergeschoß und Arbeitsräume im Obergeschoß angeordnet. Die Büroebene im Obergeschoß bietet - abgesehen von den klimatischen Notwendigkeiten damaliger Computer - in Bezug auf Ausgestaltung, Akustik und Beleuchtung für die in Arbeitsgruppen zusammengefaßten Mitarbeiter/innen beste Arbeitsmöglichkeiten. Normal zur Längsausdehnung des Gebäudes schiebt sich ein schmaler Trakt zwischen dem Blockkörper des Hauptgebäudes. Im Keller sind Technikräume und ein Fitneßraum untergebracht, im Obergeschoß Verwaltungs-, Besprechungsräume, Pausenzonen (relaxation) und ein Restaurant. Das Bauwerk nimmt nicht nur Rücksicht auf die wechselnden Anforderungen an das Arbeitsmilieu, den Raum, die Organisation und den hohen technischen Standard im Inneren, sondern weist auch eine nach außen eine dem Zweck adäquate qualitätvolle Gestaltung auf.(24)

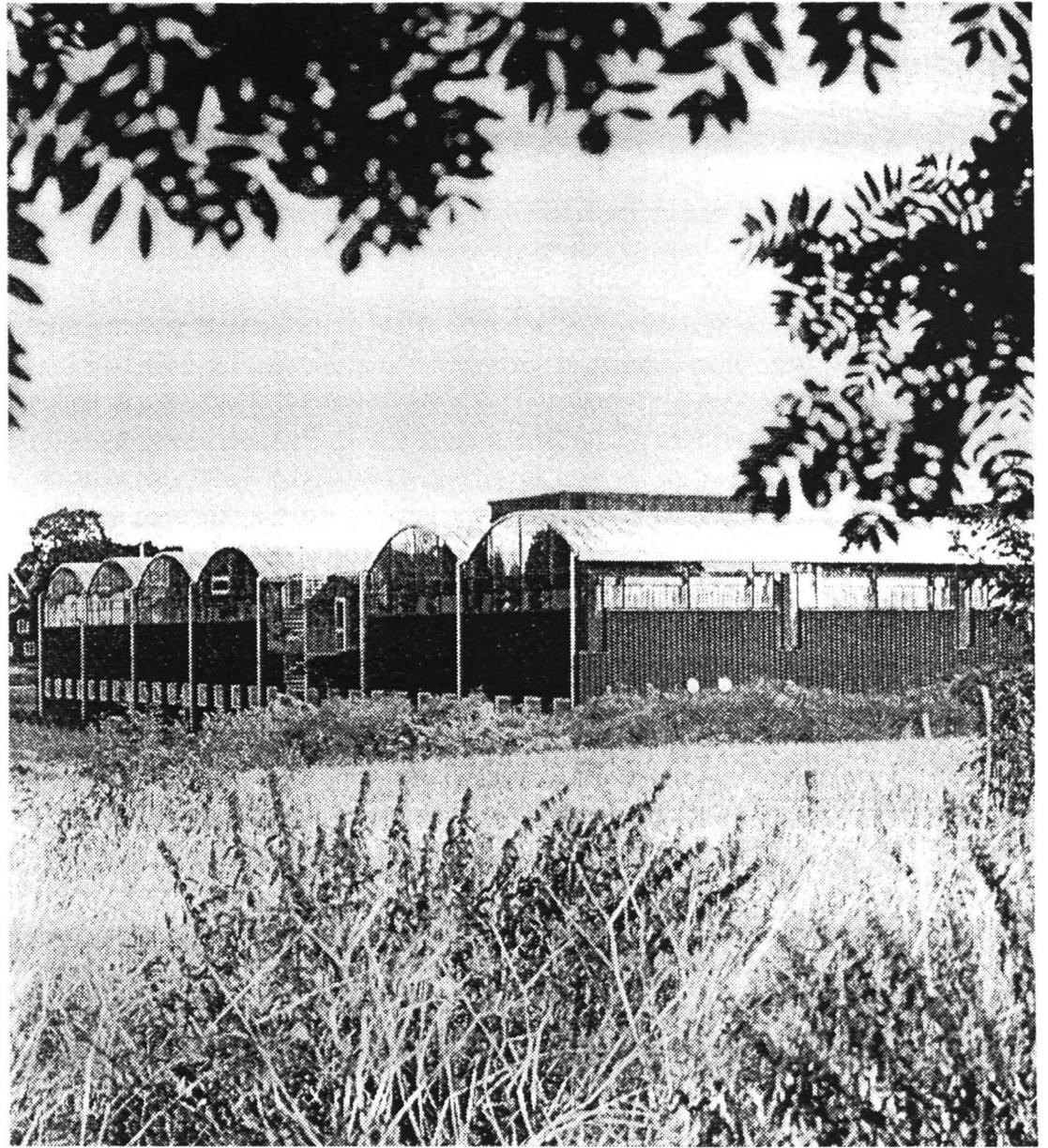


Basement



Ground Floor

WAAB White Arkitektkontor AB, Computerzentrum - Grundrisse, Hallsta/Schweden, 1973



WAAB White Arkitektkontor AB, Computerzentrum in Hallsta/Schweden, 1973

## RATIONALISIERUNG - PARTIZIPATION - DEMOKRATISIERUNG

»In diesem Universum liefert die Technologie auch die große Rationalisierung der Unfreiheit des Menschen und beweist die "technische" Unmöglichkeit, autonom zu sein, sein Leben selbst zu bestimmen. Denn diese Unfreiheit erscheint weder als irrational noch als politisch, sondern vielmehr als Unterwerfung unter den technischen Apparat, der die Bequemlichkeiten des Lebens erweitert und die Arbeitsproduktivität erhöht.

Technologische Rationalität schützt auf diese Weise eher die Rechtmäßigkeit von Herrschaft, als daß sie sie abschafft; und der instrumentalisierte Horizont der Vernunft eröffnet sich zu einer auf rationale Art totalitären Gesellschaft.«(Herbert Marcuse, Der eindimensionale Mensch, 1964) (25)

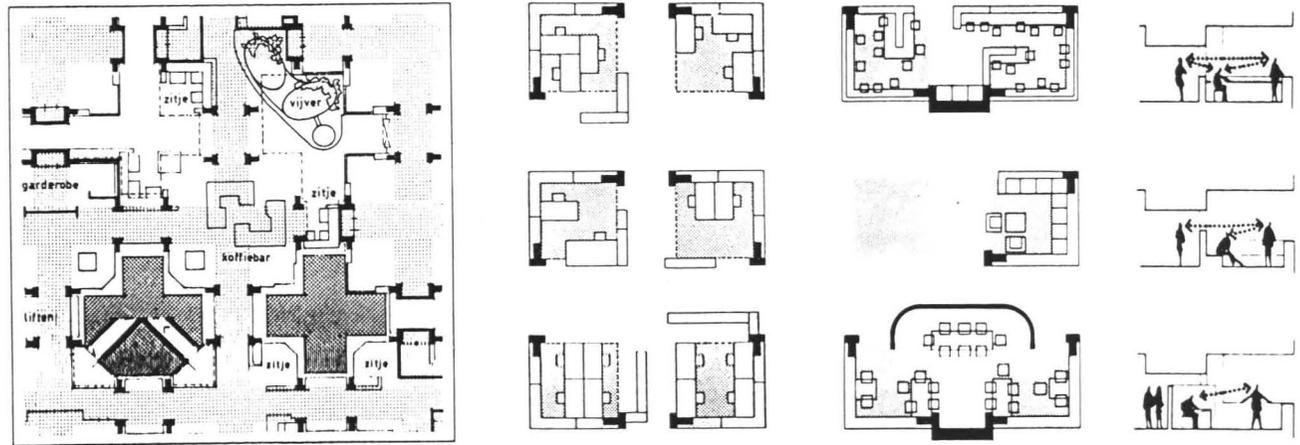
Dem Problem der Herrschaft von technologischer Rationalität und der damit verbundenen Herrschaft jener, die über neue Technologien verfügen ist nur dadurch zu begegnen, daß dem Selbstbestimmungsrecht des Einzelindividuums maximale Aufmerksamkeit geschenkt wird und die demokratischen Mitbestimmungsrechte ausgebaut werden. Vor allem im Industriebau, weil hier neue Technologien z.B. der Einsatz von EDV in allen Bereichen extrem menschenfeindlich werden können.

Die ersten, die den Begriff "Gebraucherpartizipation" in ihren Architekturwortschatz aufnahmen, war die CIAM-Nachfolgegeneration des Team Ten, dem hauptsächlich junge holländische Architekten der "Forum-Gruppe" angehörten (J. B. Bakema und A. van Eyck). Im Programm des Team Ten wird Gebraucherpartizipation als Identität bezeichnet. Für Hermann Hertzberger - ebenfalls ein Mitglied der "Forum-Gruppe" - wird die Gebraucherpartizipation ein Hauptthema. Für die Partizipation entwickelt Hertzberger einen neuen Formbegriff: »Wir haben es mit einem anderen Formbegriff zu tun als mit dem üblichen, der von einem formalen und unveränderlichem Verhältnis von Objekt und Beschauer ausgeht. Für uns steht nicht die Erscheinungsform als Umhüllung des Objektes auf dem ersten Platz, sondern die Form als potentieller Inhalts- und Bedeutungsträger. Die Form kann mit Inhalten, Werten und Bedeutungen gefüllt werden, davon aber ebenso wieder entleert werden, ohne sich dabei wesentlich zu verändern. Dies alles geschieht so, wie Gebraucher und Form aufeinander einspielen, einander bespielen. Es geht uns um die Wechselwirkung von Form und Gebraucher, was sie einander überbringen und wie sie einander gegenseitig in Besitz nehmen.« (26)

Der Höhepunkt einer gebraucherfreundlichen Architektur ist sein Bürogebäude der Versicherungsfirma "Centraal Beheer", in Apeldoorn 1967 - 1972. Die räumliche Organisation sollte



Herman Hertzberger, Centraal Beheer, Apeldoorn/Holland, 1967 - 1972



der Idee und dem Bedürfnis nach Humanisierung im Bürobetrieb Ausdruck verleihen. Bei der Auftragserteilung wurde folgendes gefordert: »Wir müssen einen Arbeitsplatz bauen für 1000 Menschen, die während 5 Tagen pro Woche und 8 Stunden pro Tag arbeiten. Sie bringen also in den 5 Tagen pro Woche die Hälfte der Zeit, die sie bewußt leben, auf dem Arbeitsplatz durch. Sie sind durchschnittlich länger im Büro als zuhause. Das bedeutet, daß die "Bauleute" verpflichtet sind, einen Arbeitsplatz zu schaffen, in dem sich die 1000 Menschen zuhause fühlen können. Diese müssen das Gefühl haben, teilzunehmen an einer Arbeitsgemeinschaft, ohne in Vermassung zu fallen. Andererseits darf der arbeitende Mensch in dieser Gemeinschaft nicht isoliert werden.« (27) Die Grundsätze für Centraal Beheer sind Zielvorstellungen geblieben, die bis heute bei den meisten Industrie-, Gewerbe- und Bürobauten keine Nachahmung gefunden haben. Dabei trifft nicht die Architekt/inn/en die Hauptschuld, sondern das Problem liegt im Spannungsfeld zwischen Automatisierung und Arbeitslosigkeit.

Von Unternehmerseite bewußt eingesetzte technische und vor allem soziale (Qualitätszirkel, teilautonome Arbeitsgruppen) Rationalisierungsmaßnahmen bieten nur oberflächlich den Eindruck einer besseren Arbeits(um)welt.

Die Grundintention jeder Umstrukturierung und Rationalisierung in einem Betrieb, die von "oben" initiiert wird, dient allein der Rentabilitätssteigerung (Leistungssteigerung oder Kostenreduktion) und der Herrschaftssicherung, also den klassischen kapitalistischen Verwertungsinteressen. Dies ist die klare Analyse unseres bestehenden kapitalistischen Gesellschaftssystems: »Den Unternehmer interessiert nur die Stundenleistung des Arbeiters. Die Gesellschaft hingegen ist an seiner Lebensleistung interessiert.« (28)



## ARBEITSQUALITÄT - LEBENSQUALITÄT

Im Gegensatz zu den Kapitaleignern und dem Management einer Firma sind die Interessen der Arbeitnehmer/innen etwas weiter gefaßt: Arbeitsqualität ist Lebensqualität. Und nicht mehr alle Unzulänglichkeiten von Arbeitsstätten können durch höhere Löhne ausgeglichen werden. Die Kriterien für die Gestaltung der Arbeits(um)welt beschränken sich nicht mehr auf die physische Schädigungsfreiheit, also die Vermeidung von Gesundheitsschäden durch Hitze, Lärm, Staub, giftige Dämpfe, Zwangshaltungen etc., sondern gehen darüber weit hinaus. Eine humane Arbeits(um)welt ist heute dann gegeben, wenn weitere Forderungen erfüllt sind:

- Beeinträchtigungslosigkeit, d. h. die Vermeidung von psychosozialen Beeinträchtigungen wie Unter- oder Überforderung, soziale Isolation
- Zumutbarkeit von Arbeit, die sich an den gesellschaftlichen Normen und Werten orientiert, genauso wie am Bewußtseinsstand des/der betroffenen Arbeitnehmers/in
- Persönlichkeitsförderlichkeit, die sehr stark von Arbeitsinhalten, Arbeitstätigkeit, Qualifikationen und vor allem auch von der gesellschaftlichen Bewertung und sozialen Anerkennung der Arbeitstätigkeit abhängt.

Die WHO (UNO-Weltgesundheitsorganisation) definiert "Gesundheit" als einen Zustand des vollständigen geistigen, körperlichen und sozialen Wohlbefindens.(29)

Dies sind die abstrakten optimalen Forderungen an die Qualität von Arbeitsplätzen. In der Praxis muß festgestellt werden, daß oft nicht einmal die physische Schädigungsfreiheit am Arbeitsplatz zur Selbstverständlichkeit geworden ist. Für viele, die selbst nicht in Produktionsbetrieben tätig sind, erscheinen diese gewerkschaftlichen Forderungen überholt, weil sie die Fabrik, in denen noch Menschen arbeiten, als überholt glauben. Tatsache ist aber, daß die menschliche Arbeitskraft vor allem in Produktionsbereichen kleiner und mittlerer Betriebe immer noch billiger und variabler einsetzbar ist, als jede Maschine. Tatsache ist auch, daß wir die theoretischen Möglichkeiten zur Vollautomatisation besitzen, aber trotzdem - auch in Mitteleuropa - der Hauptanteil der Massenproduktion weiter in Fabriken mit Fließbandarbeit und Akkordzeiten erfolgen wird. Die Überwachung der menschlichen Arbeitsleistung hingegen wird "automatisch" erfolgen. Daraus ergibt sich, daß nicht wie bisher der ergonomischen Gestaltung des Arbeitsplatzes die primäre Aufmerksamkeit gelten muß, sondern in die Gesamtgestaltung der Arbeitsorganisation, die

die hierarchischen Strukturen und die Ablauforganisation regeln, eingegriffen werden muß. Ergonomische Maßnahmen - so sinnvoll sie im Einzelnen auch sein mögen - sind letztendlich Korrekturmaßnahmen. Statt den Freiheitsspielraum des/der einzelnen Arbeitnehmers/in zu erweitern, können sie nur mehr bestimmte Zwänge, die durch die Arbeitsorganisation entstehen, abschwächen.

Die Ablauforganisation, d. h. die Form eines Raumprogramms, Funktionsschema, Gebäudetyp etc., wird hingegen - so wie dies in Klein- und Mittelbetrieben täglich passiert - von dem/der beauftragten Architekten/in entwickelt. So erlangt der/die Architekt/in nicht nur Organisationsgewalt über entscheidende Rahmenbedingungen für den Bau, sondern auch über die Arbeitsbedingungen der Belegschaft. In der Praxis ist die einzige Ansprechperson der/die Auftraggeber/in und nicht der/die eigentlichen Benutzer/in, was die Einseitigkeit der Planung erhöht. Darüber sollte sich jede/r Architekt/in klar sein, wenn der zu planende Industrie- oder Gewerbebetrieb nicht zu einer unmenschlichen Gelderwerbsstätte für die Arbeitnehmer/innen werden soll. Erschwert wird die Miteinbeziehung der Belegschaft in der Planungsphase - vom möglichen Widerstand des/der Auftraggebers/in abgesehen -, da zwischen beiden Gruppen meist keine brauchbare Kommunikationsebene existiert. Den Arbeitnehmer/Innen wird oft die Kompetenz abgesprochen. Und nicht nur, daß "sie sich für kompetent halten"(30), wie dies Degenhard Sommer in einem Artikel meint, sondern für mich sind sie kompetent, wer sollte es sonst sein. In Zukunft darf die Beziehung zum Planungsprozeß keine einseitige, informelle Mitarbeiter/innenbeteiligung sein, die jederzeit - wenn nicht mehr gewünscht - wieder rückgängig gemacht werden kann, sondern die Beziehung der Hauptbetroffenen und Benutzer/innen bei der Planung muß aus einem demokratischen Bedürfnis aller drei beteiligten Gruppen (Arbeitgeber/in - Architekt/in - Arbeitnehmer/in) entstehen und durch rechtsverbindliche Regelungen zu einer echten Mitbestimmungsmöglichkeit werden.

»Demokratie richtet sich auf Individuation, weil sie die einzige Gestalt von Staat und Gesellschaft ist, der eine erzwungene oder verführt unwissende und unverantwortliche Zustimmung, ein einseitiger und blinder Gehorsam nicht genügt, sondern für deren Existenz die freie und bewußte Einwilligung recht erheblich und lebensspendend ist oder, ..., das angewiesen sein auf die Mündigkeit des Menschen. So ist Demokratie zwar die schwierigste und mühseligste Lebensweise, weil sie auf politische Menschen und auf die Wechselwirkung der organisierten Staatsgewalt mit den freien Kräften einer politischen Gesellschaft Angewiesen ist, aber sie kann bei Einsicht in ihre Quellen und mit langmütiger Geduld und dauernder Einübung auch die menschlichste Lebensweise werden.« (Adolf ARNDT, Demokratie als Bauherr, 1961) (31)

**Noch ist dieser Zustand nicht erreicht. Der/die Architekt/in ist im Industrie- und Gewerbebau - wie in fast allen Bereichen der Architektur - dafür verantwortlich die Gebraucher/innenseite mitzuvertreten:**

**Im Industrie- und Gewerbebau muß der/die Planer/in**

- Gefahren und Chancen für Arbeitnehmer/innen erkennen (können) und Verbesserungen für die Arbeitnehmer/innen herbeiführen**
- Rationalisierungsmaßnahmen frühzeitig sehen und deren Folgen abschätzen**
- Ideen entwickeln, die Initiative ergreifen und konkrete positive Veränderungen schon im Planungsstadium bewirken**
- für eine positive, humane Organisationsgestaltung eintreten**
- aktiv in die Organisationsgestaltung eingreifen, damit Arbeit zukünftig kein notwendiges Übel, sondern Befriedigung eines menschlichen Bedürfnisses wird.**

## **ZUM SCHLUSS**

**Alles vorher Gesagte schließt das Folgende nicht aus:**

**Industriearchitektur wird und muß heute noch immer geprägt sein von einem hohen Gebrauchswert und Zweckfunktionalität, sonst kann sie nicht bestehen. Aber Wert und Zweck von Industrie- und Gewerbebauten haben sich verändert und werden sich weiter ändern.**

**Die Höhe des Gebrauchswertes richtet sich danach, wieweit die betrieblichen (Bauherr), humanen (Benützer/in) und gestalterischen (Architekt/in) Anforderungen erfüllt sind. «Die Realität ist kein Sammelsurium getrennter Einzelbereiche, sondern ein vernetztes System, in dem es nicht auf Einzelbereiche allein, sondern auf die Beziehung zwischen ihnen ankommt.» (32)**

**Die Funktionalität im Industrie- und Gewerbebau heißt heute die Berücksichtigung aller Gestaltungsfaktoren, nicht nur der praktischen, technischen, ökonomischen, sondern auch der psychischen, emotionalen, ästhetischen und geistigen. Um diesen Ansprüchen nach ganzheitlichen und interdisziplinären Betrachtungen nachkommen zu können, bedarf es der Zusammenarbeit aller beteiligten Gruppen und von Fachspezialist/inn/en, die gelernt haben miteinander umzugehen. Der Realitätsbezug ist eine unabdingbare notwendige Forderung an den Industrie- und Gewerbebau im speziellen in unserer Arbeit und im allgemeinen, um ernst genommen zu werden.**

**Denn oft gleitet Architektur ins Irreale ab, weil es uns an ausformulierten, durchdachten Utopien fehlt. - Die Pole zwischen denen Architektur hin und her pendelt und immer wieder neu befruchtet wird, sind nicht Realität und Irrealität, sondern Realismus und konkrete Utopie!**

**Die Wirtschaftlichkeit gehört genauso zu den Forderungen an den zeitgemäßen Industrie- und Gewerbebau. "Wirtschaftlichkeit" aber nicht im kapitalistischen Sinn: Profit für einige! sondern im sozialökonomisch-volkswirtschaftlichen Sinn: Profit für alle! Was gleichzeitig bedeutet: ein verantwortungsbewußtes Umgehen mit allen materiellen wie menschlichen Ressourcen. Das beinhaltet die industrielle Herstellung von Bauten, Rohstoffeffizienz und den Einsatz neuer Technologien genauso wie die Rücksichtnahme auf menschliche Bedürfnisse (Maßstäblichkeit, Gemeinschaft, Arbeitszufriedenheit...) und den Schutz des Individuums vor Ausbeutung und Selbstausbeutung durch demokratische Entscheidungsprozesse und die Erziehung zu mündigen Menschen.**

**Die zeitauthentische Ästhetik für Industriebauten ist die Forderung, die primär an den/die Architekt/in gerichtet ist und auch von ihm/ihr erfüllt werden muß. Die vorangegangenen Forderungen bedeuten aber keine Einschränkung, sondern sollen vor verantwortungslosem und unsozialem Handeln schützen, natürlich nur dann, wenn wir sie akzeptieren! - Für mich eröffnen sie vielmehr die Möglichkeit, mich auf das Wesentliche zu konzentrieren.**

**In einer Welt der Widersprüche ein Bauwerk für Menschen vom Menschen noch widersprüchlich zu konstruieren, erscheint mir nicht zielführend. Widersprüche aufzulösen erachte ich als sinnvoller. Daß heißt, wenn die Arbeitswelt in unserer künftigen Gesellschaft wieder mehr Bedeutung und Qualität erlangen soll, so muß es auch möglich sein den Anstaltscharakter herkömmlicher Fabriksbauten aufzulösen und ein Spiel von Innen- und Außenbeziehungen herzustellen. Was Innen passiert, soll wieder mit dem Außen übereinstimmen und sichtbar werden.**

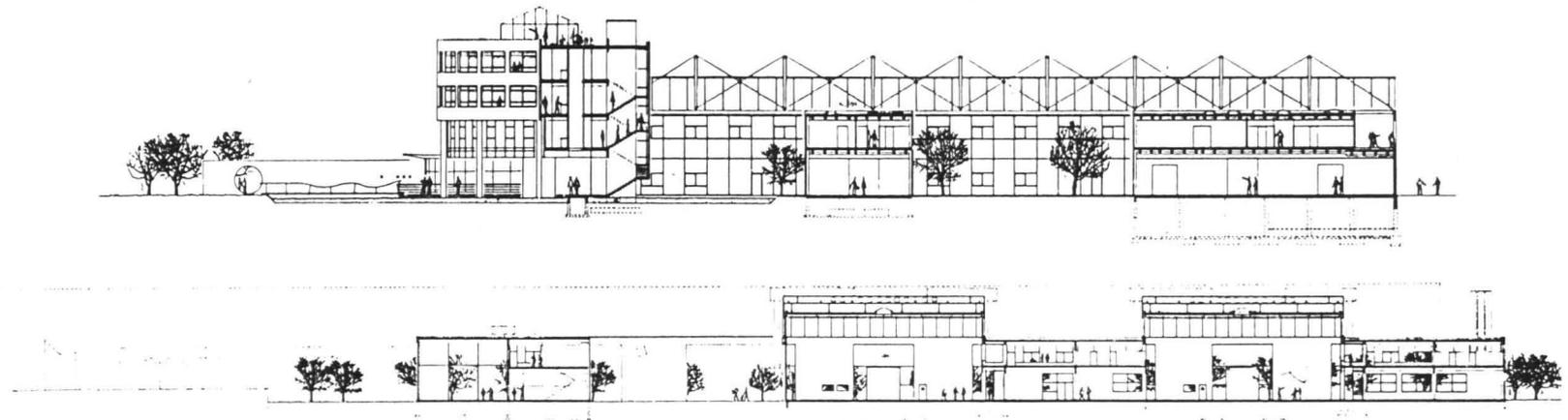
## LEYBOLD AG, WERK IN ALZENAU VON BEHNISCH & PARTNER, STUTTGART - EIN BEISPIEL FÜR HEUTIGE GUTE INDUSTRIEARCHITEKTUR

»Wir haben uns bemüht, die Arbeitsplätze der Mitarbeiter in Produktions- und Laborhallen angemessen zu verbessern (Tageslicht, Blick ins Freie, angenehme Materialien, wirtliche Wasch- und Umkleibereiche, Aufenthaltsräume in schöner Situation). Wir haben gleichzeitig versucht, beim Büroarbeitsplatz überzogene Gemütlichkeitswerte zu unterlassen; insgesamt mit dem Ziel, eine sachliche und dennoch freundliche, dem anspruchsvollen Inhalt der Tätigkeit in allen Bereichen angemessene Arbeitswelt zu erzeugen.«

(Andreas THEILIG/BEHNISCH & PARTNER) (33)

»Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft lassen sich nicht durch Hierarchien, Anordnungen, Kontrollen und kaum durch außertarifliche Bezahlung erreichen. Spaß und Interesse an der Arbeit, Identifikation mit Arbeit und Arbeitsplatz sind Voraussetzung für die Bewältigung der Aufgaben. Gleichzeitig ist es eine Verpflichtung der Industriegesellschaft, den Menschen einen angemessenen Arbeitsplatz und eine wirtliche Umgebung zur Verfügung zu stellen. So die Auffassung des Bauherrn und soweit die Vorgaben für unsere Arbeit.«

(Andreas THEILIG/BEHNISCH & PARTNER) (33)





Behnisch & Partner, Leybold AG Werk in Alzenau - Blick in eine Produktionshalle, 1988

## DRUCKEREIEN



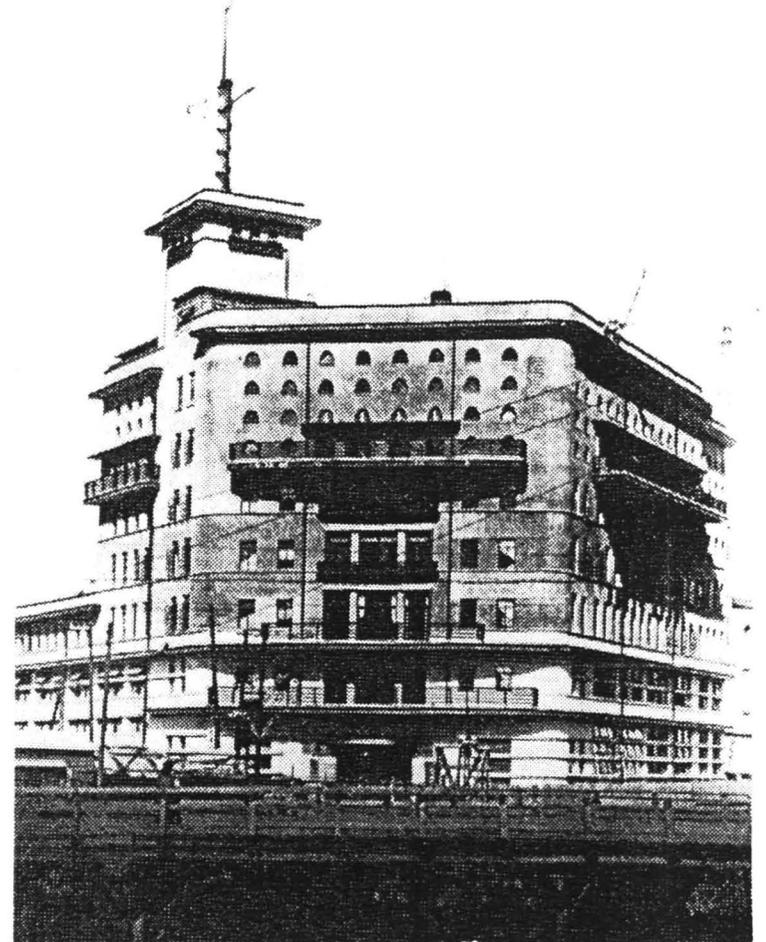
»Es ist noch nicht allzu lange her, da genügte es, wenn man in einem Lande die politische Macht erobern wollte, die Armee und die Polizei zu kontrollieren. Heute kommt es nur noch in unterentwickelten Ländern vor, daß die faschistischen Generäle, um einen Staatsstreich zu machen, Panzer einsetzen. Ab einer gewissen Industrialisierungsstufe ändert sich das Panorama total - am Tag nach dem Sturz Chruschtschows wurden die Direktoren der Prawda, der Istwetija und der Sendeanstalten abgelöst, in der Armee rührte sich nichts. Heute gehört ein Land dem, der die Kommunikation beherrscht.«  
(Umberto ECO, Über Gott und die Welt)

## ABRISS DURCH DIE GESCHICHTE DES 20. JAHRHUNDERTS - EINIGE BEISPIELE VON DRUCKEREIBAUTEN

Alexander und Wiktor WESNIN, Entwurf für das Prawda-Gebäude, Moskau, 1923/24

Die sowjetrussischen Konstruktivist/inn/en versuchten aus der neuen politischen Identität und einem neuen Selbstverständnis eine völlig andere Architektur als bis dahin zu entwickeln, dazu schreibt El Lissitzky im Magazin G: »New space neither needs nor demands pictures ... I am aiming at a spatial equilibrium, both mobile and elementary, that will not be upset by the introduction of a telephone on a piece of standardized office furniture. Space exists for man - man does not exist for space. ...We reject space as a painted coffin for our living bodies.«(35)





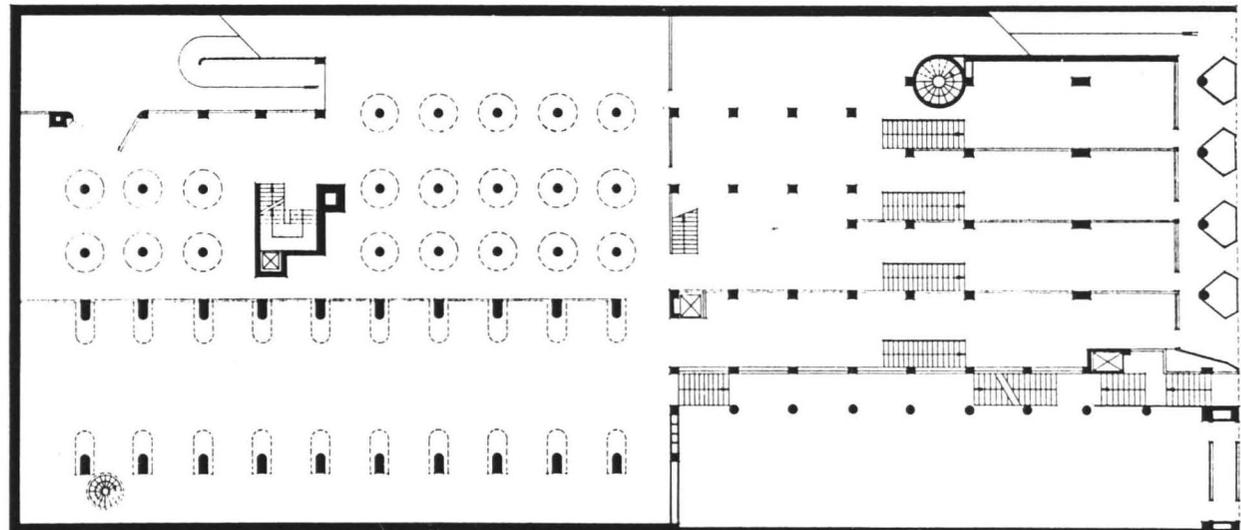
Ein sezessionistisches Übergangswerk von den eklektizistischen Werken der japanischen Architektur des 20. Jahrhunderts zum international style mit noch sehr expressionistischen Zügen(36), aber undenkbar ohne die Formensprache des Vorbildes des Wesninschen Prawda-Entwurfs ebenso wie das nachfolgende Werk Alvar Aaltos.

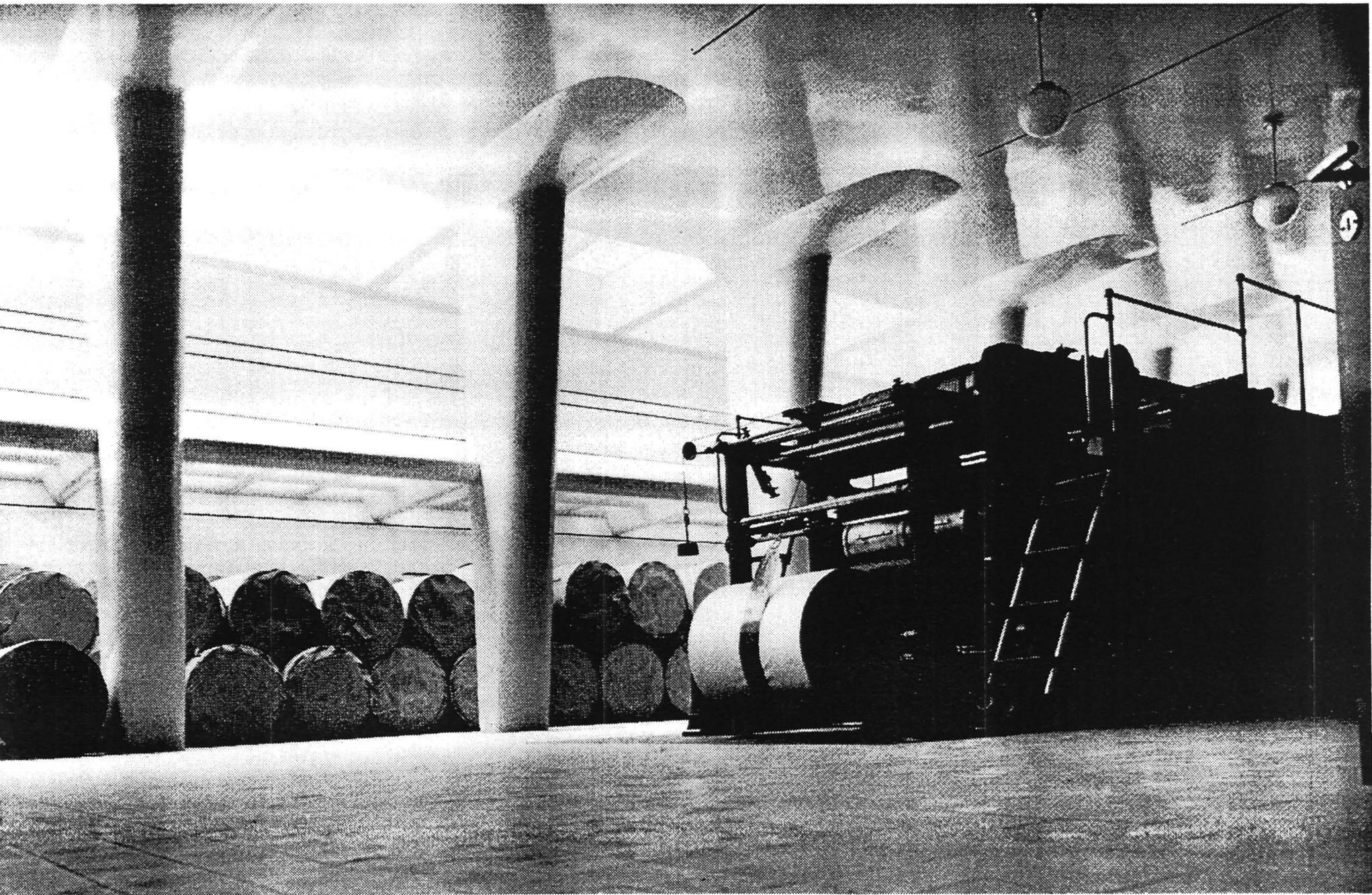
Alvar AALTO, Redaktionshaus der Zeitung "Turun Sanomat", Turku/Finnland, 1927-1929

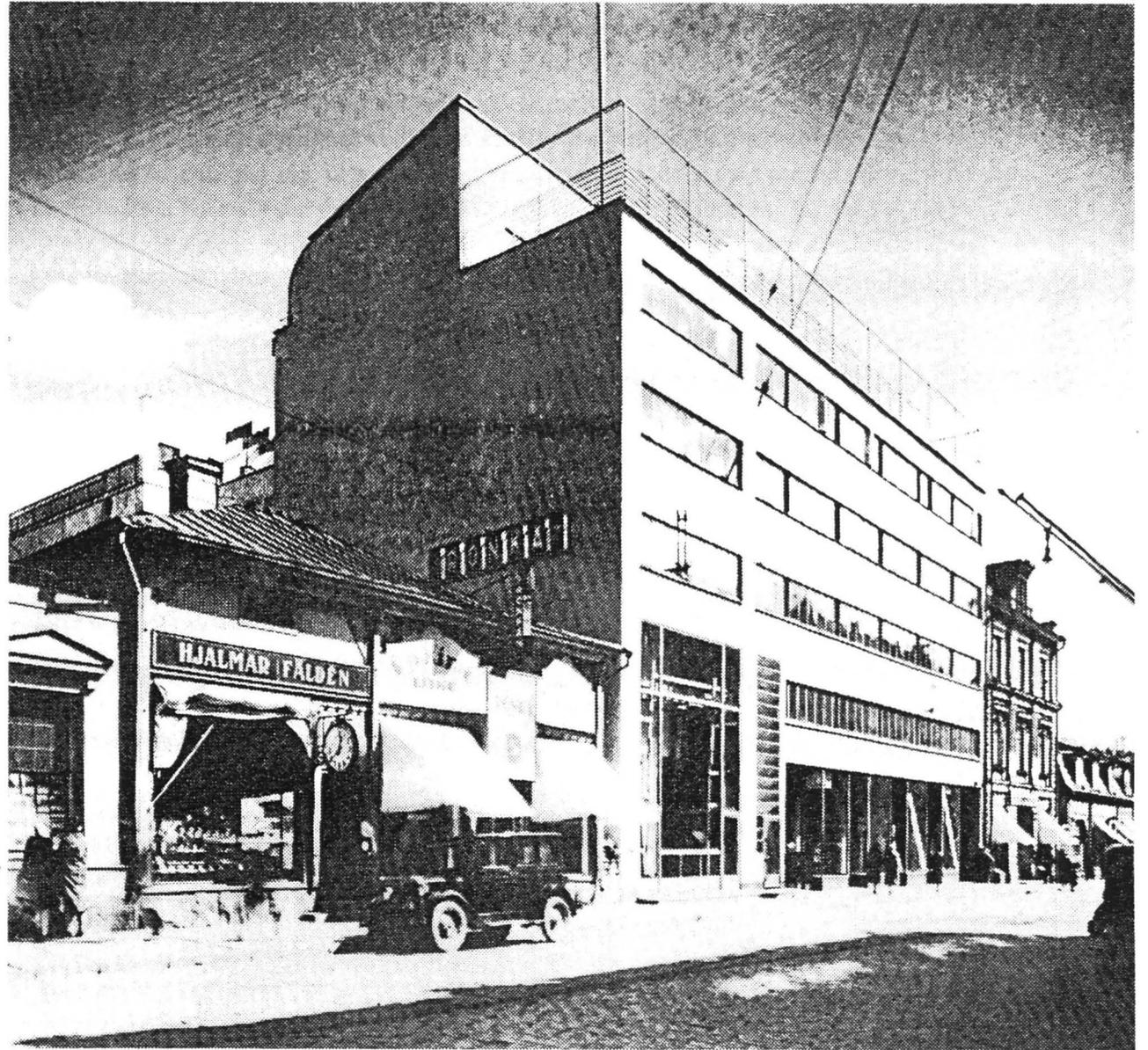
Das sechsstöckige Gebäude, das neben den Redaktionsräumen die Druckerei mit allen dazugehörigen Nebenräumen, Büros für die Geschäftsleitung und der Expedition sowie Wohnungen für höhere Angestellte enthält, würde auch heute noch mit jedem Industrie- und Gewerbebau mithalten können.

Aalto verwendet eine klare moderne Formsprache in Fassade und Grundriß. Die Konstruktion ist ein Stahlbetonskelett mit Blähbetonisolationswänden. Er legt besonderen Wert auf die detaillierte Ausgestaltung (Lampensysteme mit Speziialschienen für die elektrischen Installationen, Spezialputz mit farbig getönten und lackierten Schutzflächen in Grau-grün bis Grau und in Blau). In der Lichtführung geht er neue Wege. So experimentiert er mit großflächigen runden Oberlichtern und verwendet horizontale Glasbausteinflächen zur Belichtung der Druckhalle. Aalto setzt die kinetischen medialen Ideen der Konstruktivist/inn/en um und projiziert jeweils die erste Seite der Tageszeitung von innen auf den Vorhang der zweigeschoßigen Auslagenscheibe.(37)(38)

M 1: 500







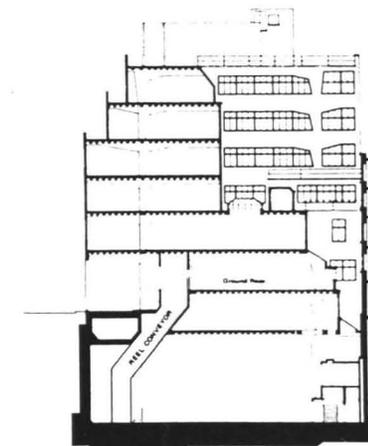
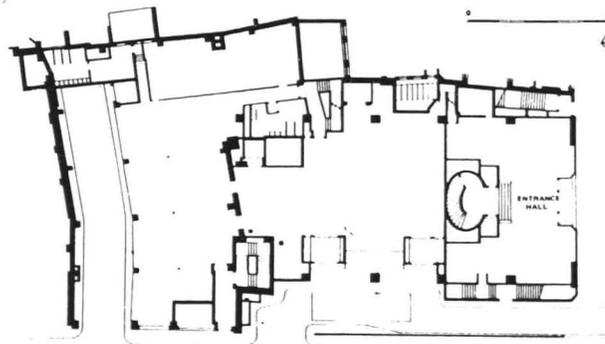
Alvar Aalto, "Turun Sanomat" - Straßenfassade, 1928

## E. Owen WILLIAMS Daily Express Building, Fleet Street, London, 1930-1932

Der Stahlbetonspezialist E. Owen Williams, der eigentlich vom Flugzeug- und Eisenbahnbau kommt, vollbringt in diesem Bau im Zentrum von London eine konstruktive Höchstleistung. Das Gebäude, in dem neben der Redaktion einer der größten damaligen Zeitungen Englands auch ein Warenhaus untergebracht war, ist rund 30 Meter oder sechs Geschosse hoch. Er verlegt den eigentlichen Druckereibereich 13 Meter (40-foot deep) unter die Erde. Die Zeitungen kommen über zwei Rollenförderbänder (reel conveyors) von der Druckereiebene im Untergeschoß in die Auslieferungs- und Verkaufsebene im Erdgeschoß.

Schade ist, daß die allzu üppige Ausgestaltung in qualitätvollem englischen Art Deco von Herbert O. Ellis, W. L. Clarke und Robert Atkinson die Konstruktion völlig überwuchern. Dies ist ein Zeichen dafür, daß der repräsentative Wert eines Verwaltungsbaus mit Gewerbe- und Industrienutzung noch bestimmt wird durch teure Materialien und großzügige Erschließungsflächen. Die Fassade aus opakem Glas (transparent and black vitrolite) und Chromstahl (Birmabright chromium steel gaskets) war eine der ersten englischen curtain-walls überhaupt.

Parallel dazu (1930-1932) baut Williams wohl einen der bedeutendsten Wegweiser für Europas Industriebauten : die Boots Factory in Nottingham. Erstmals in Großbritannien verwendet er das von Robert Maillart entwickelte Pilzdecken-System. Die Fassade der Fabrik wird durchgehend verglast.(39)(40)

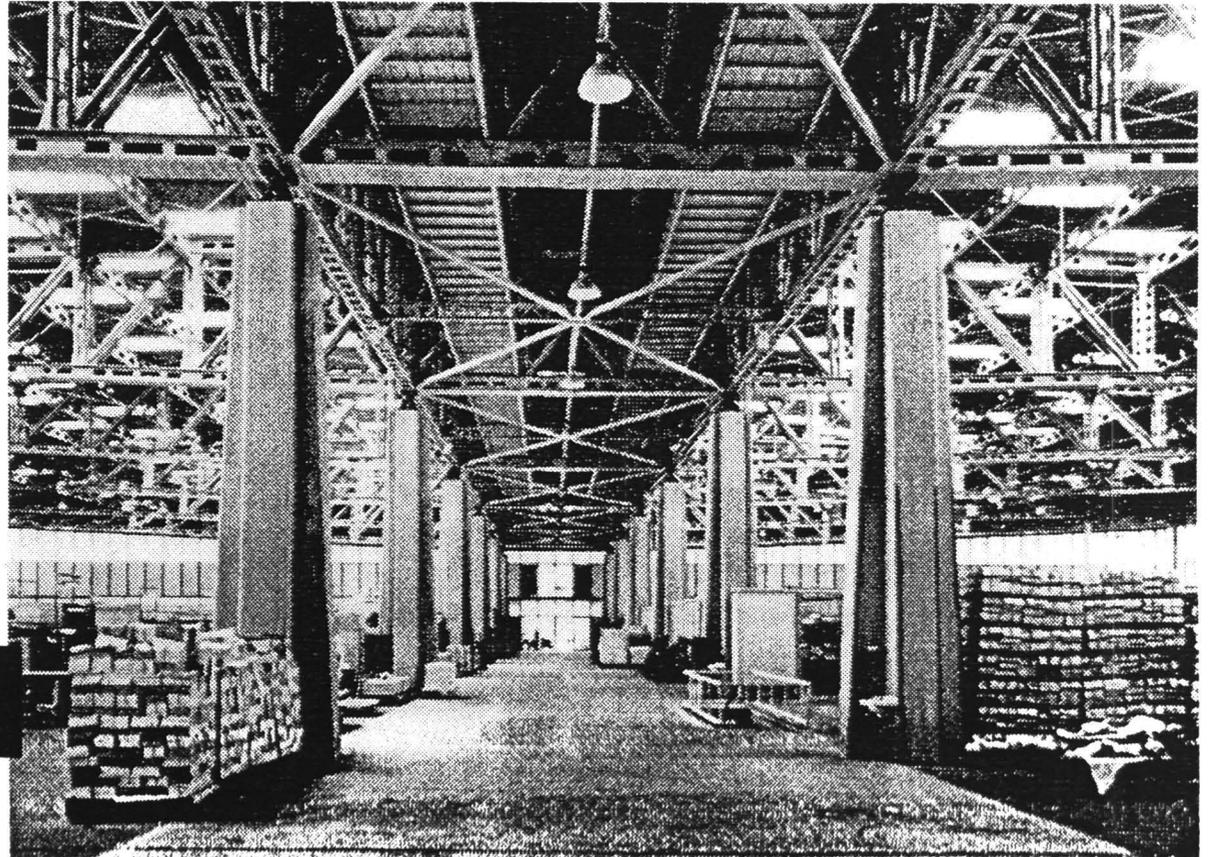




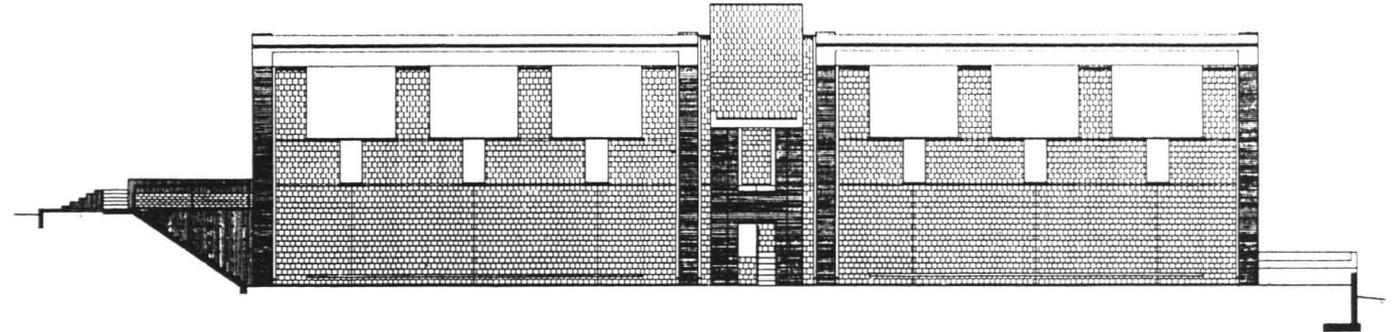
E. Owen Williams, Boots Factory, Nottingham/England, 1930-32

**Kenzo TANGE, Druckerei in Numazu-Shizuoka, 1953/1954**

Der Forderung nach einem großen stützenfreien Raum für die damals modernsten Rotationspressen Japans kommt Tange (in Zusammenarbeit mit T. Azada, F. Yokoyama, K. Kawai) mit einer kühnen, ingenieurmäßigen Konstruktion nach. Er verwendet zwei Reihen eingespannte kreuzförmige Stahlbetonstützen und daraufliegende, 40 Meter auskragende fischbauchförmige Stahlfachwerkbinder. Das Gebäude ist rundum verglast. Am Außenrand des geschlossenen, rechteckigen Baukörpers befinden sich in zwei Geschossen Büro- und Verwaltungsräume. Als Sonnenschutz dienen innenliegende weiße Sonnensegel. (41) (42)



Louis I. KAHN, Gebäude der "Tribune Review", Greensburg-Pennsylvania, 1958-1961



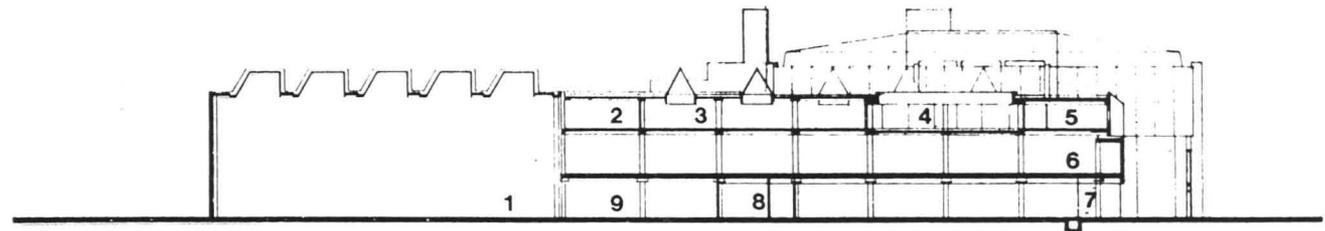
»Das Gebäude enthält die Redaktionsbüros und die Druckerei einer kleinen Lokalzeitung. Die Konstruktion besteht aus tragenden Backsteinpfeilern mit eingesetzten Wänden aus Zementstein und vorgefertigten Betonelementen für das Dach. Das Innere erhält Tageslicht durch ein System von Fenstern, das eine Blendung verhindert.«(43)  
So der Originaltext in einem Buch über Kahn. Aber auf den Fotos ist erkennbar, daß die Blendungsfreiheit zwar gewährleistet ist, der Lichteinfall durch die hohen vertikalen Fensterschlitze keineswegs gleichmäßig erfolgt, wie es wünschenswert wäre und große Lichtdifferenzen und dunkle Schattenbereiche entstehen, wie sie für Arbeitsbereiche äußerst ungünstig sind. Unübertroffen ist die feine plastische Gliederung der Betonfertigteile im Dachbereich und die Perfektion der Ziegelverarbeitung. Solch Aufwand für ein relativ kleines bescheidenes Bauwerk einer Provinzdruckerei.(44)



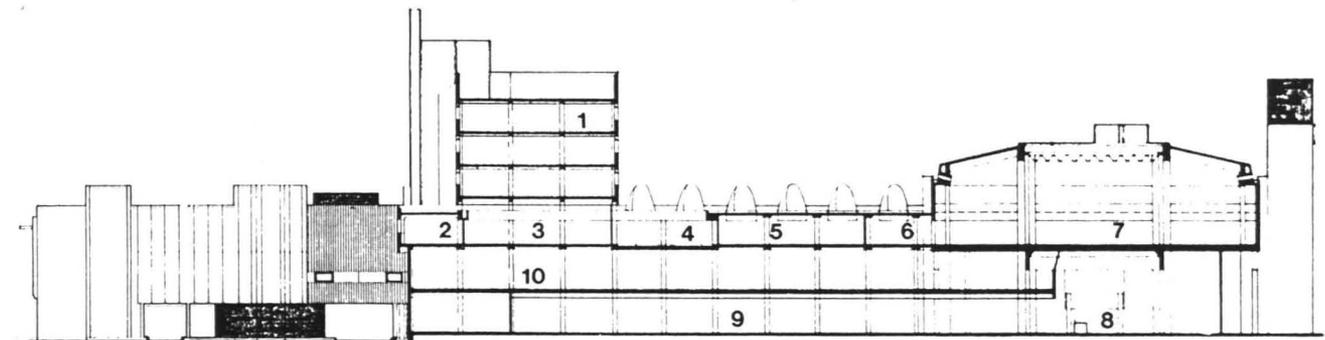
THE JOHN MADIN DESIGN GROUP, "Yorkshire Post", Leeds, 1973



Diese Druckerei für eine Morgen- und Abendzeitung trägt die typischen Merkmale der 70er Jahre im Industrie- und Gewerbebau: absolute Funktionalität und klare Bereichsgliederung, Stahlbetonskelettbau mit einem wirtschaftlichen Stützenraster von 5x7 m und Sichtbetonplattenverkleidung, großflächige, zentrierte Anlage meist künstlich belichtet und belüftet, Hallen mit Oberlichtern und riesige öde Parkplatzflächen. Was bei diesem Projekt interessant ist: Die Revolution im Satzbereich hat noch nicht stattgefunden, so okkupiert die Herstellung des heute völlig überholten Bleigußsatzes das gesamte erste Obergeschoß. Die Sozialräume, wie Küche, Restaurant und größere Aufenthaltsflächen, liegen gänzlich "abgehoben" im 5. Obergeschoß. (45)



Schnitt B-B



Schnitt D-D

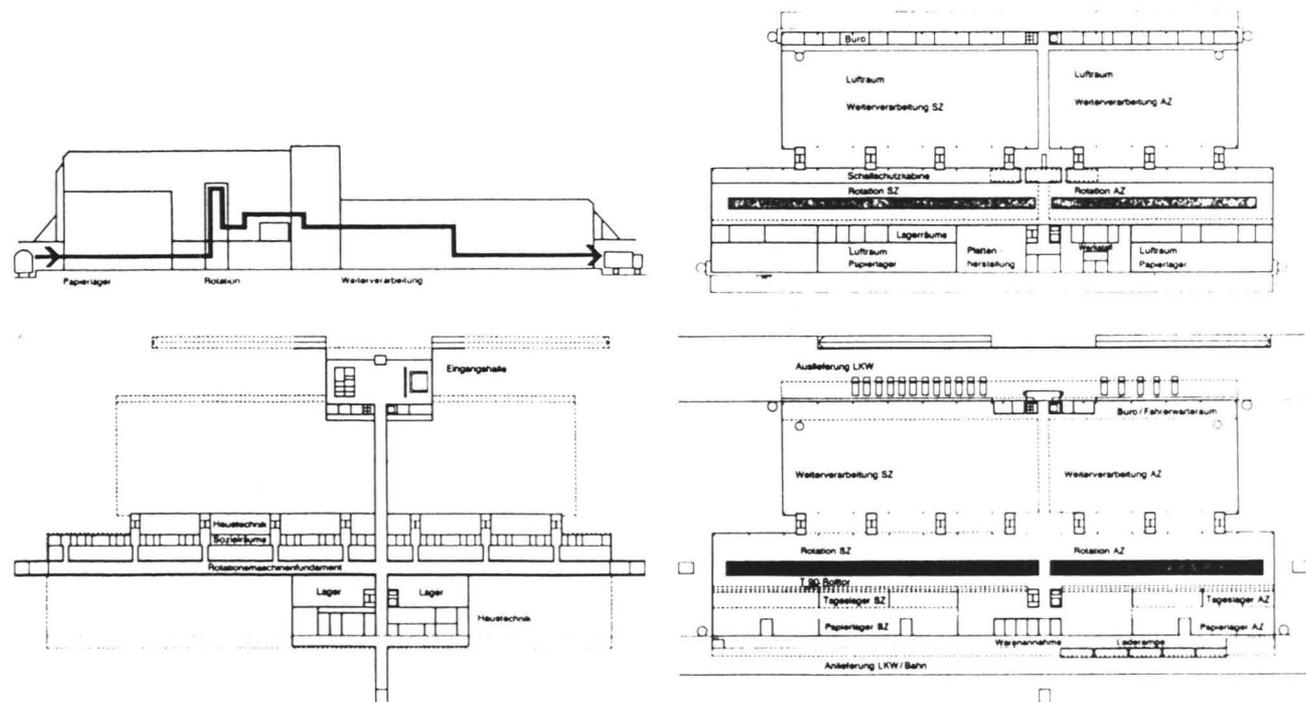


ARBEITSGEMEINSCHAFT SV (SEIDLEIN/FISCHER/WINKLER/EFFINGER), Druckerei des  
Süddeutschen Verlags, München - Steinhausen, 1980-1984

Der Unterschied zur Druckerei der 70er Jahre liegt hauptsächlich darin, daß anstatt eines zentrierten kompakten Funktionsschemas die Baukörper funktional wieder mehr linearisiert werden (Vergleiche auch neueste Flughafenbauten). Gleiche Bausteine werden je nach gewünschter Baukörperlänge addiert.

In den letzten 20 Jahren setzten sich zusätzlich zur Stahlbetonbauweise andere Materialien und Konstruktionsschemata im Industriebau durch: Stahlbetonfertigteile gemischt mit reinen Stahlkonstruktionen, Trapezblechfassaden, wärmedämmende Sandwichpaneele, Isolierverglasungen, verschiedenste schalldämpfende und schalldämmende Wandbeläge.

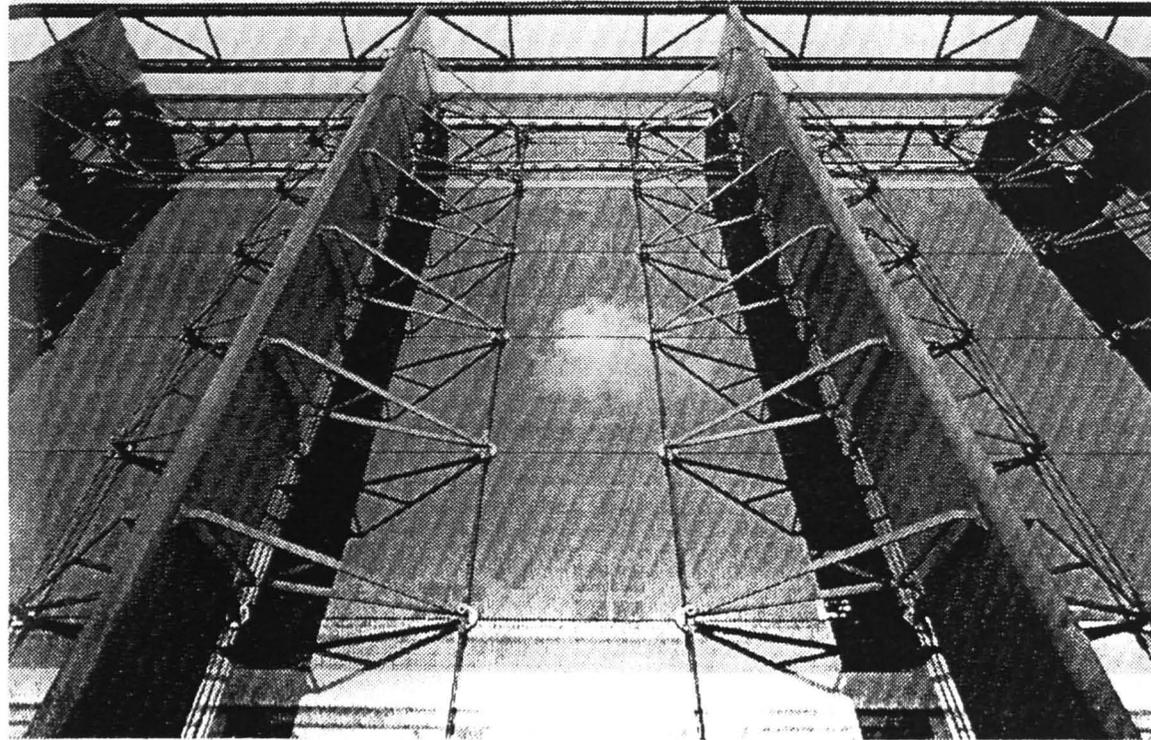
Die Fassade ist nicht mehr glatt und großflächig, sondern kleinteiliger. Die gliedernden Strukturen ergeben sich aus nichttragenden, untergeordneten Teilen wie vorgelagerte Sonnenschutzlamellen, Galerien, Fluchtstegen und -brücken, Vordächern...(46)(47)





Nicholas GRIMSHAW & PARTNERS LTD., Zeitungsdruckerei der "Financial Times",  
London 1988/1989

Beim neuesten Werk des High-Tech-Architek/inn/enteam konzentriert sich alles auf die spektakuläre rahmenlose Glasfassade und den technoiden Charakter der Zeitungsherstellung dahinter. Obwohl funktional gegliedert in geschlossene Lagerbereiche in den Kopfbauten und den transparenten Mittelteil, gibt es zwischen dem nordseitigen Druckhallenabschluß und der südseitigen Bürofassade keinen Unterschied. Auf diese Weise wird die beste High-Tech-Architektur für die Benutzer/innen zum formalen Diktat, so interessant diese Architektur für die Betrachter/innen auch aussehen mag. (48)



## ENTWICKLUNGEN IM DRUCKEREIGEWERBE - SZENARIO BIS 1995

(ZAHLEN AUS DER STUDIE DES HAUPTVERBANDES DER GRAPHISCHEN UNTERNEHMUNGEN  
ÖSTERREICHS MARKT 2000, WIEN 1989)

### PRODUKTCHANCEN

Dem Produktionsvolumen für Druckprodukte und Printmedien wird mittelfristig (bis 1995) in Österreich ein reales Wachstum in der Höhe von 29% prognostiziert. Dieses Wachstum betrifft nicht alle Produkte in gleicher Weise. Das Wachstum des Druckvolumens wird vor allem im Bereich der Werbeausgaben steigen. Auch bei der Liberalisierung des Fernseh- und Rundfunkbereiches wird der Anteil der elektronischen Medien nur um 5% zunehmen, die Printmedien wie Tageszeitungen, Wochen- und Publikumszeitschriften und Plakate werden aber immer noch 53% des Gesamtwerbeaufwandes betragen. Für Bildung und Erziehung hat Österreich Ausgaben, die exakt dem EG-Durchschnitt entsprechen, bei Ausgaben für Bücher, Zeitungen und Zeitschriften liegt Österreich um 77% (!) unter dem EG-Niveau.

Diese unterdurchschnittlichen Ausgaben lassen auf ein nicht genutztes Marktpotential schließen, das bei zunehmendem Bildungsniveau und höheren verfügbaren Pro-Kopf-Einkommen Zuwachsraten für entsprechende Verlagsprodukte hoffen läßt:

Das Buch stagniert bis 1995 bei einem konstanten 10% Anteil an allen Druckprodukten, wobei der Anteil an Sach- und Fachbüchern langfristig (bis 2000/2010) steigend ist. Zeitungen und Zeitschriften werden ebenfalls steigen. Eine starke Steigerung wird mit »wachsenden Bedürfnissen« und »Life Style« interpretiert (49), bei Fachzeitschriften mit der Ausweitung des Hobby- und Freizeitangebotes. Deutliche Anteilsgewinne werden bei Werbedrucksorten (Prospekte, Beilagen etc.) und im Reprobereich erreicht werden (1975: 15%, 1985: 20%, 1995: 30%). Einen anteilmäßigen Rückgang werden die merkantilen Drucksorten (Geschäftsdrucksorten) erleben (1975: >20%, 1985: 15%, 1995: ca. 10%), obwohl Endlosdrucksorten, Schnelltrennsätze und andere Organisationsdrucksorten durch steigenden Computereinsatz mittelfristig zunehmen. Auch der Verpackungsdruck wird weiter ansteigen. Auch bei pessimistischeren Annahmen hat Österreich einen ungeheuren Nachholbedarf an Papier- und Druckereiprodukten. Der künftige Markt ist weder rückläufig, noch stagnierend, sondern wachsend. Die Tendenz geht dazu sämtliche Medien (elektronische und Print-Medien) in riesigen Konzernen zu einigen. Aber jedes Medium behält seinen Stellenwert. Und Drucksorten besitzen immer noch einen höheren Verbreitungsgrad als Rundfunkmedien und eine zeitlich längere

Lebensdauer. Das Druckereigewerbe wird trotz elektronischer Massenmedien auch weiterhin eine Schlüsselposition in unserer künftigen Informationsgesellschaft einnehmen. Das Druckereigewerbe wird weiterhin florieren, aber mit einer völlig geänderten Produktpalette. Der Erfolg eines Unternehmens wird kurz-, mittel-, und langfristig nicht nur durch die Produkte bestimmt. Neben maximaler Qualität und verlässlichen Lieferterminen werden zusätzliche Dienstleistungen und ein optimales Kundenservice gefordert (eigene Graphikabteilung, persönliche Betreuung, Direktversand durch die Druckerei etc.)

#### **PAPIER UND ANDERE BEDRUCKSTOFFE**

Trotz Umweltproblemen wird sich die papiererzeugende Industrie in Österreich bis 1995 gut entwickeln. Gründe für die positive Entwicklung werden einerseits die guten Möglichkeiten zur Steigerung des Papierexportes (Verbesserung der Außenhandelsbilanz) und andererseits eine Steigerung des Pro-Kopf-Papierverbrauchs sein. Dazu im Geschäftsbericht der Leykam-Mürztaler 1987: »Der Papier- und Pappeverbrauch betrug in Österreich 1987 132,2 kg pro Kopf. Das sind um 20% mehr als 1984, die Zahl liegt aber deutlich unter dem Papier- und Pappeverbrauch der Einwohner in der BRD (191 kg) und noch deutlicher unter dem der USA (303 kg).«(50) Eigentlich müßte bei der Formierung des EG-Binnenmarktes durch größere Konkurrenz der Papierpreis sinken. Er wird aber stagnieren, weil im Zuge der Umweltproblematik mit höheren Investitionen bei der Papiererzeugung zu rechnen ist.

Bei Papieren mit höherer Qualität (bessere Bedruckbarkeit, "schöneres" Papier) wird es eindeutig einen höheren Verbrauch geben als bei Papier mit niedriger Qualität, genauso wie bei holzfreien Naturpapieren, bei denen der Absatz zunehmen wird. Allgemein geht der Trend zu gestrichenem bzw. pigmentiertem, oberflächenveredeltem Papier, holzhaltig oder holzfrei. Ein Argument - wenn nicht das wichtigste - für die steigende Tendenz im Papierverbrauch ist das Fehlen eines ernstzunehmenden Konkurrenzbedruckstoffes zu Papier!

#### **DRUCKEREIGEWERBE UND EG**

»Die allgemeinen Internationalisierungstendenzen die sicherlich durch den für 1992 geplanten Binnenmarkt verstärkt werden, sind für Strukturveränderungen in der Betriebsstruktur im Druckereigewerbe von größerer Bedeutung als die Formierung des Binnenmarktes selbst und so relativ unabhängig von einem Beitritt Österreichs. Die Veränderungen betreffen größere Betriebe

stärker als die kleinen und mittleren Betriebe, die einen regionalen/nationalen Markt bearbeiten. Kooperation mit anderen inländischen Betrieben zu einer Vergrößerung des Leistungspotential und zur Durchführung gemeinsamer Marktbearbeitung, bzw. Kooperationen mit ausländischen Betrieben (von Kapitalbeteiligungen über Zusammenschlüsse bis zu vertraglicher Verpflichtung zu Zusammenarbeit ohne Kapitalbeteiligung) in der EG/EFTA wie auch im Ostblock sind mittelfristig offensive Strategien. Die Notwendigkeit rationeller Produktion auf modernen Maschinen mit einem gut ausgebildeten Personal besteht unabhängig von der Formierung des EG-Binnenmarktes«(51) Soweit die Studie des Unternehmerverbandes. Selbst diese Gruppe glaubt bei einem Nicht-Beitritt Österreichs an eine Abschottung vom EG-Markt. Die EG-Wirtschaft ist exportorientiert. Österreich ist durch Sprache und Kultur mit der BRD eng verbunden und deshalb ein interessanter, weil potentieller Markt. Außerdem ist Österreich ein geeigneter Standort für künftige Absatzmärkte in Süd- und Osteuropa. Der Fremdsprachendruck und die Schaffung von dezentralen Produktionskapazitäten wird stark zunehmen. Faksimileübertragungen vor allem im Zeitungsbereich und gleichzeitiges Erscheinen in europäischen Zentren ist zukunftsweisend, wie dies in den Sommermonaten bereits die Britischen Tageszeitungen "The Guardian" und "Daily Mail" praktizieren, die eine bestimmte Auflage in Marseille für den Urlaubersmarkt in Südeuropa drucken lassen.

Hinsichtlich gesamteuropäischer Vorhaben ist das Maxwell-Projekt "The European" interessant. Wie schnell in dieser Branche die Utopie zur Wirklichkeit wird, zeigt die Beteiligung Maxwells am Kauf der Österreichischen Arbeiterzeitung (AZ) mit Verlag- und Druckereieinrichtungen im Sommer 1989. Maxwell sieht in Wien einen geeigneten Produktionsstandort für die Belieferung des osteuropäischen Marktes.

Auch solche die einen EG-Beitritt grundsätzlich ablehnen, bescheinigen Österreich, falls es zum Beitritt kommt, gute wirtschaftliche Chancen innerhalb der EG. Diese Gruppen sind aber weniger euphorisch weil sie die EG als Gesamtes kritisch betrachten. So schreibt Reinhard Weidinger in einer Broschüre der Sozialistischen Jugend Österreichs zum Thema "Europa ist mehr": »Kleinbetriebe, die ihre Kunden nicht über den Preis, sondern über andere Mechanismen halten, werden dies auch teilweise in der EG tun können... Durch einen EG-Beitritt wird sich für alle Branchen die Wettbewerbsintensität erhöhen. Dies wird durch die Erhöhung der Industrieproduktivität gelingen, was in vielen Fällen im Klartext Rationalisierungen und Entlassungen bedeutet.«(52)

Die Unternehmerseite will einen einheitlich europäischen "Markt ohne Staat", die europäischen Sozialist/inn/en ein "Europa der Arbeitnehmer/innen".(53)

## ALTERNATIVE INFORMATIONSVERARBEITUNGSMEDIEN UND TECHNOLOGIEENTWICKLUNG IM DRUCKEREIGEWERBE

Obwohl 1995 die infrastrukturellen Einrichtungen, die für die problemlose rasche Übermittlung von großen Datenmengen notwendig sind, noch nicht so weit verfügbar sein werden, um eine breite Anwendung zu ermöglichen wird ISDN (Integradet Services Digital Network) im Rahmen der Digitalisierung des Telefonnetzes deutliche Fortschritte machen. Dies gilt auch für die Möglichkeit der Satellitenübertragung.

BTX, PCs und Telefaxgeräte werden stark zunehmen. Billige Telefaxgeräte können mit dem Trend zu anspruchsvollerem Qualitätsniveau für die Übertragung von Druckvorlagen nicht mithalten, außerdem reicht die Übertragungsgeschwindigkeit für größere Datenmengen nicht aus. Erst ca. 2005 können diese Anforderungen durch Glasfaserverkabelung bundesweit erfüllt werden. Professionelle DTP (Desk Top Publishing) - Verfahren werden bis 1995 in den meisten kleinen und mittleren Druckereien angeboten werden, durch die Entwicklung bzw. Verbilligung hochauflösender Bildschirme für eine bessere Satzqualität kommt eine weitere Voraussetzung für electronic publishing hinzu.

Nicht nur im Büro- und Druckformenherstellungsbereich werden neue Technologien eingesetzt werden, sondern auch bei den Druckverfahren und in der Endverarbeitung (Automatische Steuerungen bei Druck- und Schneidemaschinen, vollautomatische Sammelhefter). Das führt zu höherer Qualität und kürzeren Lieferzeiten. Die verkürzten Umrüstzeiten ergeben eine bessere Ausnützung der Maschinen. Für die gleiche Maschinenanzahl wird verhältnismäßig weniger Personal gebraucht.

Rotations- und Bogenoffset werden 1995 die beherrschenden Druckverfahren sein. Der Tiefdruck wird seine Position behaupten, die Hochdruckverfahren werden mit Ausnahme des Verpackungsdrucks kaum mehr angewandt werden. Die Siebdruckverfahren haben eine steigende Tendenz bei der Herstellung von Spezialprodukten.



# FUNKTIONSSCHEMA EINER DRUCKEREI

## BÜROBEREICH

Eingangsbereich  
Sekretariat  
Kunden-/Besprechungsraum  
Chefbüro  
Kunden WCs

## PRODUKTIONSBEREICH

Satzraum  
Dunkelkammer  
Montageraum  
Plattenraum

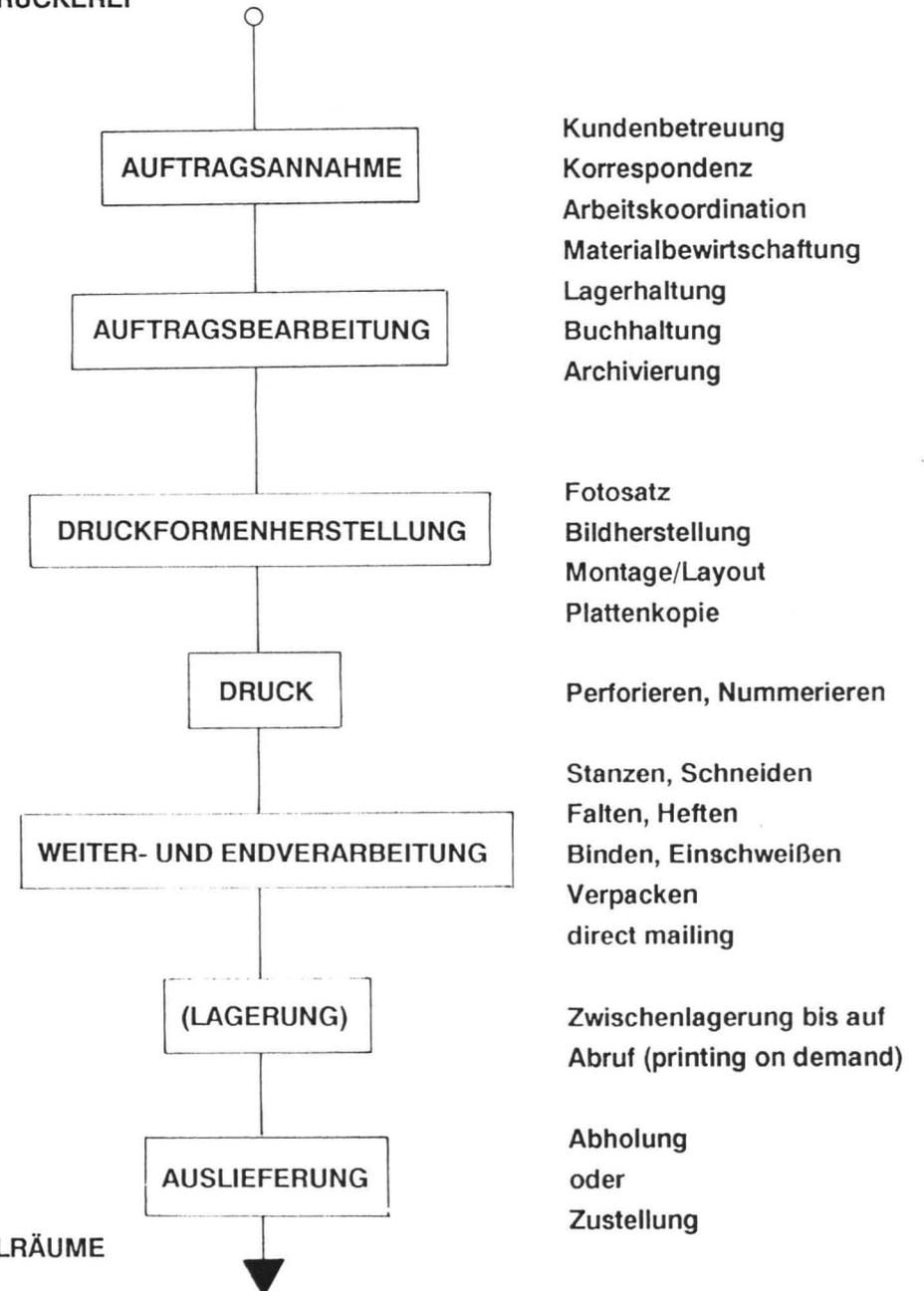
Druckhalle  
Farbenlager

Buchbinderei

Rohstofflager  
Zwischenlager  
Fertiglager

Wetterschleuse  
Rampe

SANITÄR-/SOZIAL-/PERSONALRÄUME  
TECHNIKRÄUME



## GRÖSSENORDNUNGEN UND GRÖSSENFAKTOREN FÜR DRUCKEREIEN (54)

Die heutige Druckereien in Österreich unterscheiden sich hauptsächlich durch die Produktpalette, die sie aufgrund der Marktnachfrage erzeugen. Daraus resultiert zwangsläufig die Entscheidung für das Druckverfahren (Flach-, Tief- oder Hochdruck) und den entsprechenden Maschinenpark. Die Kapazität und Größe einer Maschine richtet sich nach der maximal- oder minimalrentablen Auflagenhöhe bei einer bestimmten Stundenauslastung.

Aus den Leistungsansprüchen des Betriebes, der Auflagenhöhe und dem jeweiligen Rationalisierungsstand ergibt sich eine mindestnotwendige Belegschaftszahl, wobei beim derzeitigen Rationalisierungsstand pro Mitarbeiter/in mit einem Jahresumsatz von öS 800.000,-- bis öS 1.000.000,-- gerechnet werden muß.

**KLEINBETRIEBE** (Kleinstbetriebe bis 9 Mitarbeiter/innen, Kleinbetriebe 10-19 Mitarbeiter/innen)

Meist ein bis zwei Mann/Frau- oder Familienbetriebe mit minimalem Maschinenpark (1-2 Druckmaschinen: Buch- oder kleinformatige Bogenoffsetmaschinen bis 50x70 cm mit 1 bis 2 Farben) und händische Endverarbeitung. Die Aufträge erfolgen zumeist aus dem Regionalbereich. Die Produkte sind zumeist Gebrauchsdrucksachen wie Visitenkarten, Einladungen, Kondolenzkarten, Briefpapiere etc. (Auflagenhöhe ab 200-300 Stück). Betriebe in dieser Größenordnung sind oft auch Spezialdruckereien (Siebdruck) für kleine Buch- oder Katalogauflagen (Kunst- und Ausstellungskataloge, aufwendige Broschüren für Technik und Wirtschaft), weil kleine Auflagen bzw. Spezialwünsche in der Massenherstellung nicht mehr gefertigt werden können.

Raumbedarf: 300-700 m<sup>2</sup>

**MITTELBETRIEBE** (Kleine Mittelbetriebe 20-49 Mitarbeiter/innen, Große Mittelbetriebe 50-99 Mitarbeiter/innen)

Mittelbetriebe sind meist Unternehmen mit klein- und großformatigen (100x140 cm) Bogen- und schmalen (52 cm) Rollenoffsetmaschinen mit 1, 2, 4 bis 6 Farben. Die Falz- und Heftmaschinen sind teilweise noch mechanisch aber auch elektronisch gesteuert, Sammelheftstraßen bis zu 16 Stationen und automatischer Verpackung. Der Fotosatz und die Repro- und Druckplattenherstellung erfolgt im Haus. Nur selten erfolgt die lithographische Farbtrennung im eigenen Betrieb. Die Produktpalette reicht je nach Kundenstock von Geschäftsdrucksorten, Werbe-

und Akzidenzdrucksorten über (Klebe)Etiketten bis zu großformatigen Plakaten oder Verpackungsmaterialien. Die rentable Auflagenhöhe richtet sich nach dem Produkt und der Auftragsauslastung z.B. Plakate um 500 Stück, Broschüren, Kataloge und Bücher bei einer Auflage von 5.000-15.000 Stück, Periodika, Werbeprospekte und Falter bis 100.000 Stück, Flugzettel auch in höheren Auflagen von ca. 300.000-500.000 Stück. Grundsätzlich kann in dieser Betriebsgröße bei normalen Drucksorten bis zu einer Auflagenhöhe von 100.000 Stück preislich mitgehalten werden.

Raumbedarf: bis 5.000 m<sup>2</sup>

#### GROSSBETRIEBE (ab 100 Mitarbeiter/innen)

Dabei handelt es sich um die großen Zeitungsdruckereien und die großen Verlage (Rollenoffsetmaschinen mit vollautomatischer Endfertigung). Die Redaktion und alle druckvorbereitenden Schritte werden im Haus selbst erledigt die Auflagengrößen bewegen sich von 100.000 Stück aufwärts. Den Großbetrieben wird eine wirtschaftlich stark steigende Tendenz prognostiziert. Jedoch werden bei der notwendig hohen Auslastung der modernen teuren Maschinen nur wenige überleben können (Konzentrationsbestrebungen im Medienbereich)

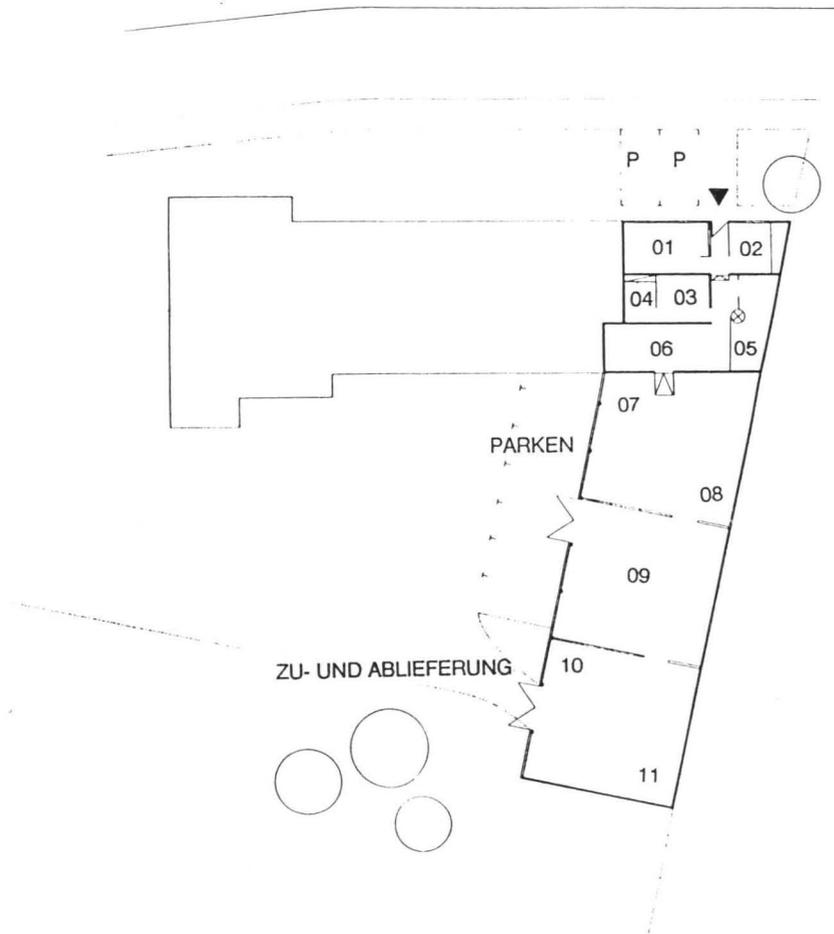
### 6 BEISPIELE VON ÖSTERREICHISCHEN DRUCKEREIEN

#### DRUCKEREI A

Kleiner Mittelbetrieb in der Obersteiermark in einer Gewerbe- und Randzone einer Industriestadt mit einer Gesamtfläche von ca. 360 m<sup>2</sup> und 12 Mitarbeiter/innen. Offsetdruckerei mit maximaler Bogengröße 50x70 cm, Ein- bis Vierfarbenmaschinen, Werbe- und Gebrauchsgraphik, kleiner Verlag.

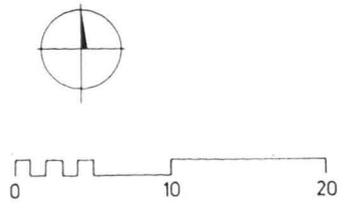
Das Betriebsgebäude ist ein ca. 20 Jahre altes ehemaliges adaptiertes Lager und Garagengebäude in Ortbetonskelettbauweise mit Betonziegelausfachung und großflächigen Industrieglasscheiben, Raumhöhen zwischen 2.50 m - 3.00 m. Der Haupteingang liegt nordseitig an der Straße, die Zu- und Ablieferung erfolgt hofseitig über eine Parkplatzzufahrt.

Als positiv ist der klare Produktionsablauf (Auftragsannahme, Auftragsbearbeitung, Druckformenherstellung, Druck, Endfertigung und Auslieferung) hervorzuheben. Negativ sind die unattraktive Eingangsfassade, zuwenig Kundenparkplätze, kein eigener Kundenraum, zuwenig



- 01 BÜRO
- 02 CHEF
- 03 AUFENTHALTSRAUM
- 04 TEEKÜCHE/WC
- 05 DUNKELKAMMER
- 06 PLATTENKOPIE
- 07 FOTOSATZ
- 08 MONTAGE
- 09 DRUCK
- 10 BUCHBINDEREI
- 11 LAGER

DRUCKEREI A



Archivraum, Satz- und Montagebereich als Durchgangsraum, keine Wetterschleuse bei Zu- und Ablieferung. Besonders störend und unzumutbar die Licht- und Lüftungsverhältnisse vor allem im Bürobereich, und die schlechten Wasch- und die nicht vorhandenen Duschköglichkeiten und die fehlenden Umkleiden.

Als besondere Lärmschutzmaßnahmen wurden Isolierlastrennwände zwischen Satz- und Druckbereich bzw. zwischen Druckbereich und Endverarbeitung eingezogen.

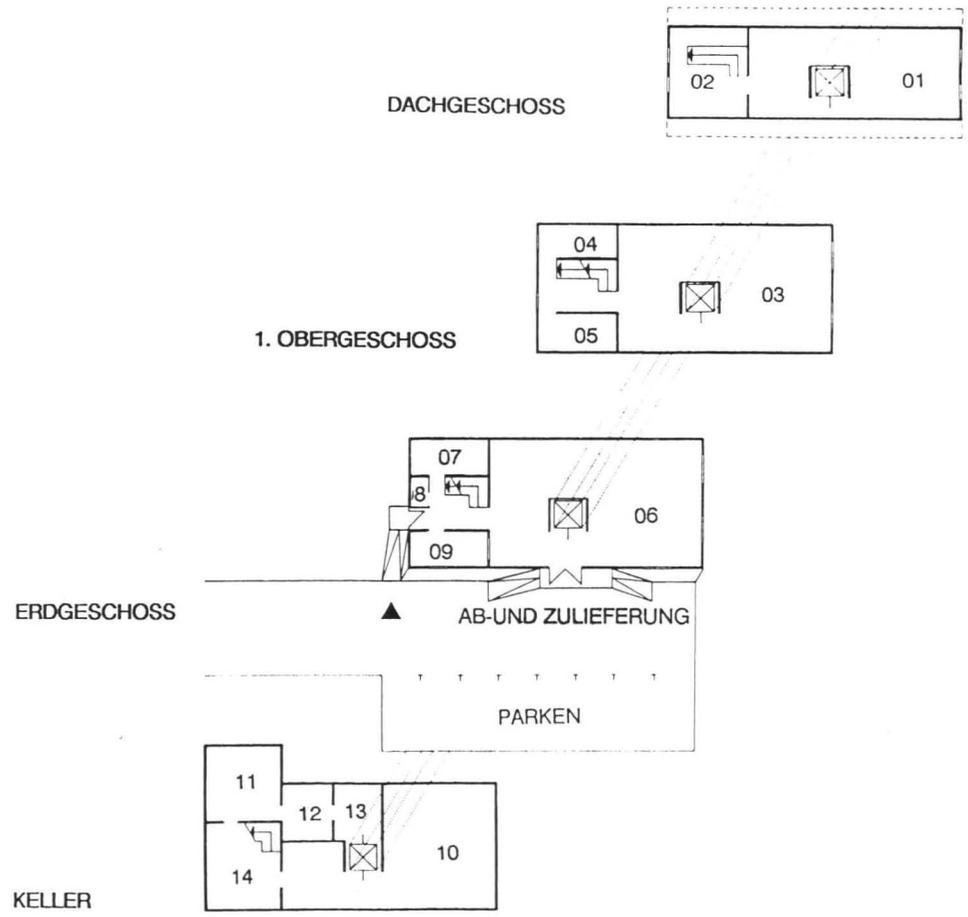
Flächen: Bürobereich 35 m<sup>2</sup> (10%), Sozialräume 20 m<sup>2</sup> (5%), Druckplattenherstellung 125 m<sup>2</sup> (35%), Druck 90 m<sup>2</sup> (25%), Endbearbeitung/Lager 90m<sup>2</sup> (25%).

## **DRUCKEREI B**

Kleiner Mittelbetrieb im Ortszentrum einer Marktgemeinde im Mürztal mit einer Gesamtbetriebsfläche von 500-550 m<sup>2</sup> und einem Mitarbeiter/innenstand von 12-15 Beschäftigten. Offsetdruckerei mit maximaler Bogengröße 50x70 cm, Ein- und Zweifarbenmaschinen, auch private Kleinstaufträge und Spezialprodukte (z. B. Kalender oder Weinetiketten). Der Betrieb ist auf 4(!) Stockwerken in einem ca. 50-60 Jahre alten Haus untergebracht. Zum Transport der Lasten wurde nachträglich ein Materialaufzug eingebaut. Die Zu- und Ablieferung erfolgt nordseitig vom Parkplatz aus über eine Laderampe. Im Keller ist das Lager und die Druckvorlagenherstellung untergebracht, im Erdgeschoß das Büro mit der Arbeitsvorbereitung und der Druckraum, im 1. Obergeschoß der Fotosatz, Buchhaltung und die Buchbinderei, im Dachgeschoß die Sozialräume und ein Kundenraum, der gerade im Entstehen ist.

Bis jetzt wurden die Besprechungen mit den Kunden im Büro abgehalten. Dieser Bereich ist aber eindeutig zu klein. Die Platzverhältnisse sind im allgemeinen sehr beschränkt. Im Keller entstehen Probleme durch die zu geringe Lüftung und die Durchgangssituation von Dunkelkammer und Reprobereich. Die Wasch- und Umkleidemöglichkeiten sind direkt in den Arbeitsräumen und daher ungünstig gelegen. Die nachträglich eingebauten Duschen werden von der Belegschaft nicht genutzt. Ein eigener Aufenthaltsraum existiert aus Platzgründen nicht, dies wirkt sich in diesem Fall nicht störend aus, denn fast alle Beschäftigten sind direkt im Ort oder in nächster Nähe ansässig. Pendlern/innen steht keine Aufenthaltsmöglichkeit bei ungünstigen Verkehrsverbindungen zur Verfügung.

Flächen: Büro und Kundenraum 40 m<sup>2</sup> (7%), Druckformenherstellung 90 m<sup>2</sup> (18%), Druck 120 m<sup>2</sup> (24%), Endverarbeitung 120 m<sup>2</sup> (24%), Lager 100 m<sup>2</sup> (20%), Sozialräume und Haustechnik 40 m<sup>2</sup> (7%).



- 01 KUNDENRAUM
- 02 SOZIALRÄUME
  
- 03 BUCHBINDEREI
- 04 FOTOSATZ
- 05 CHEF/BUCHHALTUNG
  
- 06 DRUCKRAUM
- 07 BLEISATZ
- 08 WC
- 09 BÜRO
  
- 10 LAGER
- 11 MONTAGE
- 12 DUNKELKAMMER
- 13 PLATTENKOPIE
- 14 SANITÄRRÄUME/TECHNIK

DRUCKEREI B

## DRUCKEREI C

Mittelgroße Druckerei südlich von Graz mit einer Gesamtbetriebsfläche von 1.200-1.300 m<sup>2</sup> und derzeit 27 Mitarbeiter/innen. Offsetdruckerei bis 50x70 cm, Ein- bis Vierfarbenmaschinen (auch elektronisch gesteuert), Sammelhefter. Die Aufträge kommen sowohl aus dem Privat- als auch aus dem Geschäftsbereich mit besonderem Schwerpunkt auf der Herstellung von Prospekt- und Werbematerial.

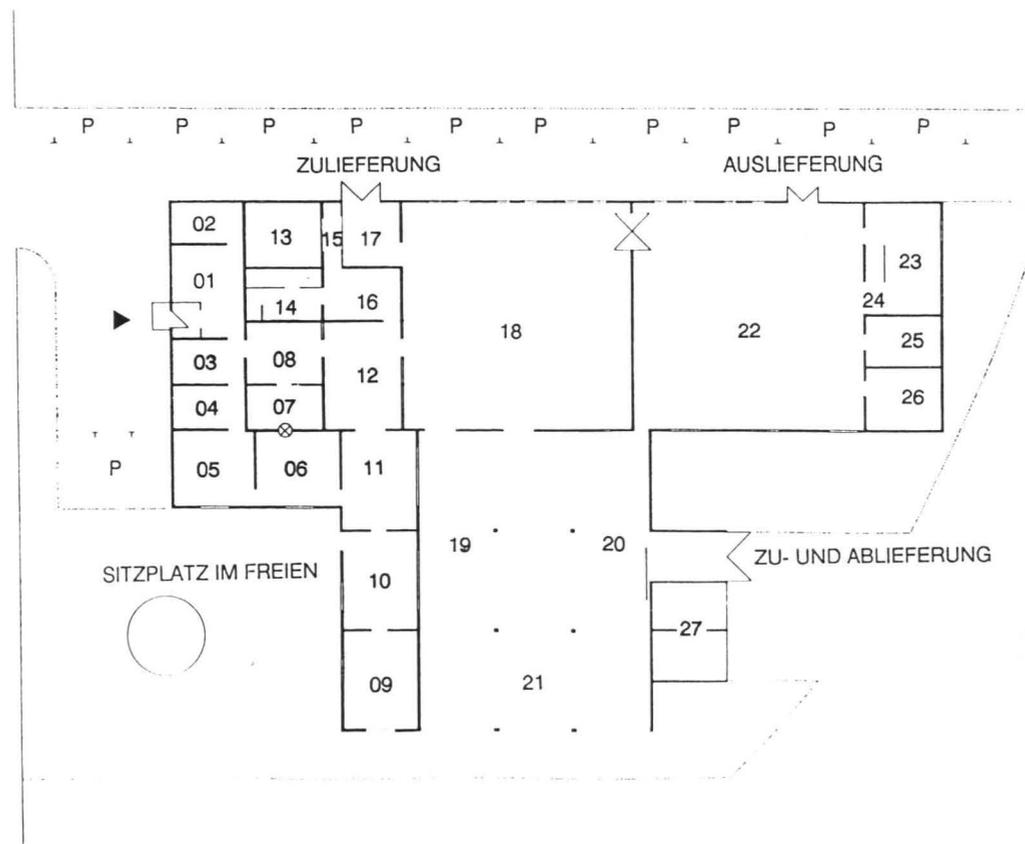
Der Betrieb wurde seit seiner Gründung vor 10 Jahren dreimal vergrößert: ursprüngliche Gebäudegröße ca. 450 m<sup>2</sup>, erste Erweiterung plus 360 m<sup>2</sup>, zweite Erweiterung plus 420 m<sup>2</sup>. Der gesamte Betrieb ist ebenerdig angelegt, die Raumhöhe im Produktionsbereich beträgt ca. 3.00 m. Der ursprüngliche Baukörper ist eingeschobig mit flachem Satteldach, die Erweiterung ist 2-3 geschobig. Daraus resultieren die Stützen in den Erweiterungsbereichen. Über der Druckerei befinden sich Mietwohnungen, die über zwei Außentreppen erschlossen werden. Der Gesamtgebäudekomplex ist den umliegenden Einfamilienhäusern in Form und Aussehen angeglichen. Das Erdgeschoß ist in Ortbetonstützenbauweise hergestellt, Ausfachungen und obere Geschoße in Ziegelbauweise.

Die Zu- und Ablieferung kann von 2 Seiten über eine längs des Gebäudes verlaufende Durchfahrt erfolgen. Der Kundeneingang und die Kundenparkplätze liegen westseitig. Separierte Parkplätze für das Personal sind wie fast immer zuwenige vorhanden.

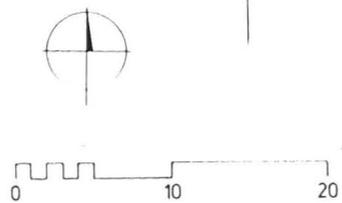
Durch die ständige Vergrößerung des Betriebes wurde der klare Produktionsablauf zerstört, die Transportwege nahmen zu und kreuzen sich jetzt. Der Montagebereich ist zu einem Durchgangsraum geworden, was besonders stört (Staubentwicklung). Die Sanitärräume im Altteil sitzen in der Mitte des Gebäudes und sind räumlich sehr beschränkt. Die neuen Sozial- und Sanitärräume liegen abseits. Die Kombination von Aufenthaltsraum und Umkleide in einem Raum ist abzulehnen.

Im Druck- und Endfertigungsbereich wurden zur besseren Schalldämpfung Akustikplatten an den oberen Wandflächen montiert. Die Belichtung erfolgt von Norden aber auch im hohem Maße von Süden. Als Sonnenschutzmaßnahme dienen einfache weiße Stoffrollos, die ein sehr angenehmes Licht geben.

Flächen: Bürobereich 95 m<sup>2</sup> (8%), Druckformenherstellung 250 m<sup>2</sup> (20%), Druck 310 m<sup>2</sup> (25%), Endfertigung 360 m<sup>2</sup> (30%), Lager 100 m<sup>2</sup> (8%), Sozialräume 80 m<sup>2</sup> (6%), Technik und Garagen 40 m<sup>2</sup> (3%).



- 01 SEKRETARIAT
- 02 BÜRO
- 03 KUNDENRAUM
- 04 ARBEITSVORBEREITUNG
- 05 MONTAGE
- 06 DESK TOP PUBLISHING
- 07 DUNKELKAMMER
- 08 FOTOMATERIAL
- 09 FOTOSATZ
- 10 ARCHIV
- 11 ENDMONTAGE
- 12 PLATTENKOPIE/TEEKÜCHE
- 13 HEIZUNG
- 14 WC/WASCHRAUM/DUSCHE
- 15 WC
- 16 PLATTENLAGER/ARCHIV
- 17 WINDFANG/SCHLEUSE
- 18 DRUCKHALLE
- 19 DRUCKEN
- 20 SCHNEIDEN
- 21 LAGER
- 22 ENDFERTIGUNG
- 23 AUFENTHALTSRAUM/UMKLEIDE
- 24 WC-FRAUEN
- 25 UMKLEIDEN FRAUEN
- 26 BUCHHALTUNG
- 27 GARAGENSCHLEUSE



**DRUCKEREI C**

## **DRUCKEREI D**

Größerer Mittelbetrieb an der westlichen Stadtgrenze von Wien mit einer Betriebsfläche von ca. 2.200 m<sup>2</sup> und 70 Mitarbeiter/innen. Offsetdruckerei mit Bogengrößen bis zu 100x140 cm, Ein- bis Vierfarbenmaschinen, Sammelhefter, Farbtrennung im Haus (computerisierte Lithoabteilung).

Neben der Herstellung von Akzidenz- und Geschäftsdrucksorten aller Art ist besonders eine Spezialisierung auf den Druck von großformatigen Werbeplakaten zu erwähnen.

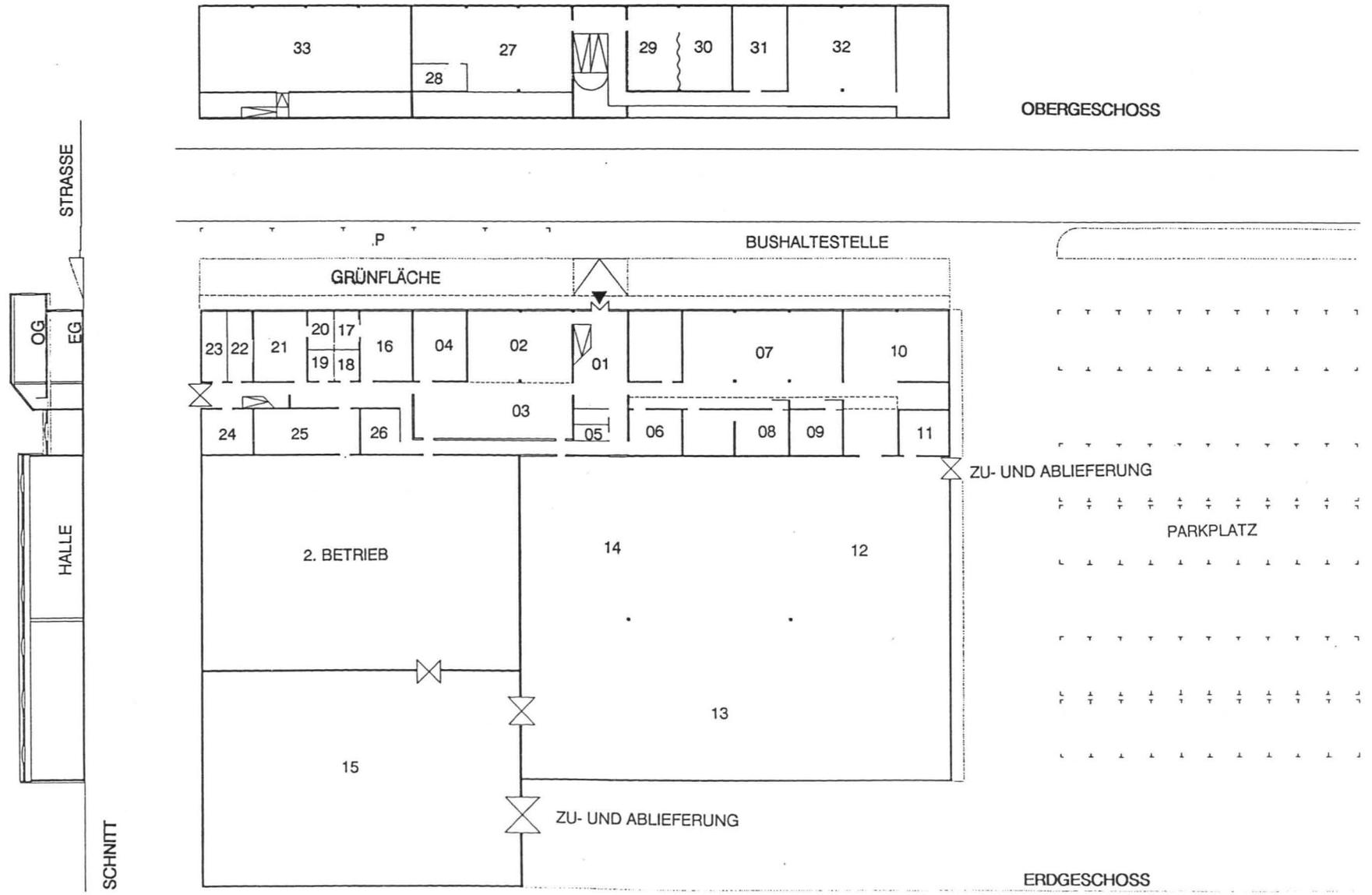
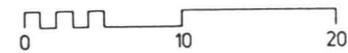
Im Betriebsgebäude, das längs der Hauptverkehrsstraße steht, sind eigentlich zwei verschiedene Unternehmen untergebracht, wovon die Druckerei den flächenmäßig größten Teil ausmacht. Das Gebäude ist zur Straße hin zweigeschoßig und beherbergt die Büro- und Verwaltungsräume, die Druckformenherstellung, die Sozialräume und die Wohnung des Besitzers. Daran folgt ein eingeschößiges Zwischenstück mit untergeordneten Räumen wie der Dunkelkammer oder Räumen für die Haustechnik. Daran schließen direkt die Produktions- und Lagerhallen an.

Das Gebäude dürfte aus den späten 70er Jahren stammen und besteht aus einem Betonfertigteilsystem, das im zweigeschoßigen Teil sehr geschickt modifiziert angewandt wird und mit einer Stahldachkonstruktion kombiniert unerwartete räumliche Qualitäten aufweist (Galerien, lichte Gänge, Schrägverglasungen gegen Süden, Durchblicke nach allen Richtungen etc.).

Besonderes Augenmerk wurde auf die Eingangssituation mit der Treppe in den ersten Stock zu den großzügigen Kundenbesprechungsräumen und dem Speise- bzw. Aufenthaltsraum gelegt, ohne aber aufdringlich oder übertrieben zu wirken.

Neben der sehr hohen Raum- und Belichtungsqualität ist auch der funktionelle Ablauf vorbildlich und sehr effizient. Die für den reibungslosen Produktionsablauf unbedingt notwendigen Räume liegen ebenerdig. Die Besprechungsräume oder z. B. die Buchhaltung sind im ersten Stock. Der Druck und die Endverarbeitung sind zusammen in einer Produktionshalle ohne raumtrennende und schalldämpfende Maßnahmen zusammengelegt. In diesem Fall wurde diese spezielle Situation nicht als negativ empfunden. Die Belichtung über Lichtkuppeln in der Dachfläche ergibt eine sehr helle und gleichmäßige Ausleuchtung, aber bei Sonneneinstrahlung sehr hohe Raumtemperaturen. Sämtliche Sozialeinrichtungen sind in Größe und Wertigkeit als vorbildlich zu bezeichnen. Für das Personal steht ein genügend großer Parkplatz am östlichen Grundstücksteil zur Verfügung. Die Zu- und Ablieferung erfolgt südseitig über die Parkplatzzufahrt. Direkt vor dem Haus ist eine Bushaltestelle von und in Richtung Wien.

Flächen: Büro 250 m<sup>2</sup> (12%), Druckformenherstellung 360 m<sup>2</sup> (17%), Druck 520 m<sup>2</sup> (25%), Endbearbeitung 470 m<sup>2</sup> (22%), Lager 200 m<sup>2</sup> (9%), Sozialräume 200 m<sup>2</sup> (9%), Haustechnik 120 m<sup>2</sup> (6%).



- 01 HALLE/TREPPE
- 02 SEKRETARIAT
- 03 ARBEITSVORBEREITUNG
- 04 FOTOSATZ
- 05 WC
- 06 LITHOG. FARBTRENNUNG
- 07 MONTAGERAUM
- 08 DUNKELKAMMER 1
- 09 DUNKELKAMMER 2
- 10 PLATTENKOPIE
- 11 FARBENLAGER
- 12 DRUCKEREI
- 13 PLAKATDRUCKMASCHINEN
- 14 WEITER- UND ENDVERARBEITUNG
- 15 LAGER
- 16 UMKLEIDEN MÄNNER
- 17 WASCHRAUM MÄNNER
- 18 WC MÄNNER
- 19 WC FRAUEN
- 20 WASCHRAUM FRAUEN
- 21 UMKLEIDEN FRAUEN
- 22 ELEKTRO 2
- 23 WERKZEUG
- 24 HEIZUNG
- 25 WERKSTATT
- 26 ELEKTRO 1
- 27 BUCHHALTUNG
- 28 CHEF
- 29 KUNDENRAUM 1
- 30 KUNDENRAUM 2
- 31 CHROMALINRAUM
- 32 AUFENTHALTSRAUM/KANTINE
- 33 BESITZERWOHNUNG

DRUCKEREI D

## **DRUCKEREI E**

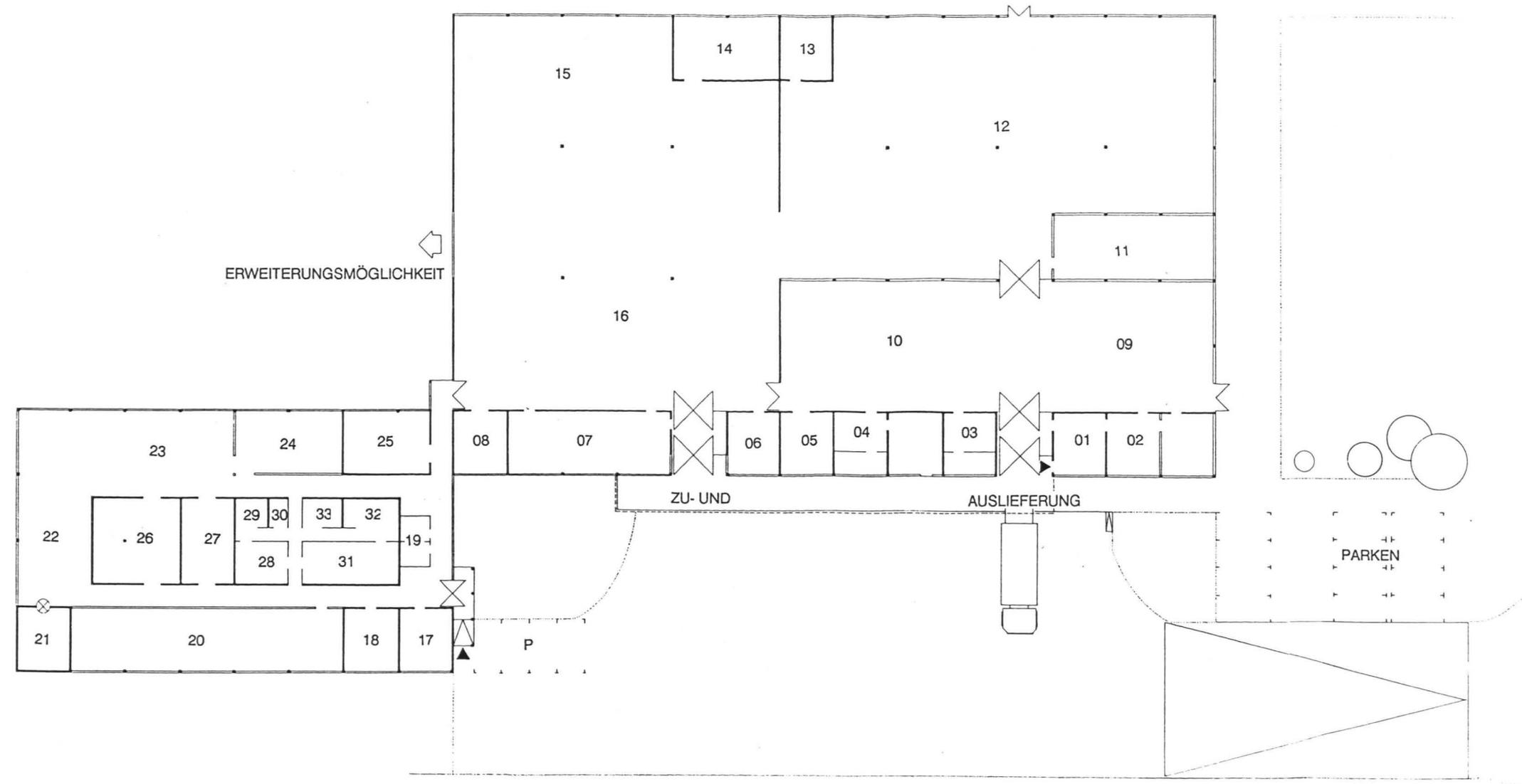
Großer Mittelbetrieb in einer Industriezone nördlich von Wien mit einer Gesamtfläche von 4.000 m<sup>2</sup> und derzeit ca. 100 Mitarbeiter/innen. 5% Hochdruck und 95% Offsetdruck mit Bogengrößen 100x140 cm, Ein- bis Sechsfarbenmaschinen. Einst eine reine Buchdruckerei erzeugt der Betrieb heute sämtliche Druckprodukte für den Geschäftsbereich, für Werbeagenturen und Verlage. Die östliche Halle (1. Bauabschnitt) wurde ursprünglich nur als Lager benutzt, bis die ersten Druckmaschinen aus Platzgründen aus dem Wiener Stammbetrieb hier aufgestellt wurden. Mittlerweile wurde diese erste Halle mit ca. 1.700 m<sup>2</sup> (Druck und Endverarbeitung) durch einen Zubau (2. Bauabschnitt) für das Lager und den Speiseraum um ca. 1.300 m<sup>2</sup> erweitert. 1989 erfolgte ein 3. Bauabschnitt mit einem eigenen ca. 960 m<sup>2</sup> großen Gebäude für die Druckformenherstellung, die nun ebenfalls aus Wien übersiedelt ist. Die eigentliche Verwaltung der Firma verbleibt auch weiterhin im Stadtzentrum von Wien.

Dem gesamten Gebäudekomplex liegt ein Fertigbetonteilindustrialbausystem von 5x6 m und ca. 6 m Höhe zugrunde. Im 3. Bauabschnitt und in den Büro und Sozialräumen der großen Halle wurde die Decke auf ca. 3 m abgehängt. Im Produktions- und Lagerbereich liegen die Spannweiten zwischen den Stützen bei 10 bzw. 12 m.

Die Zu- und Ablieferung erfolgt über eine breite Verladerampe und durch zwei Doppeltürschleusen. Es stehen Parkplätze für das Personal (hauptsächlich Pendler/innen) zur Verfügung, aber geparkt wird überall rund um das Gebäude wo eine Möglichkeit besteht hinzufahren und wo der kürzeste Weg zum Arbeitsplatz ist.

Die Sanitär- und Sozialräume des 3. Bauabschnittes liegen innen nur mit Lichtkuppeln belichtet. Im älteren Teil sind diese Raumkategorien direkt südseitig angeordnet, was eine enorme Qualitätsverbesserung bewirkt. Der Aufenthaltsraum, Speisesaal genannt, wirkt etwas zu kühl, ist aber durchaus gut ausgestattet, auch wenn er von allen Beschäftigten nicht im gleichen Maße angenommen wird.

Generell sind die Wegstrecken lang. Nach Fertigung der Druckplatten müssen diese durch das Lagergebäude bis in den Druckraum gebracht werden, das sind 70-100 m. Vom Druckraum zur nächsten Waschgelegenheit und vor allem zur Wischerwaschanlage müssen die Drucker ca. 30-50 m durch die Buchbinderei gehen. Die Belichtung erfolgt rundum durch horizontale Fensterbänder. Der Weiter- bzw. Endverarbeitungsbereich erhält aber trotzdem zuwenig natürliches Licht. Der Druckformenherstellungsbereich ist großzügig angelegt. Die Türen sind doppelt breit um einen leichten und schnellen Transport von großflächigen Maschinen oder großen Teilen durchführen zu können.



- 01 SEKRETARIAT
- 02 ARBEITSVORBEREITUNG
- 03 UMKLEIDEN/WASCHEN FRAUEN
- 04 UMKLEIDEN/WASCHEN MÄNNER
- 05 ELEKTRO
- 06 UMKLEIDEN FRAUEN
- 07 SPEISESAAL/AUFENTHALT
- 08 PUTZRAUM/LAGER
- 09 SCHNEIDEN
- 10 BUCHBINDEREI
- 11 PERFORIEREN/NUMMERIEREN
- 12 DRUCKHALLE
- 13 KOMPRESSORRAUM
- 14 FARBENLAGER
- 15 BUCHDRUCK
- 16 LAGER
- 17 BÜRO 1
- 18 BÜRO 2
- 19 KUNDEN WCs
- 20 FOTOSATZ
- 21 DUNKELKAMMER
- 22 MONTAGERAUM
- 23 PLATTENKOPIE
- 24 PLATTENKOPIE
- 25 WERKSTATT
- 26 LAGER/ARCHIV
- 27 HAUSTECHNIK
- 28 UMKLEIDE FRAUEN
- 29 WASCHRAUM FRAUEN
- 30 WC FRAUEN
- 31 UMKLEIDEN MÄNNER
- 32 WASCHRAUM MÄNNER
- 33 WC MÄNNER

DRUCKEREI E

Überhaupt ist es notwendig in allen Produktionsbereichen fixe Gangnetze mit 2.00 - 2.50 m Breite anzulegen, um den klaglosen und dauernden Palettentransport zu gewährleisten.

In letzter Zeit wurden vor allem Arbeitsplatzverbesserungen im Druckbereich vorgenommen. So wurde für die Hauptkompressoren aller Druckmaschinen ein eigener schallgedämmter Kompressorenraum eingerichtet, und die Staubemission durch Absaugung über den Bestäubungsanlagen jeder Maschine erheblich verringert.

Flächen: Büro 210 m<sup>2</sup> (5%), Druckformenherstellung 610 m<sup>2</sup> (15%), Druck 1.150 m<sup>2</sup> (30%), Weiter- und Endverarbeitung 590 m<sup>2</sup> (15%), Lager 920 m<sup>2</sup> (23%), Sozialräume 350 m<sup>2</sup> (9%), Haustechnik 120 m<sup>2</sup> (3%).

#### **DRUCKEREI F**

Großbetrieb in der Industriezone Wienerfeld-Ost im Süden von Wien mit einer Gesamtbetriebsfläche von über 5.000 m<sup>2</sup> und einer Belegschaft von ca. 150 Mitarbeiter/innen. Rollen- und Bogenoffsetdruck, Ein- bis Sechsfarbenmaschinen. Herstellung aller Druckprodukte mit einem Schwerpunkt auf Lebensmittelverpackungen.

Der Betrieb ist in zwei Gebäudekomplexen untergebracht, davon der Büro- und Verwaltungsbereich, die Druckformenherstellung und die Rollenoffsetmaschine in einem Fertigteilbau neuesten Datums. Die Druckvorbereitung unterscheidet sich nicht von anderen größeren Mittelbetrieben. Der Rollenoffsetbereich war gerade im Umbau und konnte nicht besichtigt werden. Rollenoffsetmaschinen können heute durch die kürzeren Umrüstzeiten und präzisere Steuerung schon bei einer Auflage von 15.000 Stück wirtschaftlich gefahren werden. Früher war eine doppelt so hohe Auflage nötig.

Die Bogenmaschinen (größtenteils 100x140 cm) stehen in einer Fertigteilbetonhalle in ca. 1 km Entfernung vom Stammhaus. Die Halle hat kein natürliches Licht, kein einziges Fenster. Das heißt, sie ist ein klassischer billiger Industriebau ohne jegliche Rücksicht auf den/die Arbeitnehmer/in. Lager, und Druckbereich sind zusammen in einer Halle untergebracht, die Endverarbeitung in einer nebenliegenden Halle. Die Hallenhöhe beträgt ca. 7 - 10 m, das Innere ist Betongrau und äußerst staubig und laut, weil keinerlei Gegenmaßnahmen unternommen werden.

Im Produktionsbereich wird im Zweischichtbetrieb gearbeitet, die Größe und Unübersichtlichkeit des Betriebes tut ein Übriges zu relativ schlechten Arbeitsbedingungen. Einer umweltbewußten Eigeninitiative der Belegschaft ist es zu verdanken, daß die anfallenden Farbreste, Putzketzen,

Druckplatten etc. rohstoffgetrennt gesammelt und einer eigenen Entsorgung zugeführt werden. Ein Problem stellt der enorme Verbrauch an Wasch- und Putzmitteln für die Druckwalzenwaschanlage dar. Derzeit gehen die Abwässer ungeklärt in die Kanalisation, wie bei jeder Druckerei, nur in dieser Größenordnung wird die Problematik sichtbar.

## PROJEKT

Gefordert ist ein Entwurf für eine Offset-Druckerei (ca. 1.200 m<sup>2</sup>), die bereits in Kapfenberg ansässig ist und expandieren will, und eine neue Zweigniederlassung eines Planungsbüros für Maschinenarmaturen (ca. 500 m<sup>2</sup>), wobei beide Firmen in einem Haus untergebracht werden sollen. Beide Betriebe gehören spartenspezifisch nicht in eine Gruppe, sondern sind nur finanziell miteinander verknüpft. Die Eigenständigkeit jeder Firma soll für die Kunden klar erkennbar sein, was aber nicht ausschließt, daß Teile des Gebäudes gemeinsam genutzt werden. Eine gemeinsame Nutzung von Räumen wie z. B. Toiletanlagen, Haustechnikräume etc. soll aus Kostengründen sogar angestrebt werden.

Aus Auslastungsgründen des später gewählten Grundstücks wird ein dritter Betrieb, eine Zulieferfirma für das Planungsbüro, auf demselben Gelände eingeplant. Dafür wurde eine Hallenfläche von 500 m<sup>2</sup> mit einer eigenen Zufahrt und klarer Abgrenzung auf dem Grundstück vorgesehen.

## STANDORTWAHL - BEBAUUNGSVORSCHLAG

»Unter dem Motto "Das Neue Kapfenberg" hat die Stadtgemeinde Kapfenberg die Initiative zu einer Reihe von Erneuerungsprojekten ergriffen.

Eines der wichtigsten, das Projekt "Industrielle Erneuerung", hat die Schaffung moderner Industriestrukturen mit dem Blickwinkel auf das Jahr 2000 zum Ziel.

Die bereits im Umbruch befindliche, aber immer noch durch stahlerzeugende Großunternehmen geprägte Industriestruktur, soll durch Ansiedlung kleinerer, spezialisierter Betriebe den Erfordernissen der nahen Zukunft angepaßt werden.

Es ist hier in erster Linie an Fertigprodukt-Erzeuger der Sparten Maschinenbau, Elektrotechnik und Kunststofftechnik gedacht, wobei auf den in der Region vorhandenen hohen Wissens- und

**Könnensstand auf den Gebieten der Werkstofftechnik und Werkstoffverarbeitung zurückgegriffen werden soll.**

**Zur Realisierung des Projektes bietet Kapfenberg interessierten Firmen an:**

- ein 150.000 m<sup>2</sup> großes, aufgeschlossenes, an Schnellstraße und Eisenbahnanschluß gelegenes, als Industriegebiet II gewidmetes Industriegrundstück;
- das Service ihrer Planungs- und Errichtungsgesellschaft, das von der Mithilfe bei Planungsaufgaben, Erledigung von Behördenwegen, Ausarbeitung von Finanzierungskonzepten bis zur Errichtung auf den jeweiligen Bedarf zugeschnittener Industriebauten reicht;
- ihre Infrastruktur mit Fernverkehrsverbindungen, Ausbildungsstätten, Forschungsinstituten und Erholungsregionen;
- das nach modernen Gesichtspunkten ausgebildete Arbeitskräftepotential der Region vom Akademiker bis zum Facharbeiter und
- das in Österreich günstige Paket von Förderungsmaßnahmen der öffentlichen Hand.« (55)

Neben dem oben erwähnten Gelände des Industrieparks Kapfenberg (siehe Flächenwidmungsplan M 1: 20 000) bietet die Gemeinde zur Ansiedlung von kleineren Industrie- und Gewerbebetrieben noch ein zweites Gelände mit ca. 60.000 m<sup>2</sup> an der Werk-VI-Straße/KG. Hafendorf, das als Industrie- und Gewerbegebiet I gewidmet ist, an. Dieses zweite Areal hat gegenüber dem Industrieparkgelände für kleinere und mittlere Betriebe bis ca. 1.500 m<sup>2</sup> überbaute Fläche und ohne störende Immissionen oder sonstige Belästigungen entscheidende Vorteile:

- eine direkte Auffahrt auf die Schnellstraße S 6 in Richtung Graz und Wien.
- Das Industrieparkgelände hat derzeit keine LKW-taugliche Zufahrt bzw. keine direkte Abfahrt von der S 6. Diese müssen erst geschaffen werden, was noch ca. ein Jahr dauern wird.
- voll erschlossene Infrastruktur mit Kanalisation, Strom- und Telefonanschluß, Ergasversorgung
  - Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz durch die Mürztaler Verkehrsgesellschaft (MVG), ÖBB, Steiermärkische Landesbahn und Kraftwagendienst der Post, was beim Industriepark derzeit nicht der Fall ist und aus Rentabilitätsgründen auch nicht so bald zu erwarten ist.
  - markanter, attraktiver Standort an einer frequentierten Ausfahrtsstraße von Kapfenberg
  - in Gegend (ca. 5 bis 10 Minuten) zu Geschäften, Banken und öffentlichen Dienstleistungseinrichtungen etc. in den Stadtteilzentren Walfersam und Hafendorf.
  - und unmittelbare Nähe von Freizeiteinrichtungen und Erholungsflächen entlang der Mürz wie Sportstätten und Spazierwegen.



**STADTGEMEINDE KAPFENBERG**  
**FLÄCHENWIDMUNGSPLAN**

M 1: 20 000



Dies alles kann das Gelände des Industrieparks nicht bieten, auch wenn die Grundstücks- und Aufschließungskosten geringer und die Förderungen für "Industrie- und Gewerbehettos" höher sind. Ein weiterer Punkt spricht für die Wahl der Situierung der Betriebe "Druckerei und Planungsbüro" auf dem Areal Werk-VI-Straße/Gewerbestraße, nämlich die unmittelbare Nähe (nur 200 m!) zum derzeitigen Standort des Druckereibetriebes. Diese geringe Distanz bringt vor allem für die Zeit der Übersiedlung enorme Vorteile.

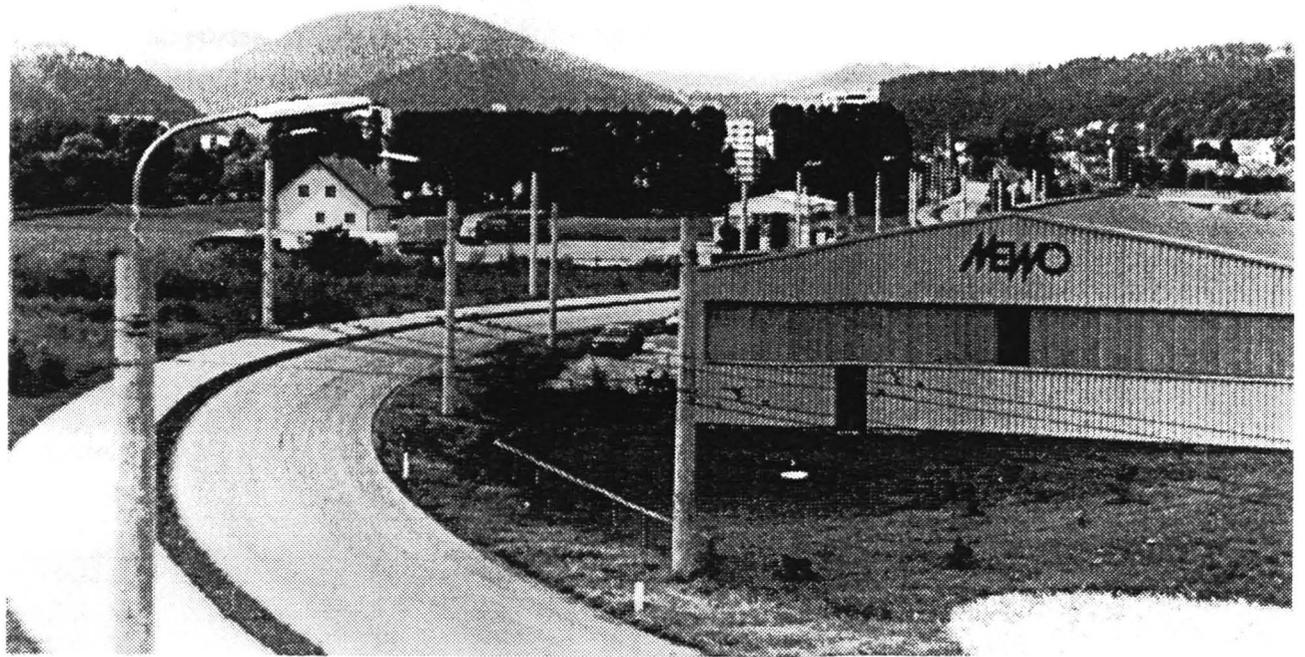
Darum fällt die Entscheidung auf den Standort Werk-VI-Straße/Gewerbestraße.

Dieses Gelände wurde bei Erstellung des Flächenwidmungsplanes 1980 als Gewerbe- und Industriegebiet I gewidmet, weil es für eine Wohnbebauung ungeeignet ist. Der hohe Grundwasserspiegel und die Bodenverhältnisse lassen eine Unterkellerung ohne aufwendige Vorkehrungsmaßnahme nicht zu. Außerdem ist der Südteil des Gebietes trotz Regulierung der Mürz hochwassergefährdet. Dort befindet sich heute eine üppig bewachsene Kleingartenzone. Über das gesamte Gebiet spannt sich in West-Ost Richtung eine 20 kV-Leitung der Firma Böhler, die nach Verkauf an die neuen Eigner, in Absprache mit der Stadtgemeinde Kapfenberg, auf Höhe der Werk-VI-Straße verlegt wird.

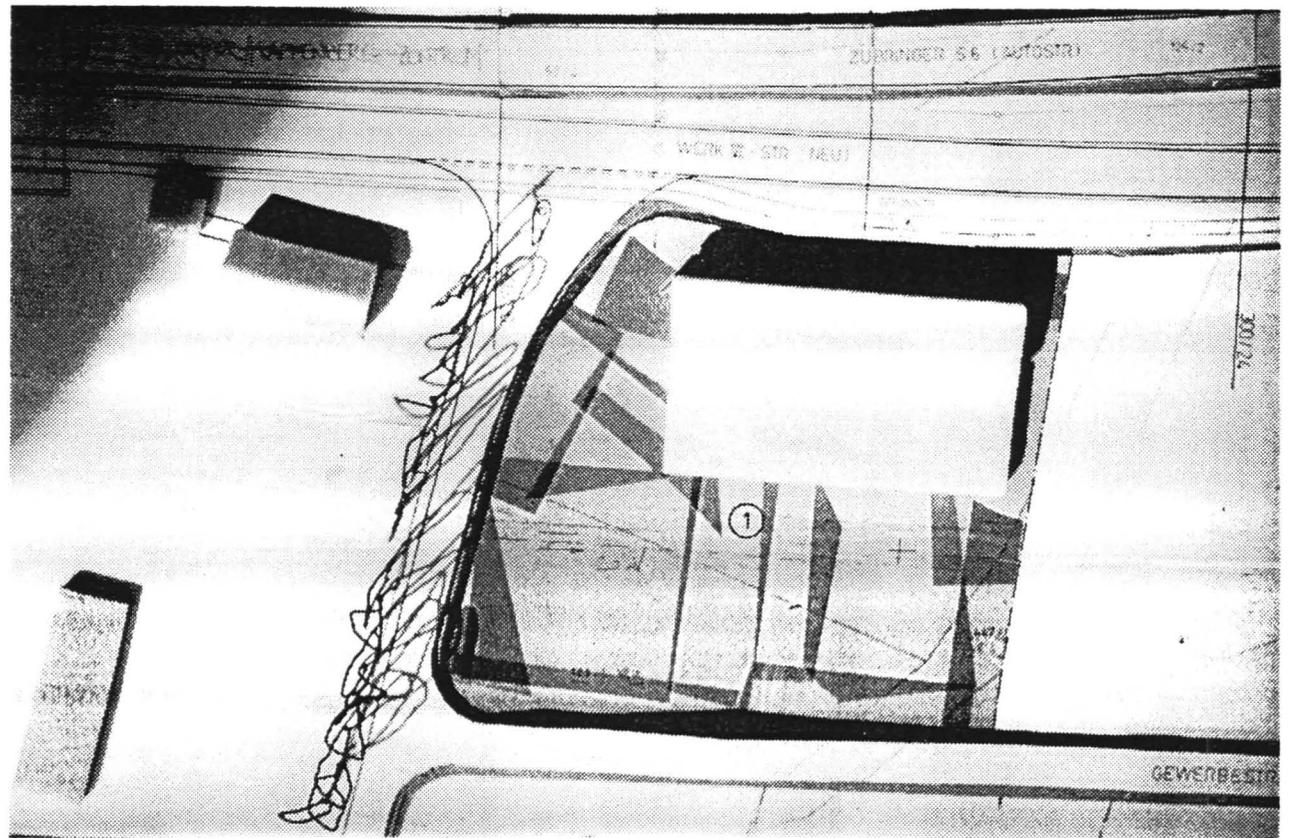
Das markanteste Zeichen der Umgebung ist eine von Norden nach Süden verlaufende Silberpappelreihe am westlich angrenzenden Grundstück mit ca. 20 m hohen Bäumen.

Die völlig unstrukturiert begonnene Industrie- und Gewerbebebauung (Einfamilienhaus - Werkstatt - großflächige Halle) im Ostteil des Geländes verlangt nach einem ganzheitlichen Konzept für die Bebauung der ca. 30.000 m<sup>2</sup> großen Restfläche zwischen Kleingartenzone und Werk-VI-Straße. Dabei sollen folgende Grundsätze Anwendung finden, die am Beispiel der ersten zu bebauenden Grundstückseinheit im Nord-Westen mit ca. 6.000 m<sup>2</sup> für die Betriebe "Druckerei und Planungsbüro" erarbeitet wurden:

- Grundstücksgrenzen normal und Baukörper parallel zu Werk-VI-Straße und Gewerbestraße
- Doppelnutzung von mindestens zwei Seiten ohne weitere sichtbare Grundstückstrennung
- Büro- und Verwaltungsbauten zwei- bis dreigeschoßig mit Baukörpertiefen bis maximal 10 m
- Hallenflächeneinheiten von ca. 500 m<sup>2</sup>, die direkt aneinandergestellt werden können (bis maximal 1.500 m<sup>2</sup> sinnvoll) oder durch Gänge miteinander verbunden werden können
- Zonen zwischen den Gebäudekomplexen für ein Maximum an natürlicher Belichtung und Belüftung und zur Baukörpergliederung, wobei Halleneinheiten unter 200-300 m<sup>2</sup> nicht mehr sinnvoll sind.



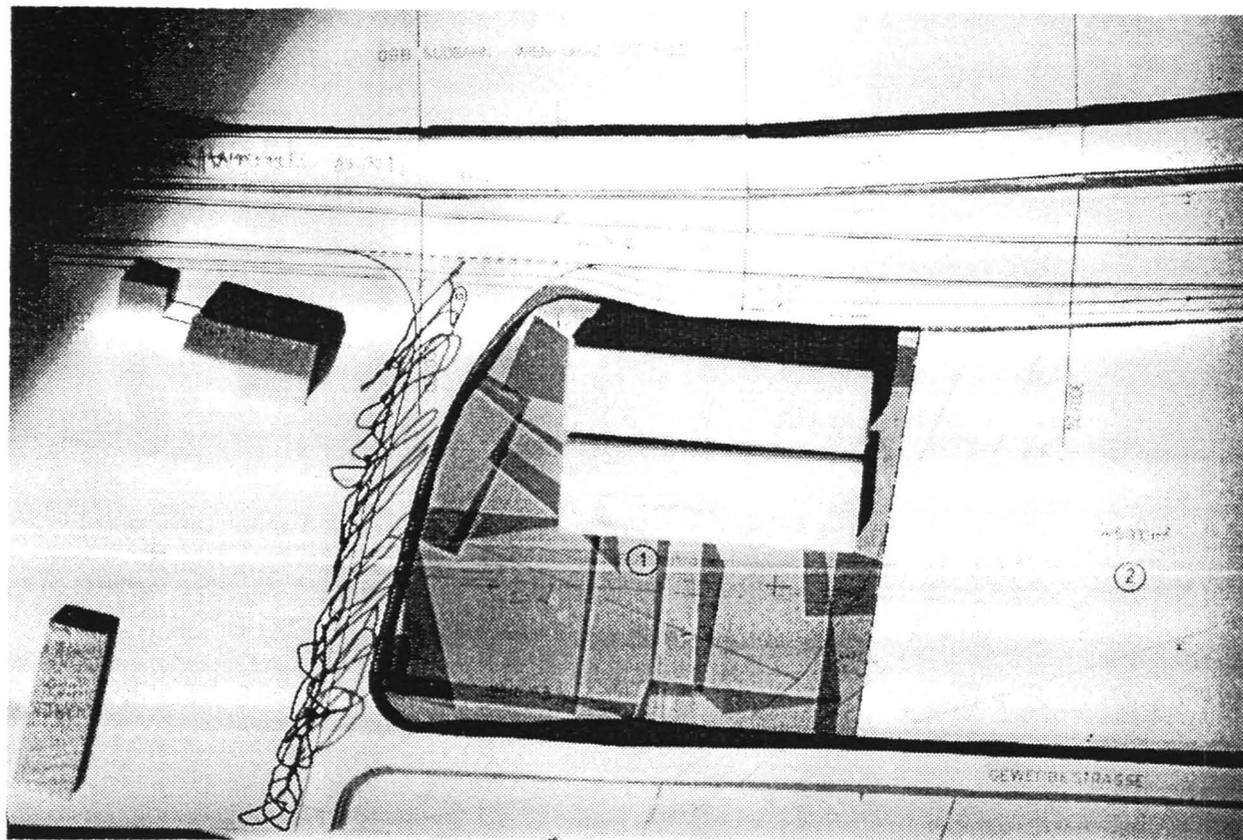
Blick von Osten über das Industrie- und Gewerbegebiet "Werk-VI-Straße/Gewerbestraße"



**BEISPIEL A: Block mit 1.200 m<sup>2</sup> überbauter Fläche**

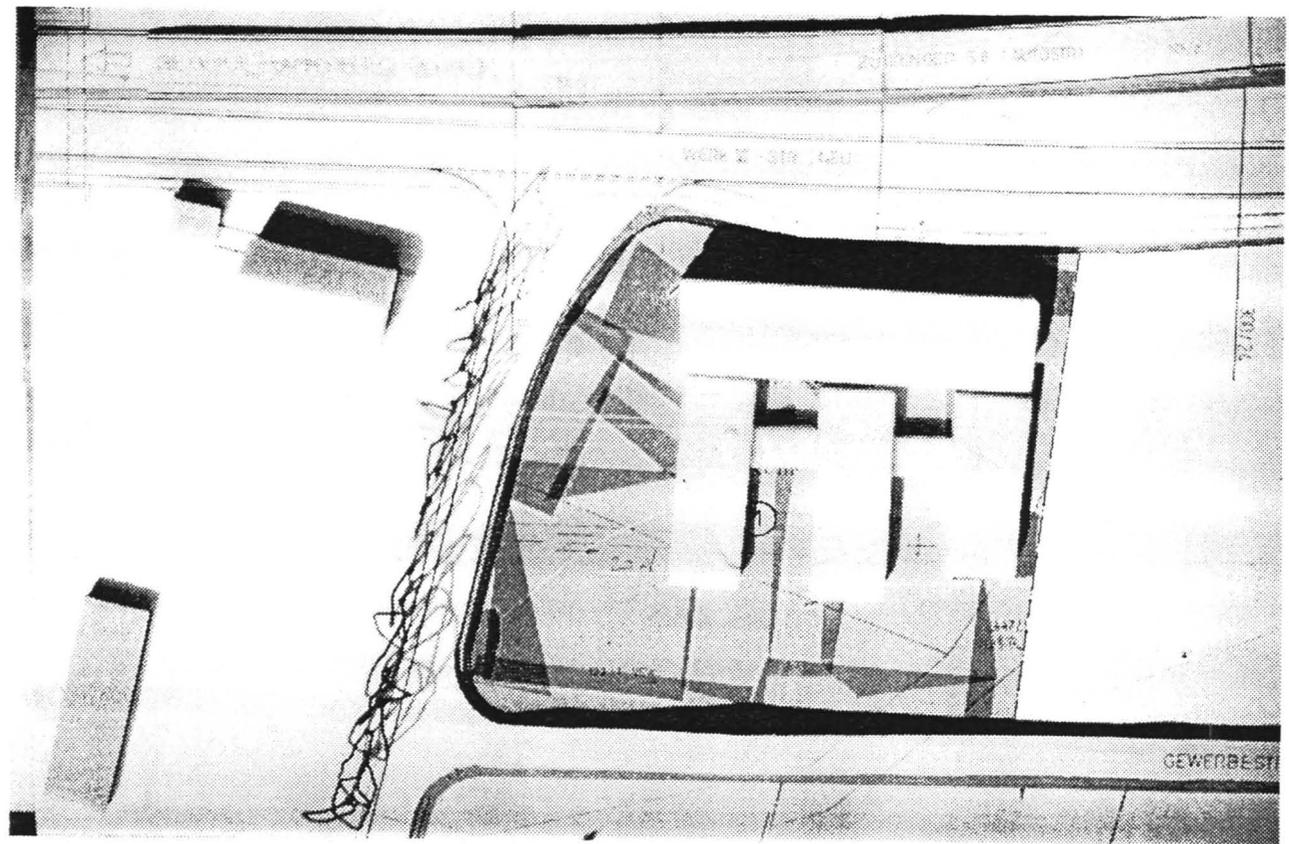
Derzeit allgemein übliches Prinzip für die Errichtung einer Industrie- und Gewerbehalle durch billigbietende Hallenbauunternehmen (einfache Stahlkonstruktion mit Trapezblechverkleidung oder Sandwichpaneelen und großflächiger Industrieverglasung, meist mit Satteldach)

Für die umliegende vorhandene Baukörperstruktur eindeutig zu massig und zu großflächig.



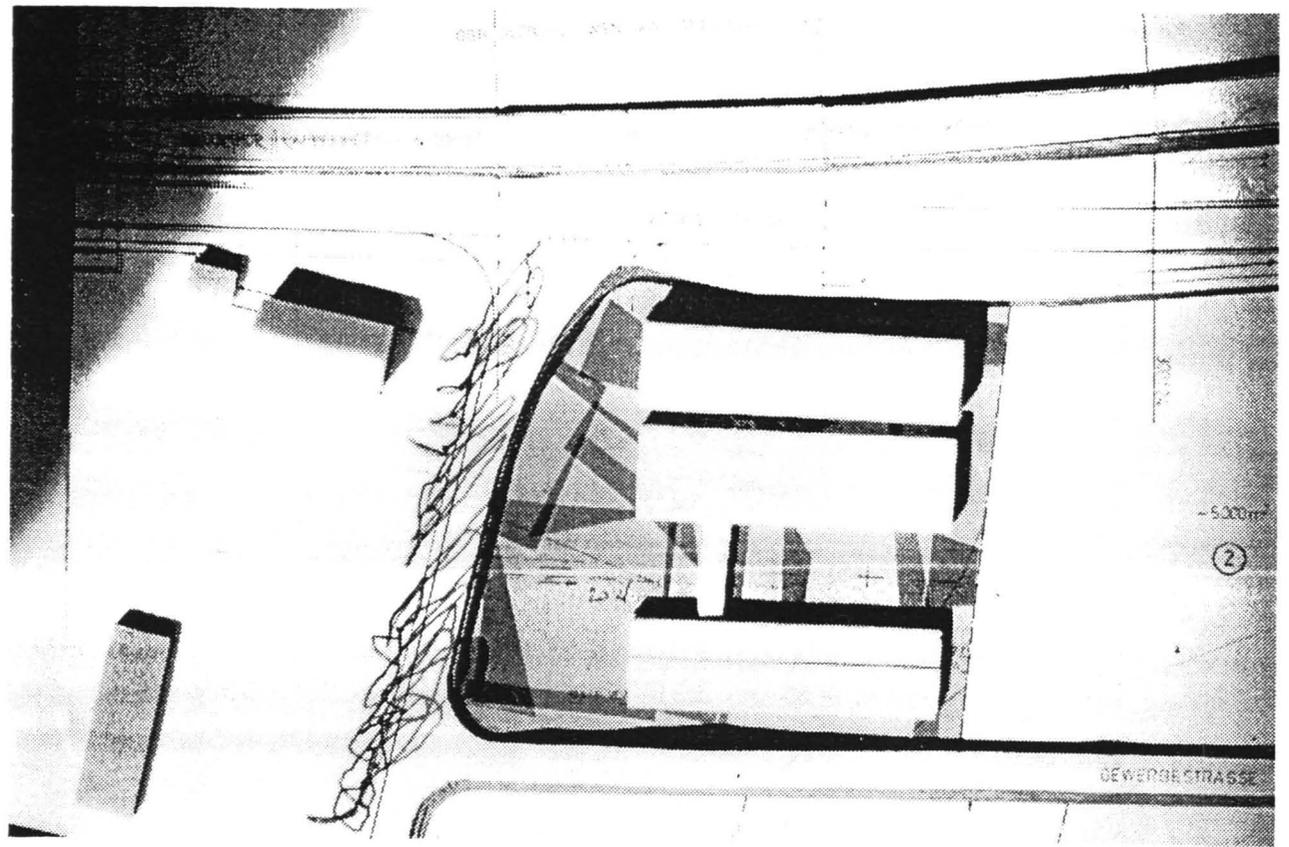
**BEISPIEL B: Zwei Einheiten zu je 600 m<sup>2</sup>**

**Die Zäsur zwischen beiden Teilen (z.B. zwischen Bürotrakt und Produktionshalle) wirkt sich auf die Struktur äußerst positiv aus ohne die Grundform zu komplizieren.**



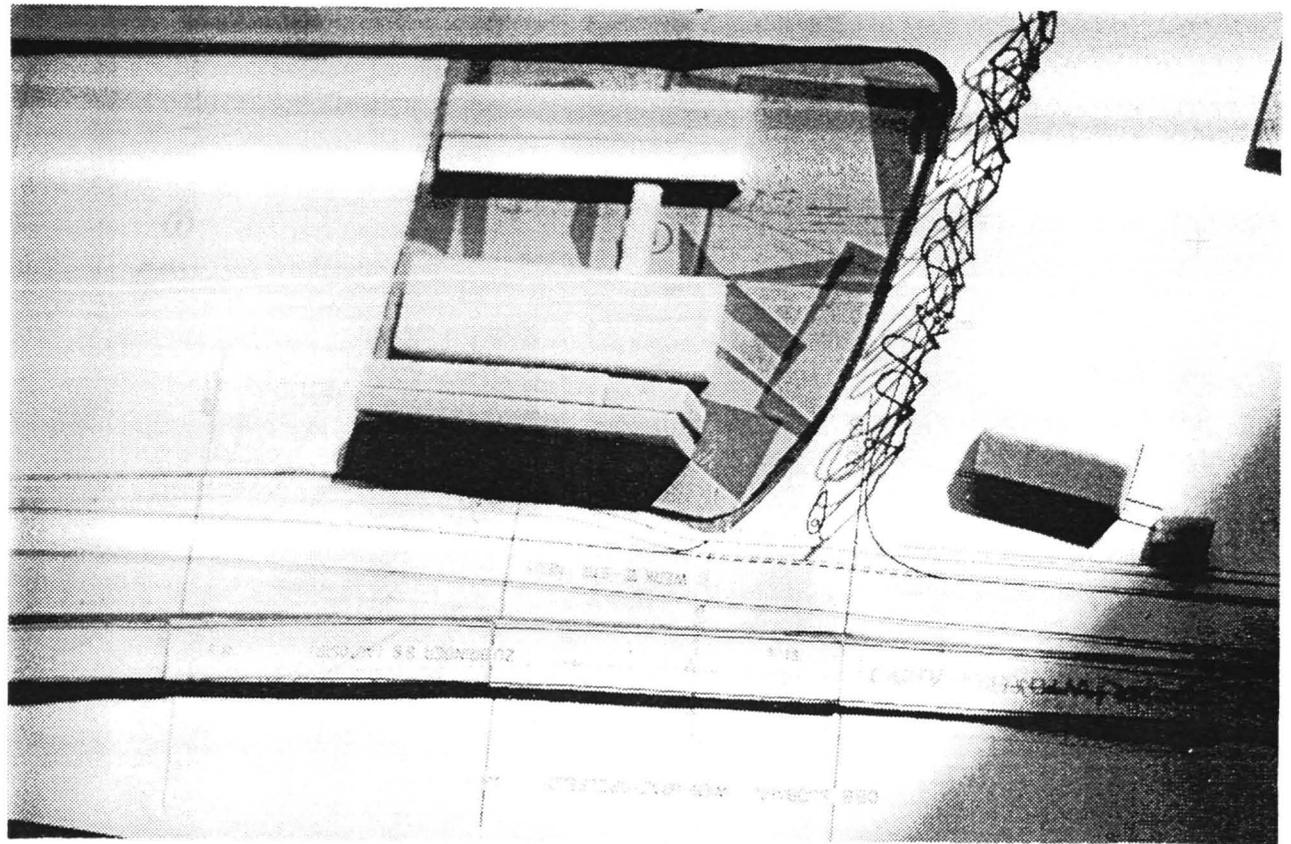
**BEISPIEL C: Elemente mit 200 m<sup>2</sup>**

Dabei fällt auf, daß diese Größenordnung bereits eine Kleinteiligkeit aufweist, die aus produktionstechnischen und wirtschaftlichen Gründen für die meisten Betriebe nicht mehr in Frage kommt. Die Verdrehung um 90 Grad bringt weder für die Erschließung noch für die Belichtung Vorteile.



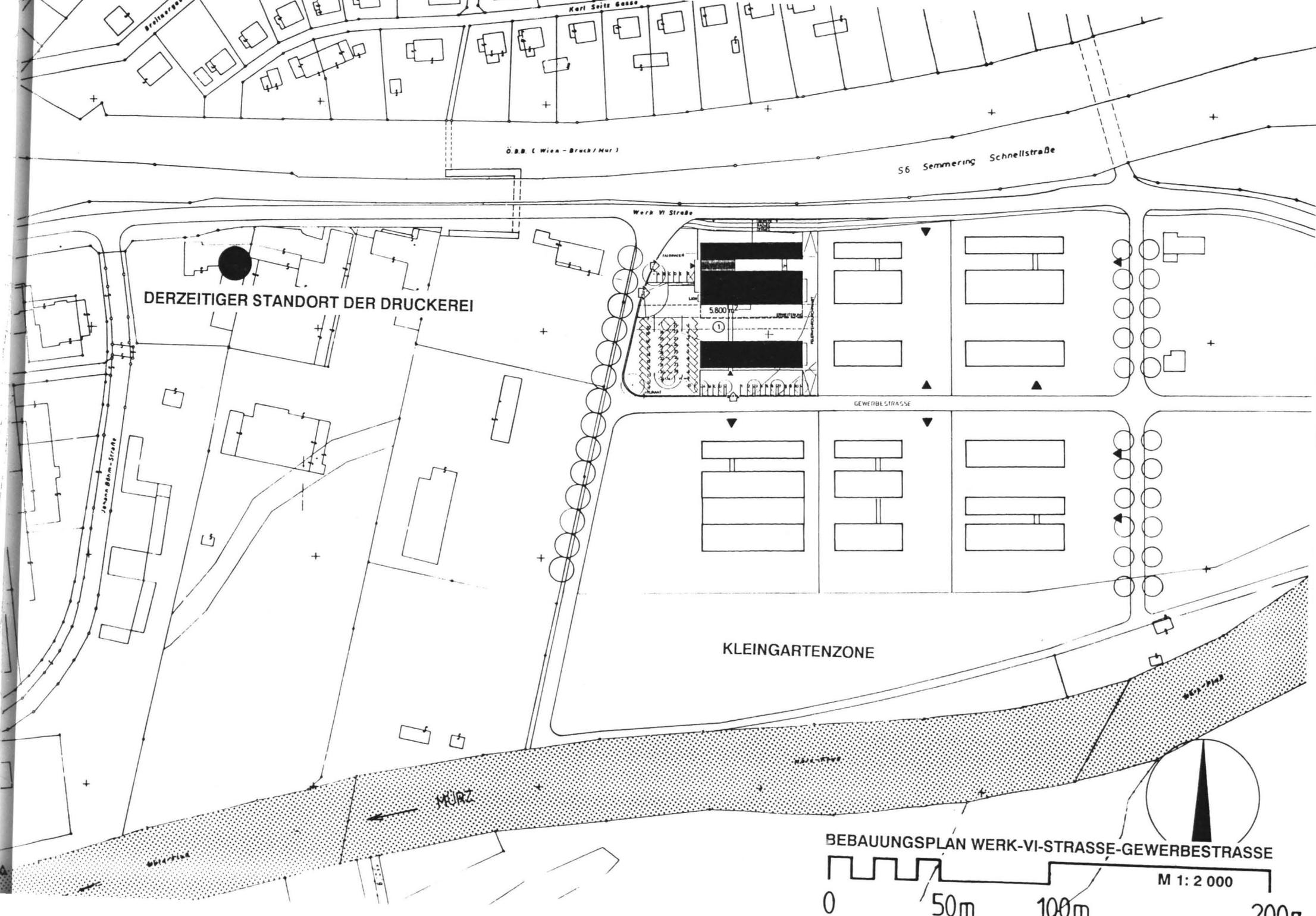
**BEISPIEL D: Zwei bis drei Betriebe auf einer Grundstückseinheit**

Optimale Ausnutzung der Grundstücksfläche und rationelle Erschließungsmöglichkeit von mindestens zwei Seiten. Die Erweiterung in Längs- und Querrichtung ist bei Bedarf und bei entsprechend vorhandenen Restflächen leicht möglich.



#### **BEISPIEL E: Städtebaulicher Akzent**

Die Differenzierung von zwei- bis dreigeschoßigen höheren Baukörpern zur Straße hin und den dahinter liegenden Produktionshallen wertet die städtebauliche Struktur auf und das Stadtgefüge wird klar erkennbar fortgesetzt. Ein Peripherieschock wird vermieden und die Betriebe erscheinen repräsentativer und können sich leichter präsentieren, als in geduckter eingeschößiger Form.



DERZEITIGER STANDORT DER DRUCKEREI

5.800 m<sup>2</sup>

KLEINGARTENZONE

BEBAUUNGSPLAN WERK-VI-STRASSE-GEWERBESTRASSE

M 1:2 000

0 50m 100m 200m

## ENTWICKLUNG DES RAUMPROGRAMMS UND ARBEITSPLATZTYPEN

Im Kleinbetrieb der Druckerei sind derzeit ca. 12 Mitarbeiter/innen beschäftigt. Der Druckereibesitzer plant eine Expansion in den kleineren Mittelbetriebsbereich mit 20 bis 25 Mitarbeiter/innen und die Gründung einer Druck Ges. m. b. H. mit Fremdkapital. Folgende Leistungen sollen in Zukunft angeboten werden:

- Beratung in allen drucktechnischen Bereichen und Herstellung von merkantilen Drucksorten (z. B. Formulare, Rechnungen, Geschäftsbriefpapiere) und allen Druckprodukten im Werbe- und Akzidenzbereich (z. B. Flugblätter, Prospekte, Plakate), Etikettenherstellung im Endlosformat.
- Werbe- und Gebrauchsgrafik
- Layoutkonzepte für das Gesamterscheinungsbild von Firmen
- Handel mit Druckzubehör

Der Maschinenpark soll erweitert und modernisiert werden. So soll das Herzstück der Druckerei eine Endlosoffset-Druckmaschine mit einer Rollenbreite von 52 cm, maximal 5 Druckwerken, UV-Trockner und Computersteuerung werden, die für die Herstellung von Klebeetiketten geeignet ist. Ferner 3 bis 4 Bogenoffsetmaschinen bis zum mittleren Bogenformat 70x100 cm, Zwei- bis Vierfarben-, Schön- und Widerdruck. Im Endverarbeitungsbereich wird bei entsprechender Auftragslage die Anschaffung eines Sammelhefters erwogen.

Ein Problem besteht darin, daß der Betrieb stufenweise übersiedelt werden soll, die Auftragsabwicklung aber kontinuierlich weiterlaufen muß. So soll zuerst der Druck- und Endfertigungsbereich mit allen notwendigen Technik- und Sozialräumen ausgebaut werden, während das Sekretariat und die Druckformenherstellung noch im alten Betrieb erfolgt, bis auch dieser Bereich fertiggestellt ist und bezogen werden kann (Übersiedlungszeitraum ein bis zwei Jahre).

Von seiten des Besitzers wurden nur wenige, dafür umfassende Anforderungen an den Neubau gestellt: ein Musterbetrieb in allen Bereichen soll entstehen, d. h. gut sichtbar und auffallend von außen, repräsentativ aber unaufdringlich innen, klarer funktionaler Produktionsablauf, gute Übersichtlichkeit über den gesamten Betrieb, wobei eine klare Trennung zwischen Kundenbereich und betriebsinternen Wegen und Räumen geschaffen werden soll.

Wichtig ist auch die Forderung nach optimalen Arbeitsbedingungen für alle Arbeitnehmer/innen und die Schaffung eines entsprechenden Milieus als Grundlage für ein gutes Arbeitsklima, das eine entsprechende Arbeitsleistung und Mitarbeiter/innenkontinuität gewährleisten soll.

Von seiten der Belegschaftsvertretung wurde als "bescheidene" Grundvoraussetzung die Einhaltung der Arbeitnehmerschutzverordnung gefordert, was zeigt, daß die notwendigen Gesetzesrahmen zur Verwirklichung einer menschengerechten Arbeitsumwelt heute noch lange nicht zur Selbstverständlichkeit gehören. Die "Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung" (56) (57) determiniert die im Arbeitnehmerschutzgesetz aufgestellten Grundsätze über den Schutz des Lebens und die Gesundheit der Arbeitnehmer/innen bei der beruflichen Tätigkeit, die physische Schädigungsfreiheit. Sie legt - was vor allem für den/die Entwerfer/in wichtig ist - folgende entscheidende Dinge fest, die zumeist von den Bauordnungen der Länder abweichen:

- Mindestanforderungen an Arbeits- und Betriebsräume in Größe (m<sup>2</sup> und m<sup>3</sup> pro Arbeitnehmer/in) und Qualität (Belichtung, Beleuchtung, Klima, Lüftung, Lärmbelastung, Ausstattung)
- die Mindestmaße von Ausgängen und Verkehrswegen
- Anforderungen und Ausstattung von Arbeitsplätzen
- Brandschutzmaßnahmen
- sanitäre Vorkehrungen und Einrichtungen wie Wasch- und Umkleidegelegenheiten, WC-Anlagen, Aufenthaltsräume etc.

Weiters wurde von der Belegschaftsvertretung die Rücksichtnahme auf die belasteten Arbeitnehmer/innengruppen im grafischen Gewerbe gefordert, die aus den Charakteristiken der Arbeitsplatztypen entstehen. Teilweise sind diese spartenspezifisch für Druckereien, sie treffen aber auch für ähnliche Berufsgruppen zu. Die berufsbedingten Belastungen können nicht gänzlich vermieden, aber durch Entscheidungen im Planungsstadium entscheidend vermindert werden. Ein Problem stellt die zunehmende Computer- und Bildschirmarbeit im Büro- und Satzbereich dar. Sie wird charakterisiert durch Monotonie und Einseitigkeit, Zeitdruck und akkordähnliche Gehaltsformen, überwiegend visuell orientierte hohe Belastung, permanente Kontrolle, Vereinsamung. (58) Um diesen Phänomenen entgegenzuwirken ist ein genügend großer Raum für die Fotosetzer/innen mit einer Raumtiefe vor dem Bildschirm von mindestens 3 m vorzusehen; die Setzer/innen sollen vom Betriebsgeschehen nicht zu sehr abgeschirmt werden und die Satzräume sollen in der Nähe von Pausenräumen liegen. Generell soll Bildschirmarbeit über mehr als 50% der Arbeitszeit vermieden werden .

Im Bereich der Fotolabor- und Montagearbeitsplätze spielen die Lichtverhältnisse eine große Rolle. Da nur bei diffusem Licht gearbeitet werden kann werden die Öffnungen oft auf ein Minimum reduziert und so sämtlicher Kontakt zur Außenwelt versperrt.

Die Fensteröffnungen müssen beides gewährleisten: einen gleichmäßig diffusen Lichteinfall und Blickkontakt zur Außenwelt (z. B. Umlenkreflektoren nach Bartenbach).

Das Problem im Druck- und Endfertigungsbereich stellt immer noch die hohe Lärmbelastung durch die Maschinen dar. Beim Druckvorgang kommt zusätzlich zum Kompressorenlärm der Druckluftgebläse eine relativ hohe Staubbelastung durch die Bestäubung des noch druckfeuchten Papiers am Arbeitsplatz hinzu. In der Buchbinderei belasten durch Perforierung, Schneiden und dauerndes Papierumschichten kleinste Partikel die Atemluft. Die einfachste bauliche Lösung die Lärmbelastung möglichst gering zu halten, ist eine räumliche schalldämmende und schalldämpfende Trennung der Bereiche Druck und Endverarbeitung und ein maximaler Luftwechsel ohne Zugluftbelastung.

Der/die Lagerarbeiter/in ist in allen Sparten mit dem selben Problem konfrontiert: einem dauerndem Klimawechsel zwischen innen und außen. Lagertüren ohne Wetterschleuse oder Windfang für ganzjährige Benützung sollen daher nicht vorgesehen werden.

Eine sehr wichtige Anregung kam ebenfalls von der Belegschaftsvertretung, nämlich die üblichen Funktionen des Aufenthaltsraumes zu entkoppeln bzw. auszubauen und zusätzlich einen Schulungsraum im Betriebsbereich vorzusehen, wo effizienter als im Kantinenmilieu Schulungen und Informationsveranstaltungen durchgeführt werden können. Eine höhere Qualifizierung und Weiterbildung der Arbeitnehmer/innen hilft nicht nur den Arbeitnehmer/innen selbst und steigert ihre Berufschancen, sondern kommen auch direkt dem/der Arbeitgeber/in zu gute.

Die Zweigstelle der renommierten Maschinenarmaturenfirma wird im Planungsbüro Kapfenberg ca. 20 Mitarbeiter/innen beschäftigen. Dabei sollen neben den notwendigen Sanitär- und Sozialräumen, dem Sekretariats- und Zeichensaalbereich mehrfach nutzbare Flächen eingebaut werden, die z. B. für Besprechungen, Zeitschriftensammlungen oder als Schreibplätze für Außendienstmitarbeiter/innen genutzt werden können.



Blick in eine Buchbinderei, im Hintergrund Druckmaschinen

## RAUMPROGRAMM

**A. GEMEINSAME FLÄCHEN FÜR DRUCKEREI UND PLANUNGSBÜRO (200 m<sup>2</sup>):**  
Eingangshalle, Erschließungsflächen, Schulungs- und Versammlungssaal

**B. DRUCKEREI (1.050 m<sup>2</sup>):**

Bürobereich 100 m<sup>2</sup> (9%): Sekretariat, Kunden-/Besprechungsraum, Chefbüro, Archiv

Druckformenherstellung 200 m<sup>2</sup> (20%): Satzraum, Dunkelkammer, Montageraum, Plattenkopie ...

Druckhalle 250 m<sup>2</sup> (24%): Druckraum, Farbenlager, Wischerwaschanlage

Buchbinderei 200 m<sup>2</sup> (20%)

Lager 150 m<sup>2</sup> (14%): Lagerhalle, Müllraum, Garagenschleuse

Sanitär- und Personalräume 100 m<sup>2</sup> (9%): WCs, Umkleide- und Waschräume, Aufenthaltsraum

Technikräume 50 m<sup>2</sup> (4%): Werkstatt, Elektro, Heizung und Warmwasserbereitung

**C. PLANUNGSBÜRO (500 m<sup>2</sup>):**

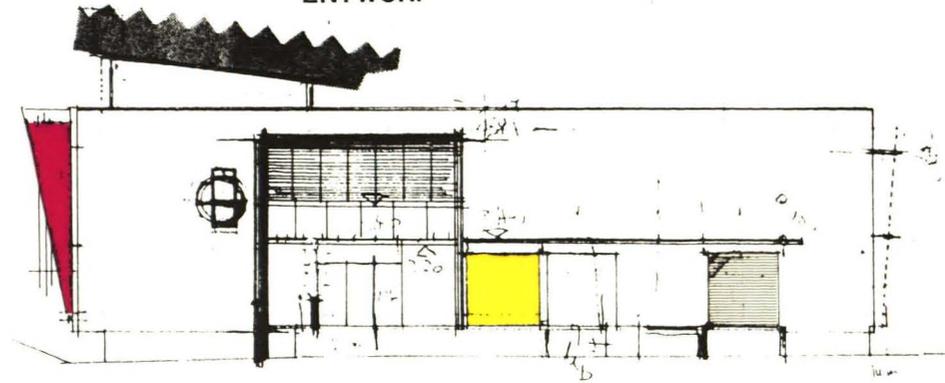
Bürobereich 150 m<sup>2</sup> (30%): Sekretariat, Chefbüro, Besprechungsraum, Arbeitsplätze für Außendienstmitarbeiter/innen, Archiv

Planungsbereich 300 m<sup>2</sup> (60%): Zeichensäle, Besprechungsecke, Räume für Kopier- und Planvervielfältigungsmaschinen, Planarchiv

Sanitär- und Sozialräume 50 m<sup>2</sup> (10%): WCs, Aufenthaltsraum

**D. FREIFLÄCHEN (mindestens 1.500 m<sup>2</sup>):** 5 bis 6 Kundenparkplätze für Druckerei und Planungsbüro, 30 bis 40 Mitarbeiter/innenparkplätze, LKW-Zufahrt und 1 LKW-Abstellplatz

## ENTWURF



## PLÄNE

### Skizzen zum Vorentwurf

Lageplan M 1:1 000

Erdgeschoßgrundriß

Obergeschoßgrundriß

GaleriGrundriß

Querschnitt Eingangshalle

Querschnitt Innenhof

Ansicht Innenhof Nord/Schnitt Eingangshalle

Ansicht Innenhof Süd/Schnitt Eingangshalle

Ansicht Nord

Ansicht Süd

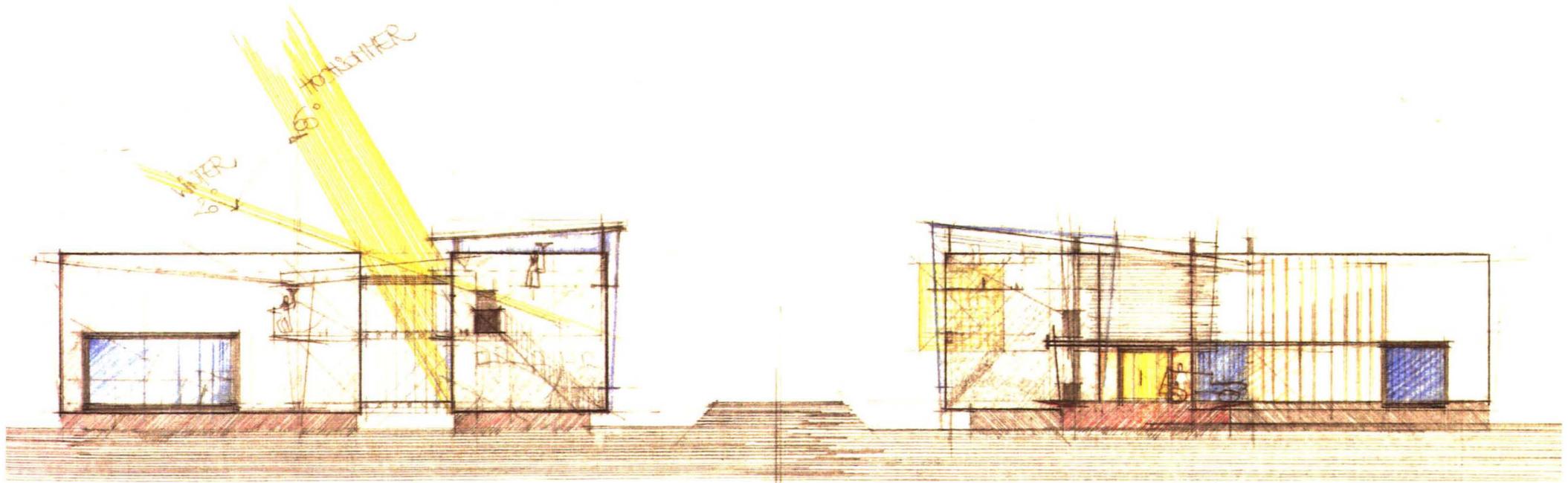
Ansicht Ost

Ansicht West (2 Varianten)

## MODELLFOTOS

Arbeitsmodell M 1:200

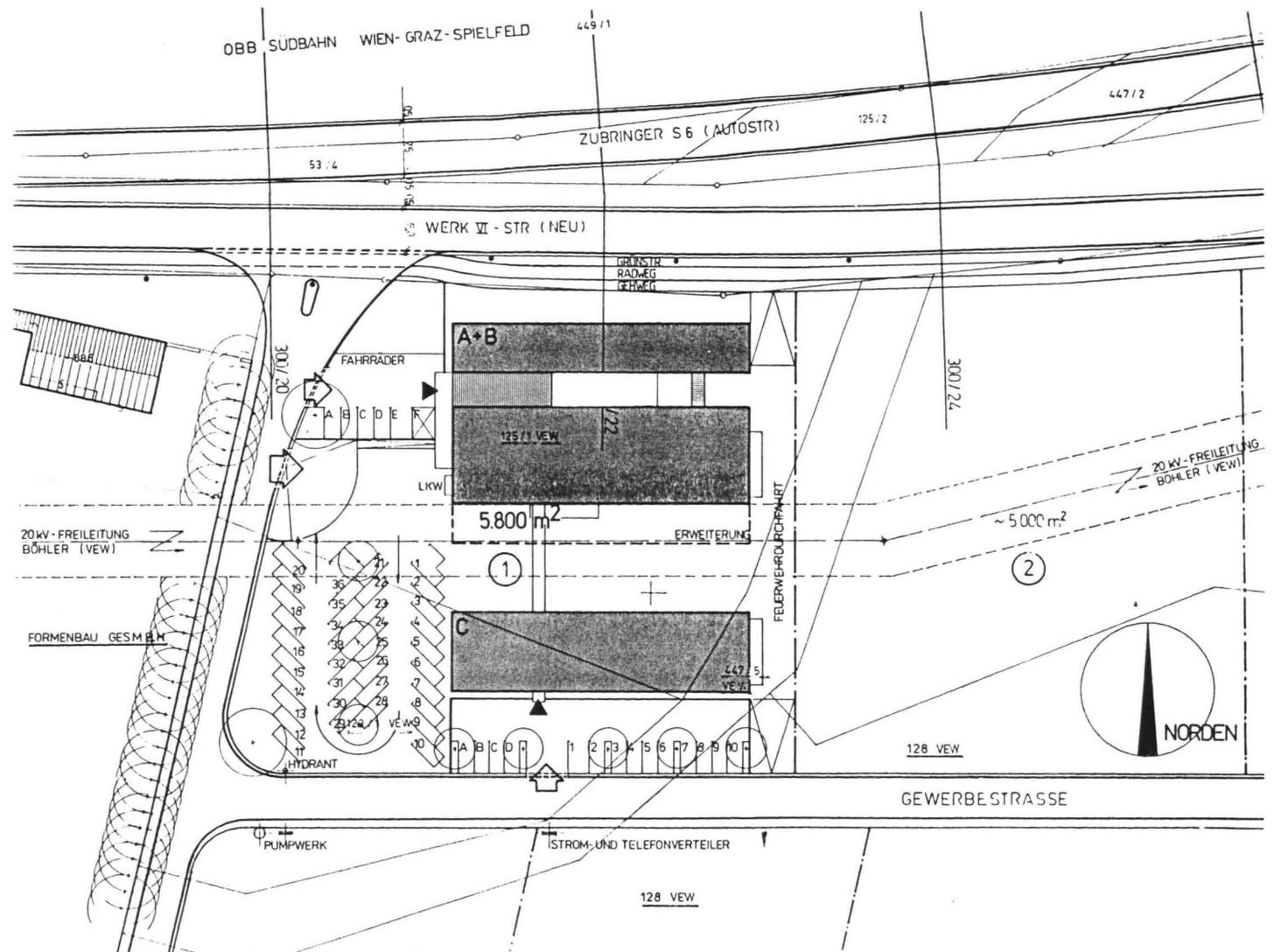
Modell Westfassade/Eingangshalle M 1:20



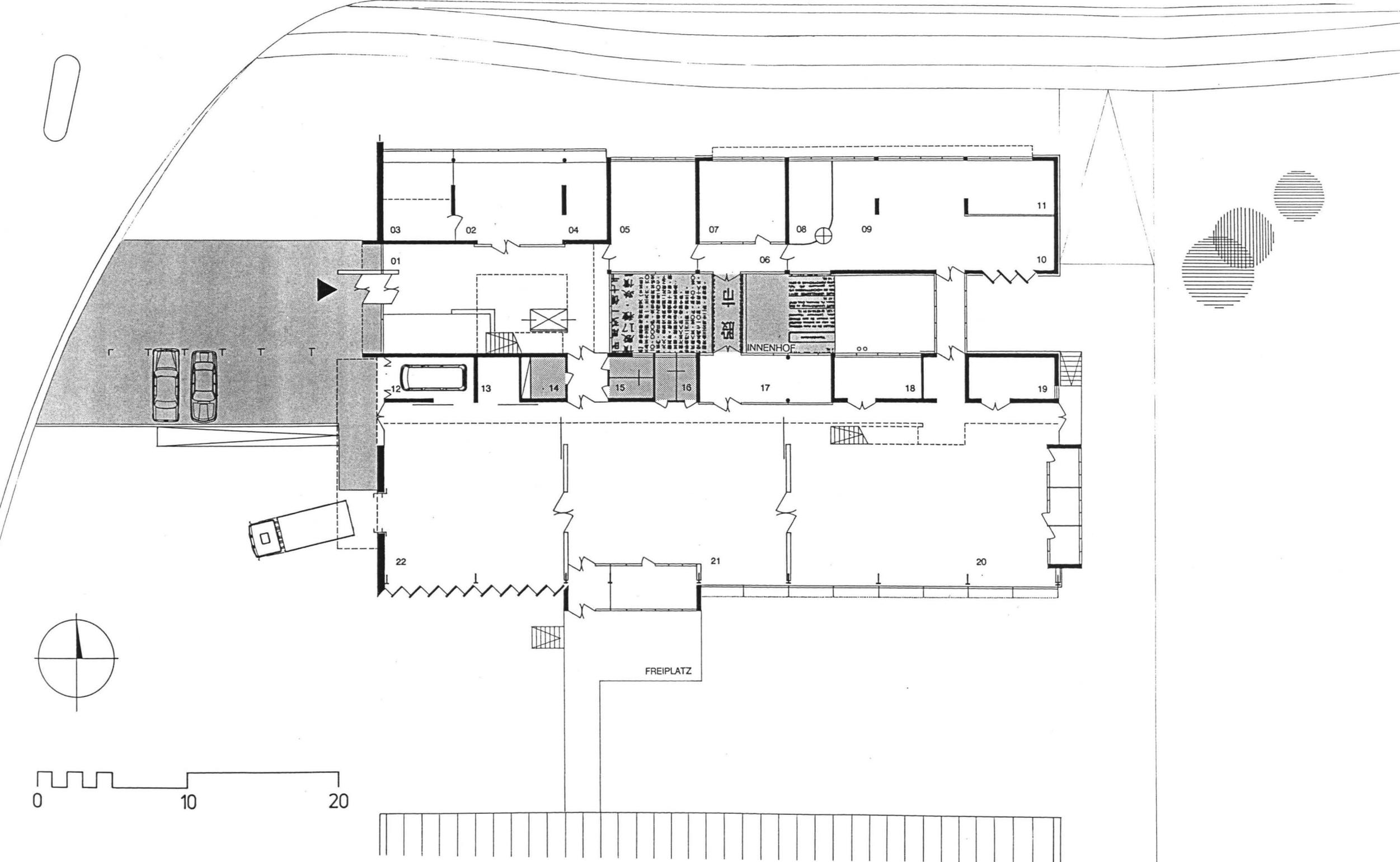
LIANSICHT M 1:200

WESTANSICHT 1:20

SKIZZEN ZUM VORENTWURF

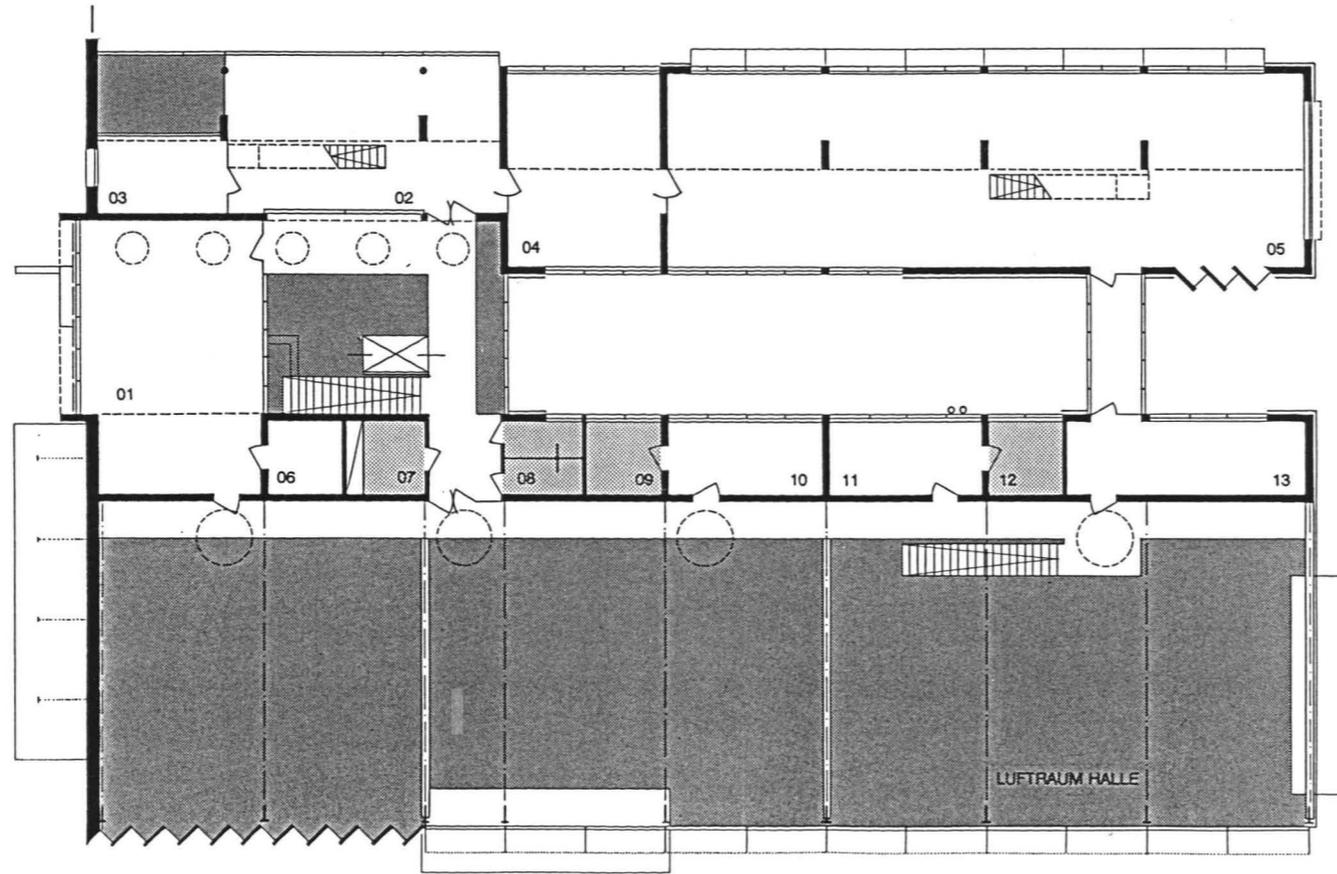


LAGEPLAN M 1: 1 000

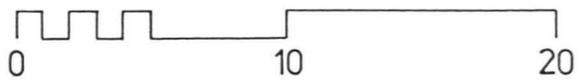
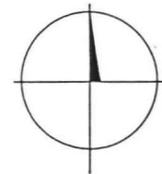


- 01 EINGANGSHALLE
- 02 SEKRETARIAT - DRUCKEREI
- 03 KUNDEN-/BESPRECHUNGSRAUM
- 04 CHEFBÜRO
- 05 AUFENTHALTSRAUM/TEEKÜCHE
- 06 ARCHIVGANG
- 07 FOTOSATZ
- 08 DUNKELKAMMER
- 09 MONTAGERAUM
- 10 PLATTENKOPIE
- 11 PLATTENARCHIV
- 12 WETTERSCHLEUSE/GARAGE
- 13 ALTPAPIER/MÜLL
- 14 BEHINDERTEN WC
- 15 KUNDEN WCs
- 16 PERSONAL WCs
- 17 WERKSTATT
- 18 HAUSTECHNIK
- 19 FARBENLAGER
- 20 DRUCKHALLE
- 21 BUCHBINDEREI
- 22 LAGERHALLE

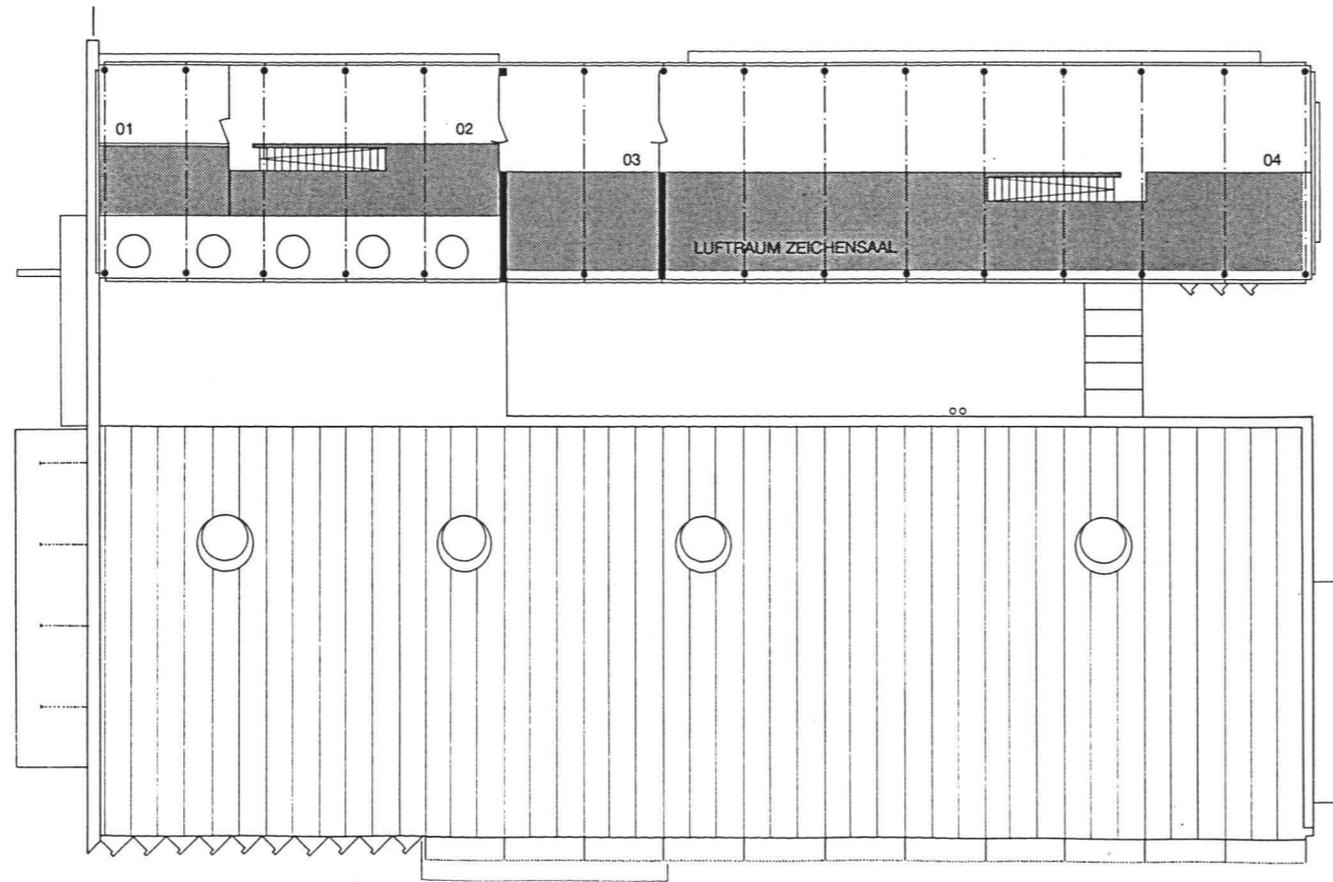
ERDGESCHOSS



- 01 SCHULUNGSRaum
- 02 SEKRETARIAT-PLANUNGSBÜRO
- 03 BÜRO
- 04 AUFENTHALTSRAUM/TEEKÜCHE
- 05 ZEICHENSAAL
- 06 ABSTELLRAUM/SESSELLAGER
- 07 BEHINDERTEN WC
- 08 WCs
- 09 WASCHRAUM FRAUEN
- 10 UMKLEIDEN FRAUEN
- 11 UMKLEIDEN MÄNNER
- 12 WASCHRAUM MÄNNER
- 13 ARCHIV-PLANUNGSBÜRO

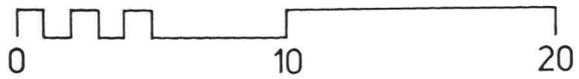
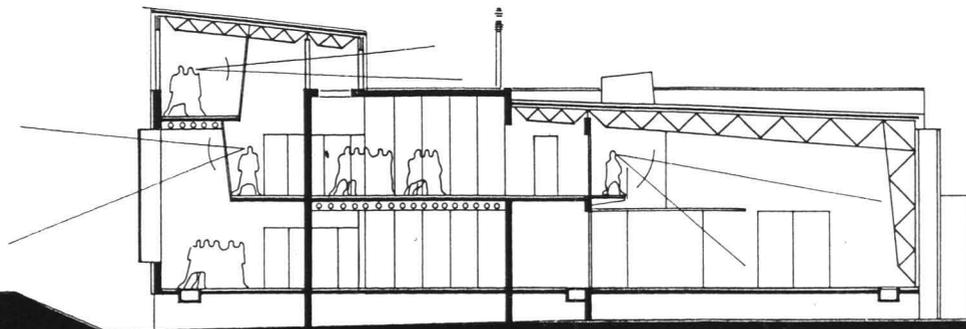


OBERGESCHOSS

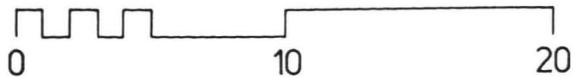
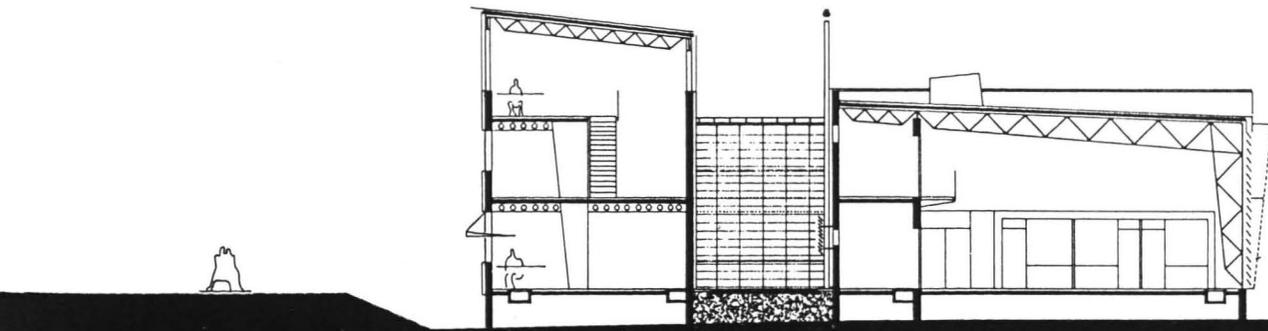


- 01 BESPRECHUNGSRAUM
- 02 AUSSIDIENSTMITARBEITER/INNEN
- 03 GALERIE-AUFENTHALTSRAUM
- 04 GALERIE-ZEICHENSAAL

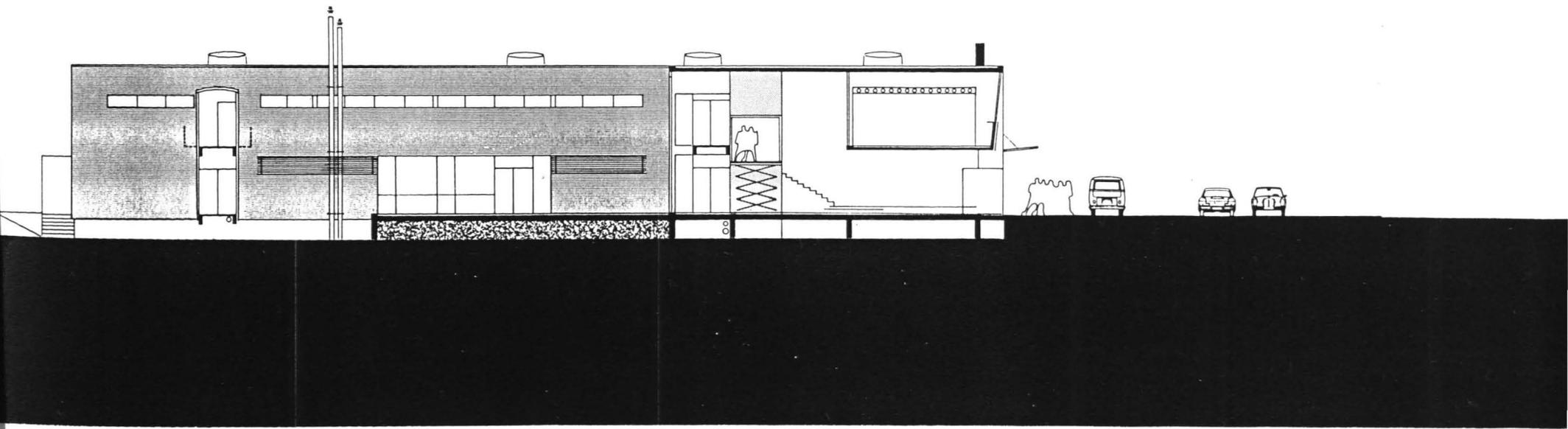
GALERIE-PLANUNGSBÜRO



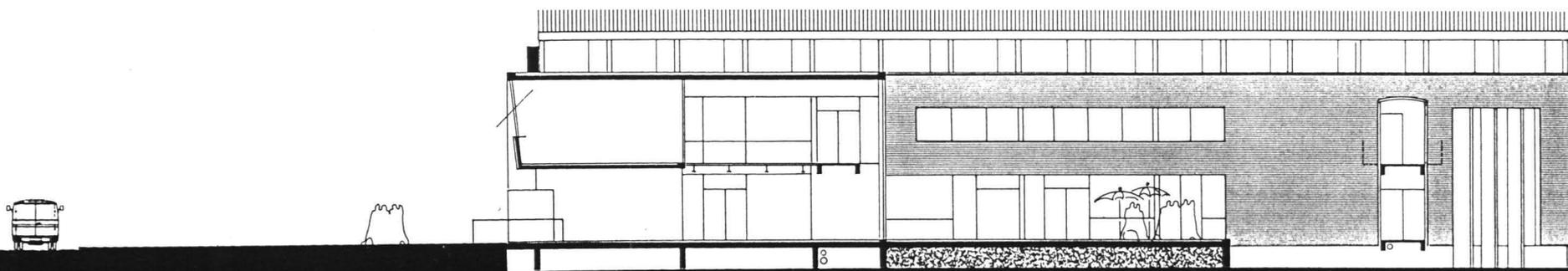
QUERSCHNITT HALLE



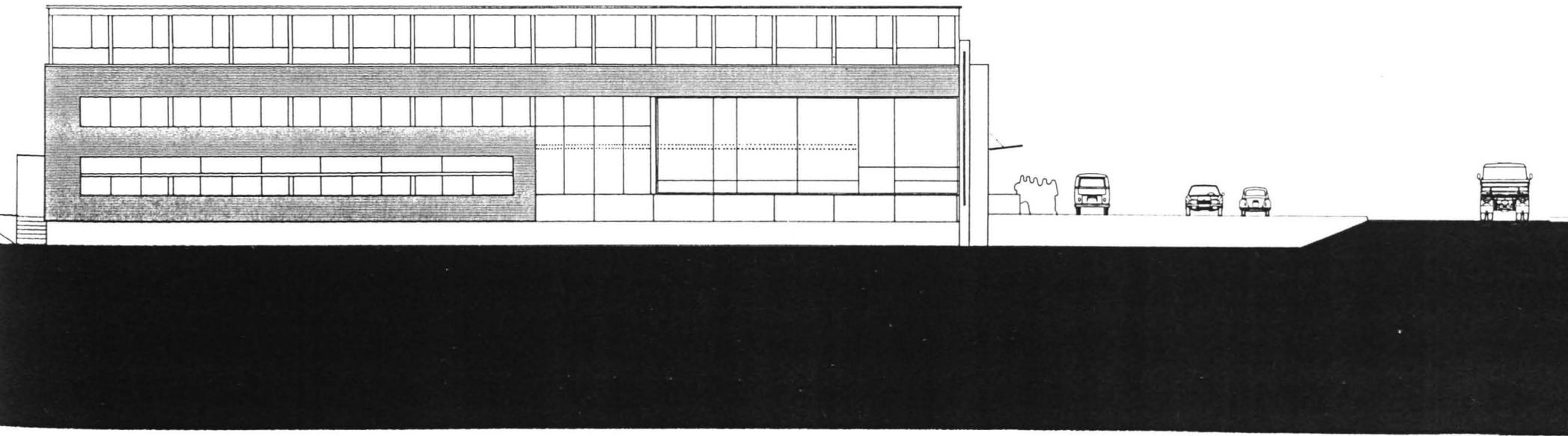
QUERSCHNITT INNENHOF



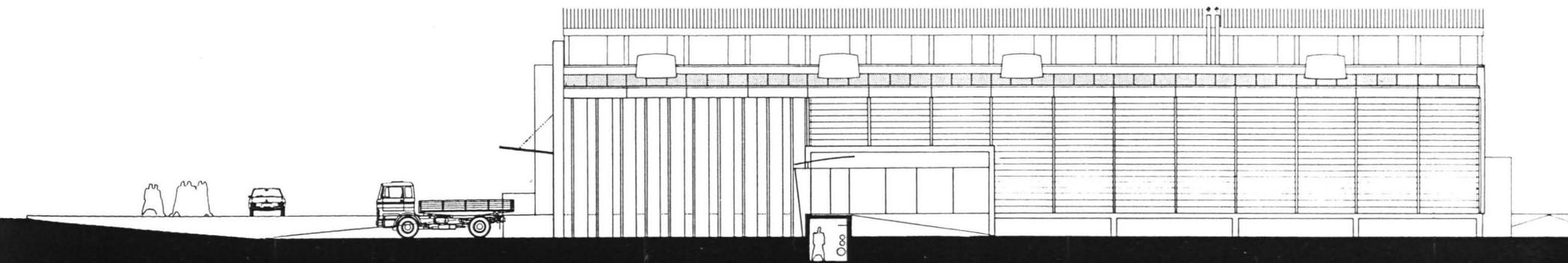
ANSICHT INNENHOF NORD/SCHNITT EINGANGSHALLE



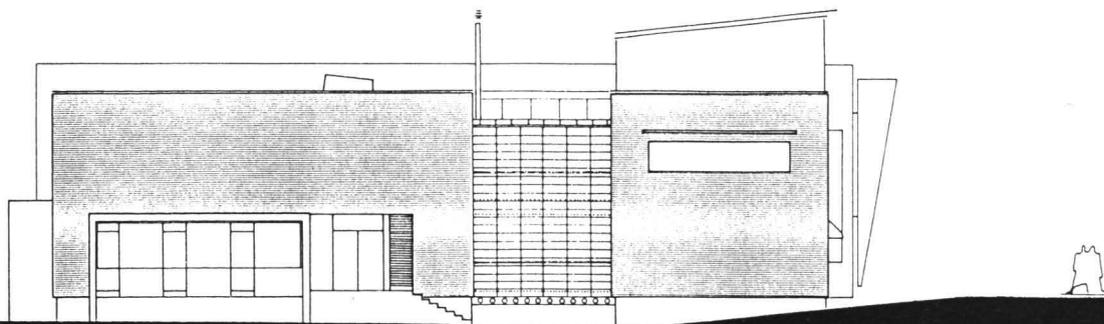
ANSICHT INNENHOF SÜD/SCHNITT EINGANGSHALLE



ANSICHT NORD



ANSICHT SÜD



ANSICHT OST

... aus einem Flugzeug abger-  
 der Ziel (also: Menschen, Ger-  
 stein. Die Entscheidung über  
 steuer ist laut Pentagon schon

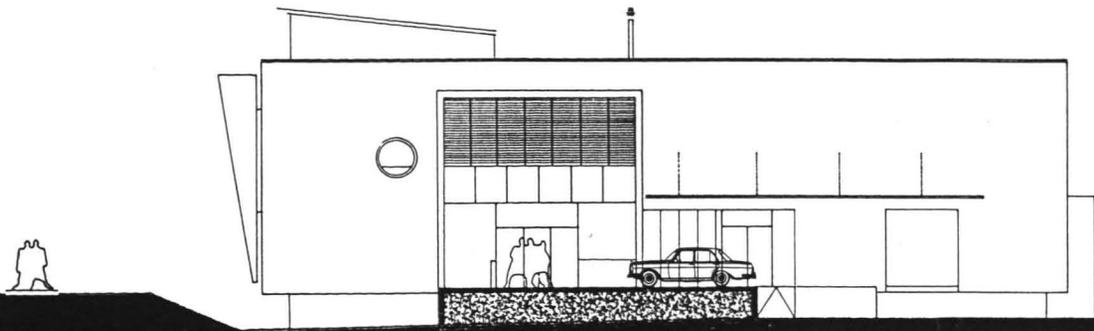
Modernisierung der Lance  
 steht an, von dem  
 erepublik gibt, stacion  
 berg, in Werboden, in  
 für die über 690 Sprengköpfe  
 jährlich auf Abwurf mindestens  
 Köpfe in den USA. Während  
 gut 100 Kilometer weit reicht,  
 r ihre Ziele (also: Menschen,  
 bis zu 450 Kilometer entfernt  
 Entwicklung dieser Waffe hat  
 Kongress am Budget für 1989

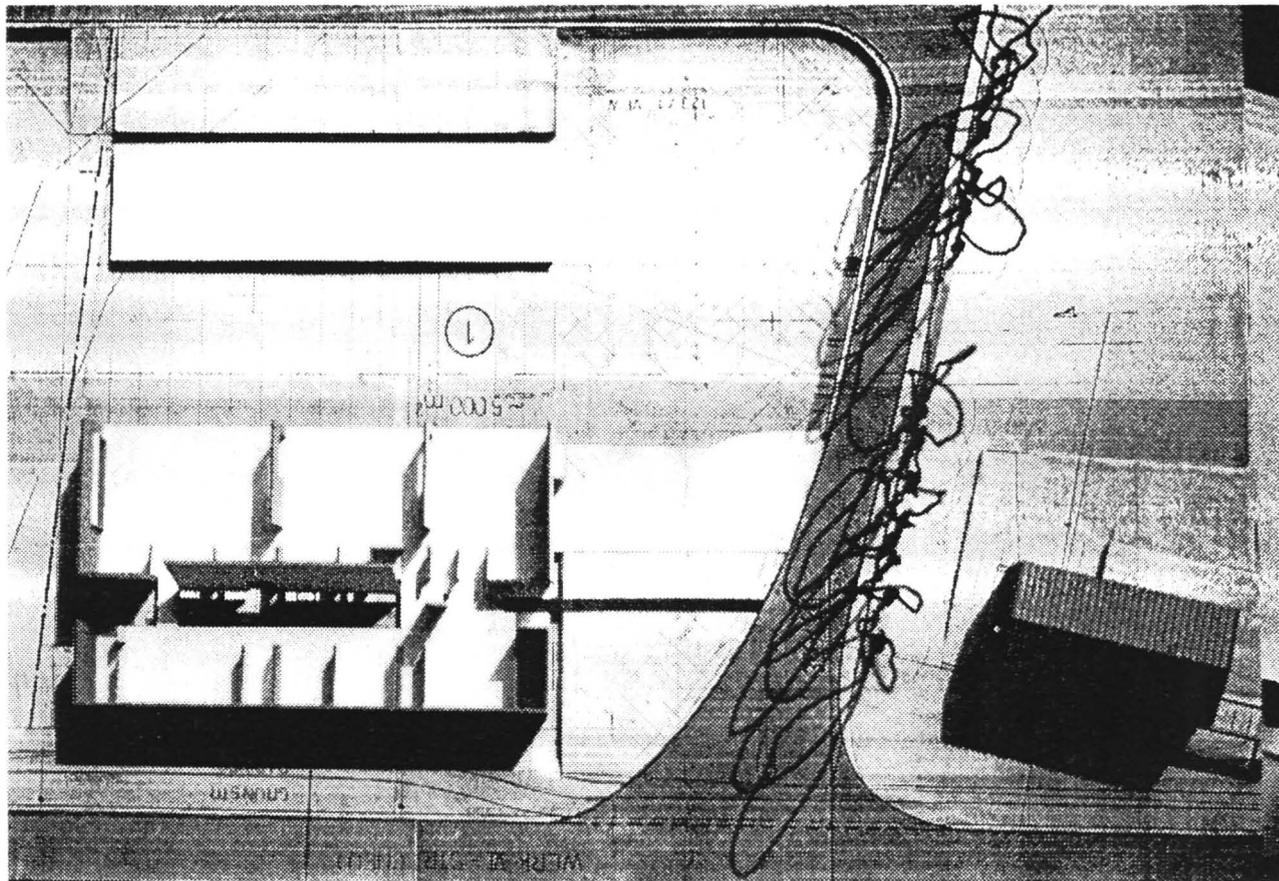
die ersten und immer geheimen Entscheidungen  
 über die nächste Wunderwaffe treffen. Männer,  
 hkratische  
 stungspro-  
 schreiben.  
 Leisen be-  
 spunkt hö-  
 schet" sagt  
 mypanon

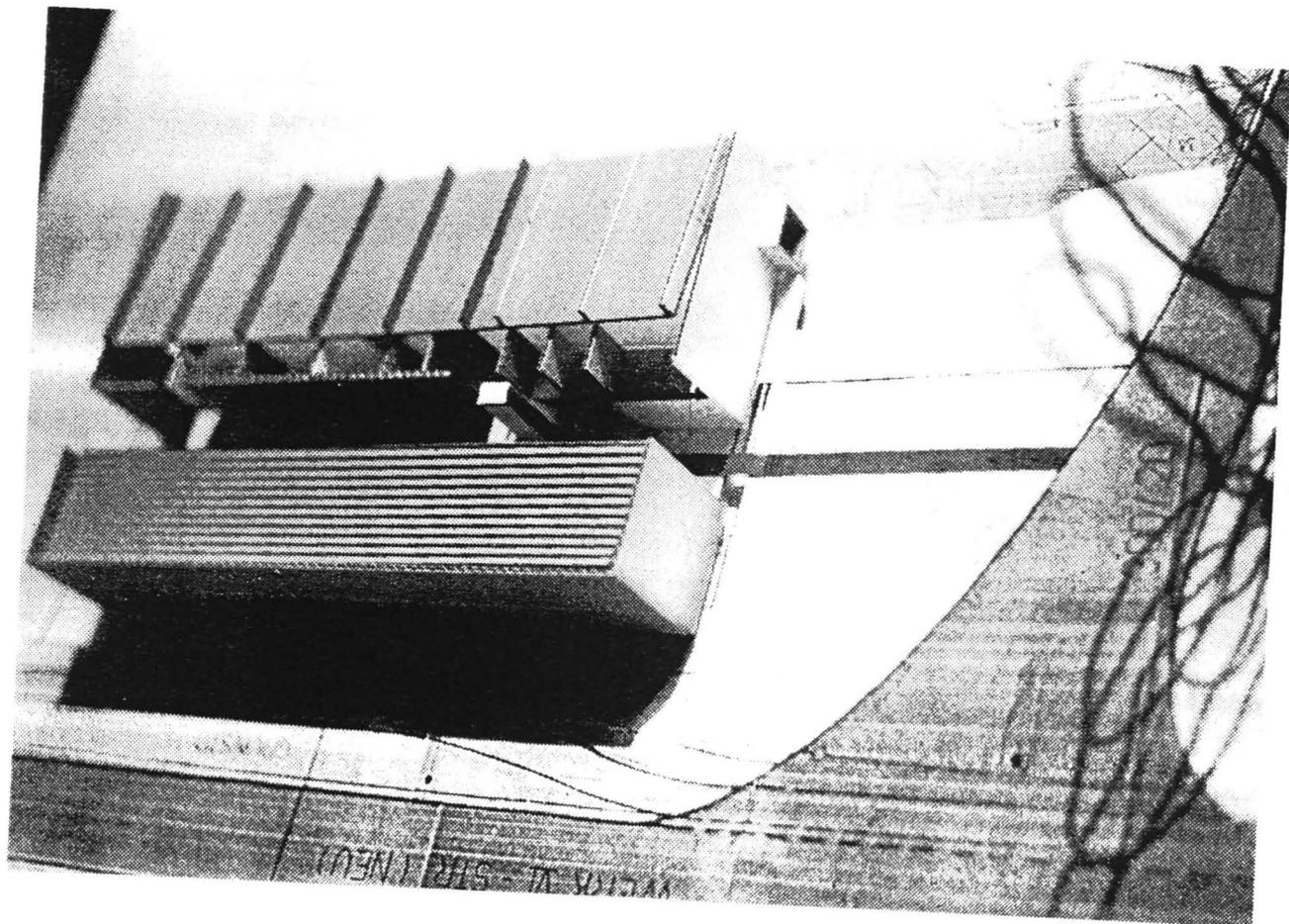
... an in- und ausländischen Universitäten, hielt in  
 Oslo die „Olaf Palme Memorial Lecture“ des ver-  
 gangenen Jahres, wurde vom Congress der Verei-  
 nigten Staaten zu den Verhandlungen über die  
 Mittelstreckenwaffen gehört. Die Expertise der  
 Forschungsgruppe wird von Parlamentariern in al-  
 len Nato-Ländern angefragt. Die Geschichte der  
 Oxford Research Group ist eine Erfolgsges-  
 chichte.

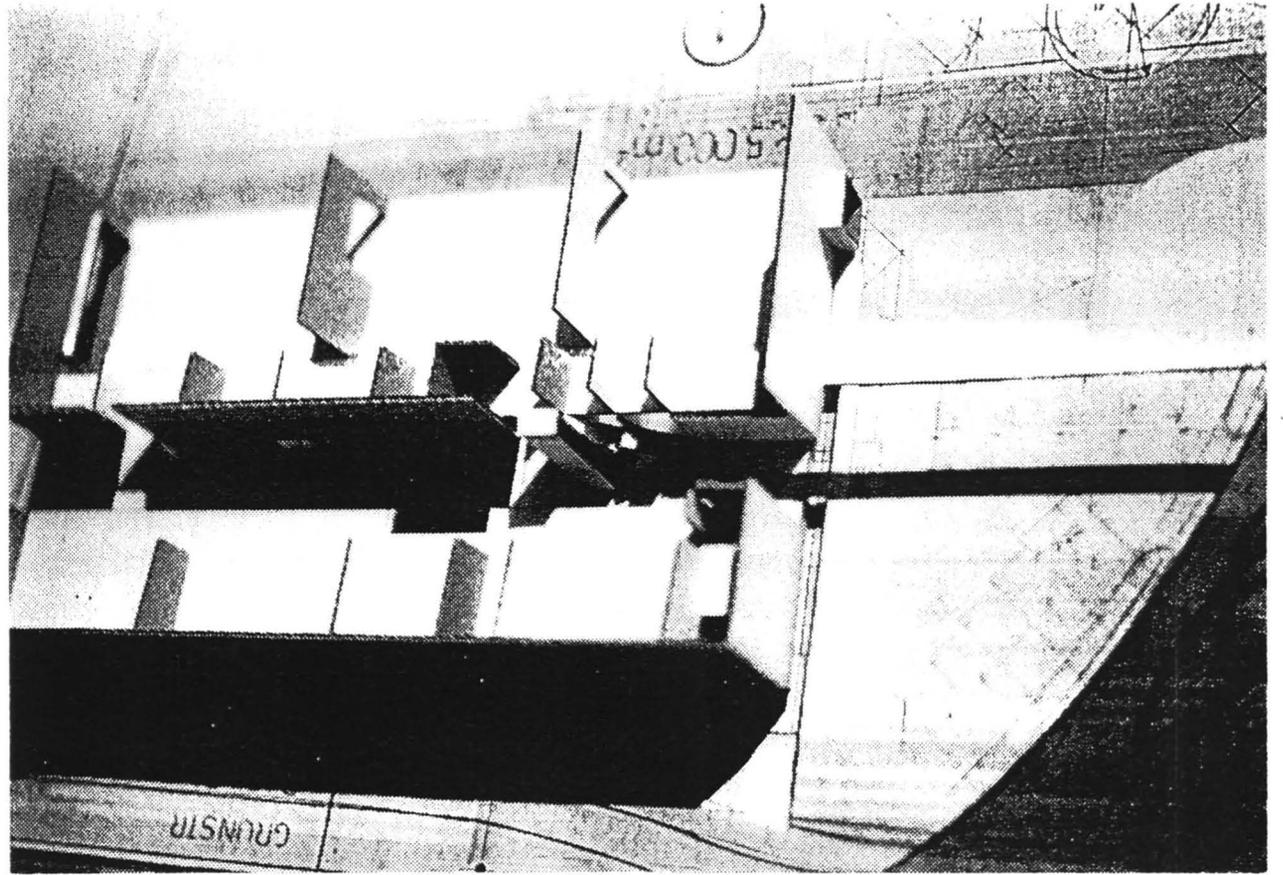
Ergebnisse dieser Art setzen zumeist zweiierlei  
 auf meine voraus: Einen besonderen Charakter und ein be-  
 sa. „Die Tochter  
 Scilla Elworthy  
 kleines Mädchen  
 weniger auf einem  
 maschaff in Dublin  
 ist die meine Ma-

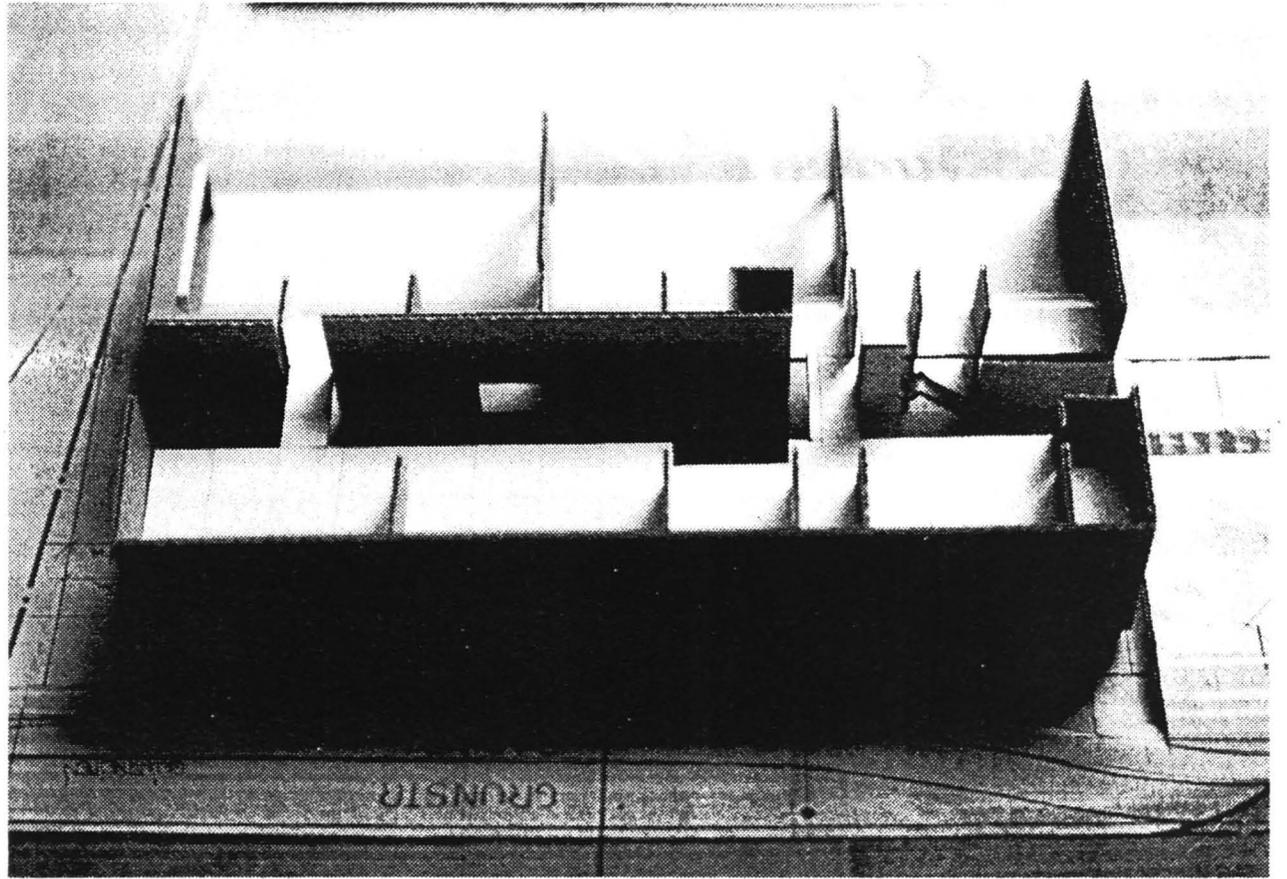
die Antwort B  
 vorzeitig im  
 von Impulse zu  
 sie, verschiebt  
 zu sagen, das  
 endlich: „Es  
 Leben unserer  
 sagt sie, wach  
 sie davon ge-  
 löst sei. Sie  
 braucht sie an  
 eine Mutter g  
 Ein Kind im Kind  
 ihr kommen h  
 Scilla Elwor  
 sie die von einem  
 nen“, sagt sie

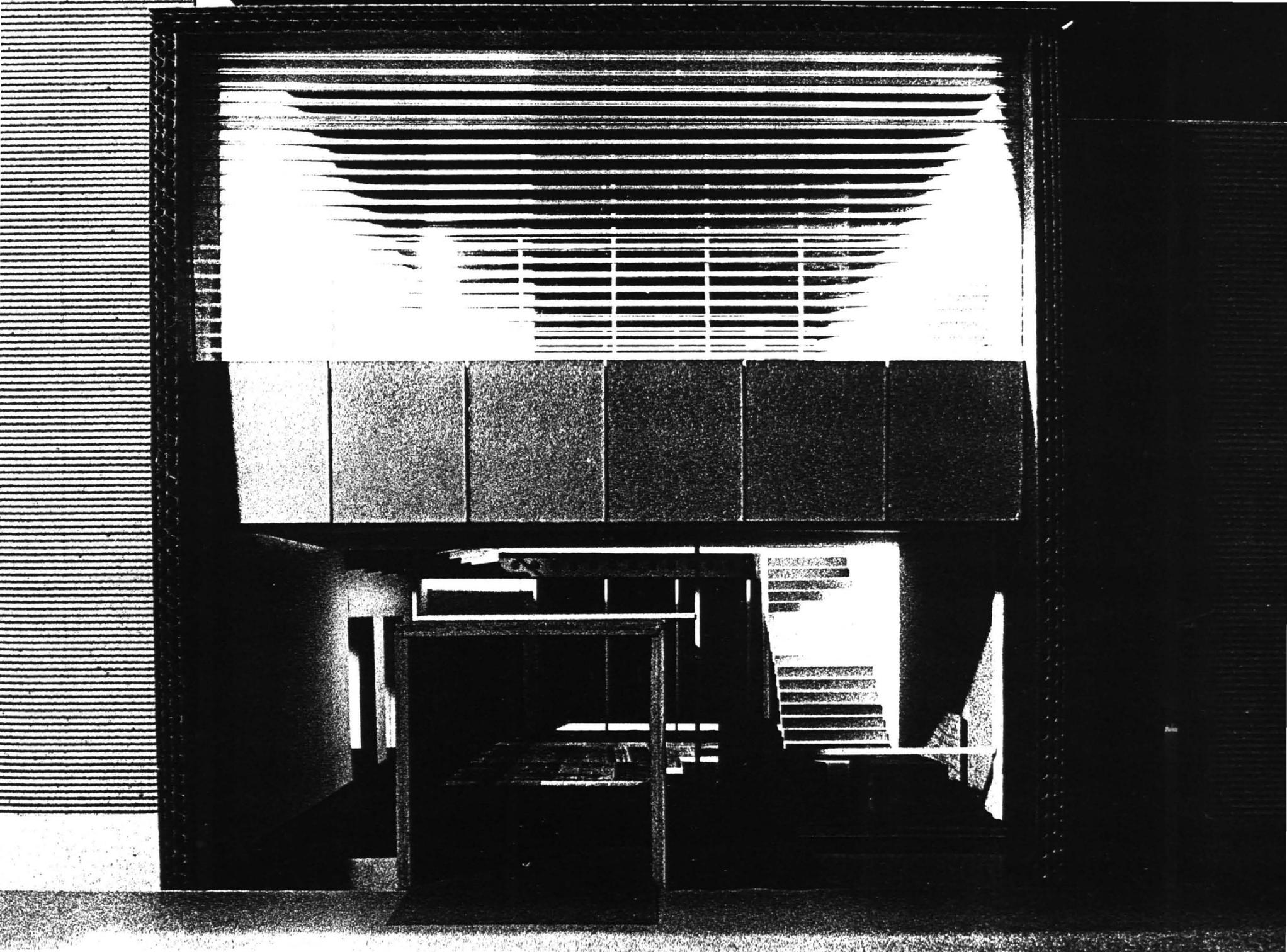


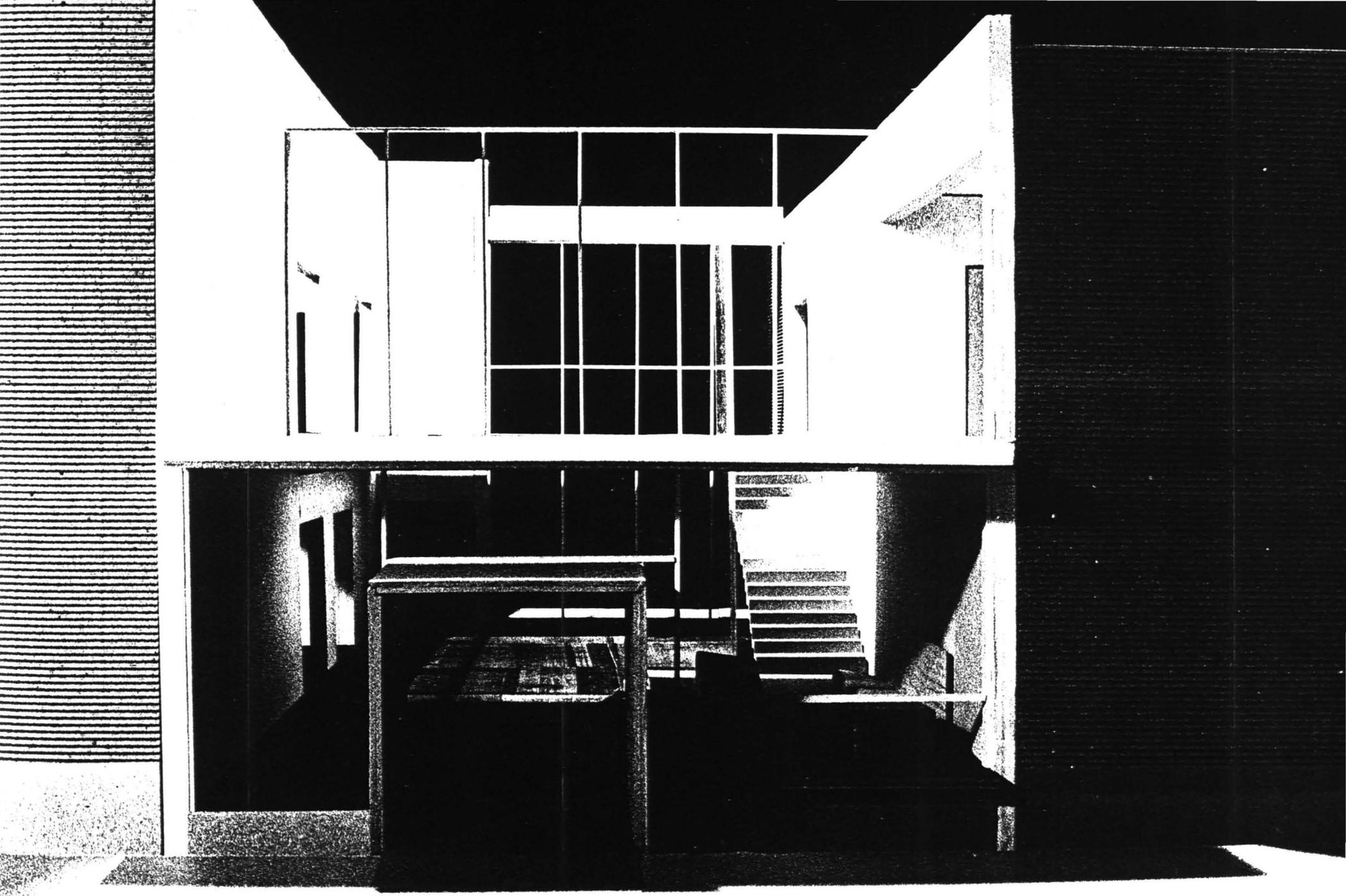


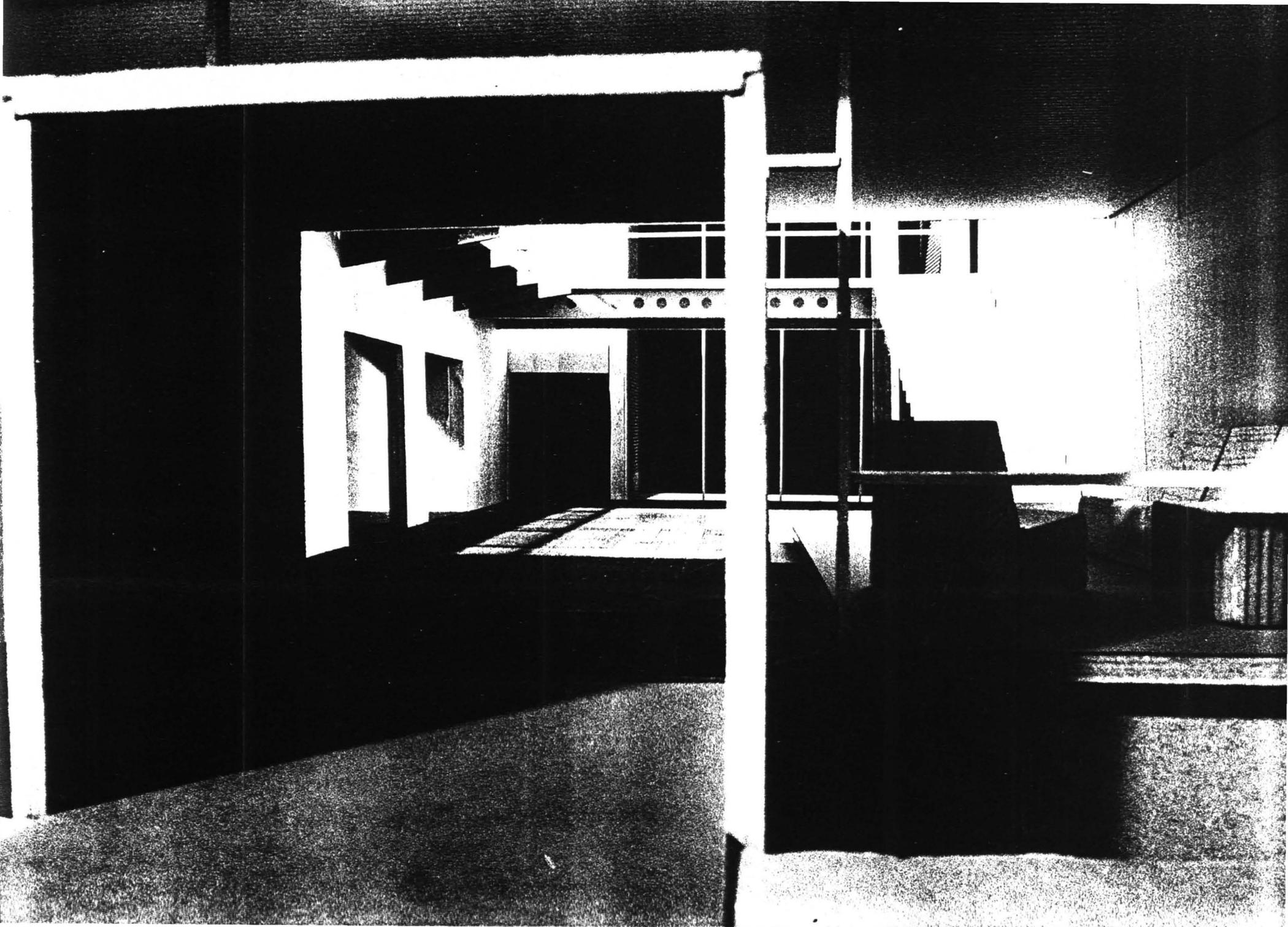


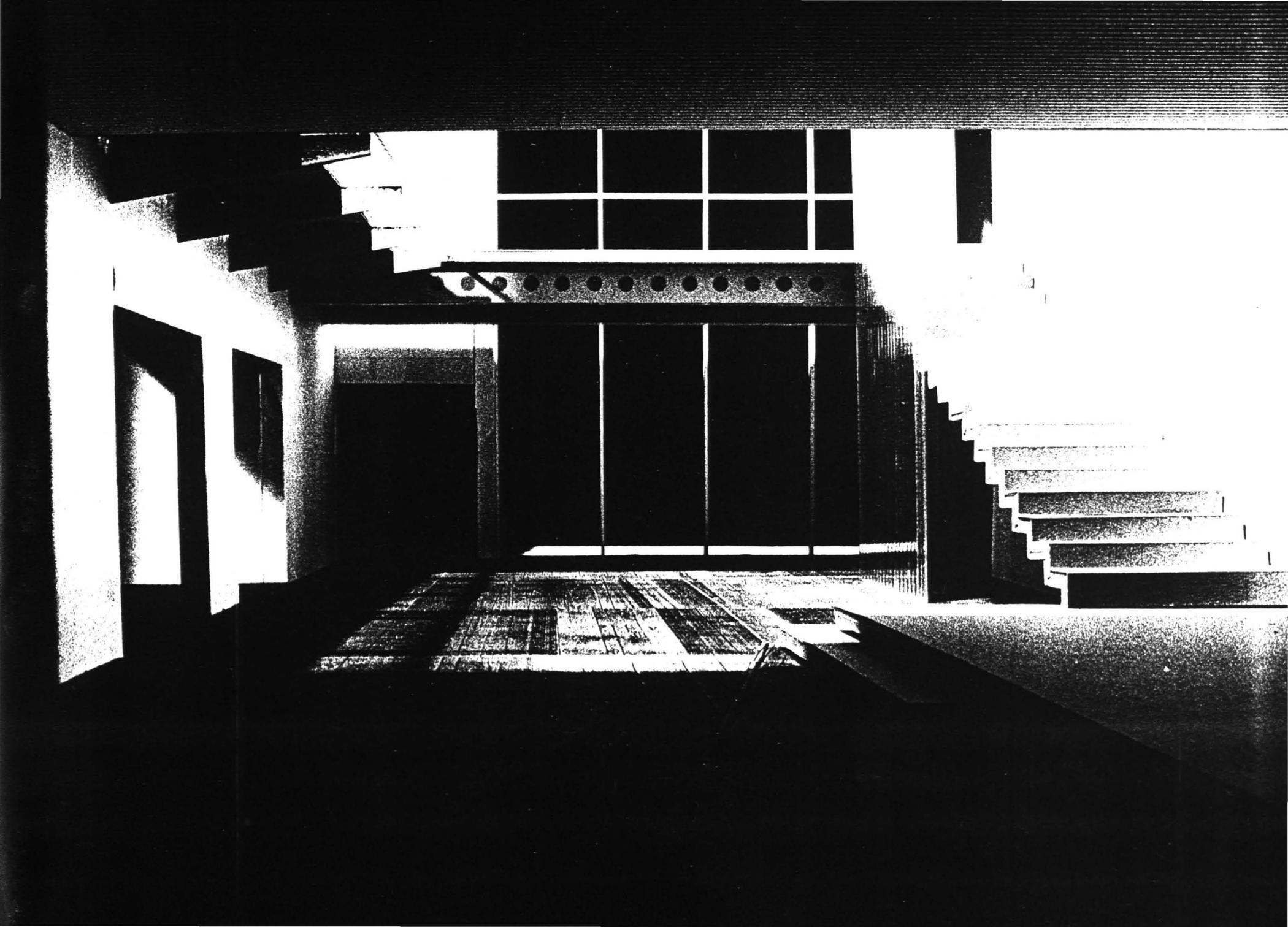












## QUELENNACHWEIS

(01) Degenhard SOMMER, New Age im Industriebau, in: DBZ 11/87 p. 1423-1435

(02) Degenhard SOMMER, Wir müssen nicht in einem Stil bauen! Industriearchitektur als baukulturelle Herausforderung, in: architektur aktuell 129, Feber 1989 p. 27-31

(03) Paulhans PETERS, Berlinmodell Industriekultur, in: Baumeister 3/1989 p. 50-51

(04) Horst CHRISTOPH, Bessere Legebatterien, in: profil Nr. 18/2. Mai 1989 p. 82/83

(05) Ernst HUBELI, Kritik oder Zirkulation? in: Werk, Bauen + Wohnen 3/1989 p. 2/3

(06) Horst CHRISTOPH, Bessere Legebatterien, in: profil Nr. 18/2. Mai 1988 p. 83

(07) COOP-HIMMELBLAU/ACHAMMER-TRITTHART, Die Fabrik. Funder-Werk 3, in: architektur aktuell 129, Feber 1989 p. 43-46

(08) siehe (02) p. 27

(09) a) BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT, Der kleine Duden - Fremdwörterbuch, Mannheim 1983 p. 234

(09) b) BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT, Meyers großes Handlexikon in Farbe, Mannheim 1980 p. 526

(10) siehe (03) p. 50

(11) siehe (09) a) p. 447 und (09) b) p. 1074

(12) Horst GRÜNEIS, Kosten von FuE-Einrichtungen, in: Baumeister 5/1973 p. 611-614

(13) Verlagsgebäude in Helsinki, in: Baumeister 11/1988 p. 52

- (14) James M. FITCH, Vier Jahrhunderte Bauen in USA, Frankfurt/M und Berlin 1968,  
in: Helmut SPIEKER, Totalitäre Architektur, Stuttgart 1981
- (15) Karl MARX/Friedrich ENGELS, Manifest der Kommunistischen Partei, in: K. MARX/F. ENGELS -  
Ausgewählte Werke, Moskau 1972 p. 60/61
- (16) Leonardo BENEVOLO, Die sozialen Ursprünge des modernen Städtebaus, Gütersloh 1971,  
in: Leonardo BENEVOLO, Geschichte der Architektur des 20. Jahrhunderts, Band 1, München 1978
- (17) Kay FISKER, Moral des Funktionalismus, in: Werk 1948, Nr. 5 p. 132/133, in: Helmut WEBER,  
Walter Gropius und das Faguswerk, München 1961 p. 28
- (18) Walter GROPIUS, Monumentale Kunst und Industriebau, Vortrag 29. Jänner 1911,  
in: Helmut WEBER, Walter Gropius und das Faguswerk, München 1961 p. 27
- (19) Walter GROPIUS, Ideen und Aufbau des Staatlichen Bauhauses in Weimar, München 1923,  
in: Leonardo BENEVOLO, Geschichte der Architektur des 19. und 20. Jahrhunderts, Band 2,  
München 1978 p. 50
- (20) Wolfgang WELSCH, Positionen, in: Werk, Bauen + Wohnen 11/1988 p. 18-23
- (21) Leonardo BENEVOLO, Geschichte der Architektur des 19. und 20. Jahrhunderts, Band 2,  
München 1978 p. 501
- (22) Paolo BERDINI, Walter Gropius, Zürich 1984 p. 232/233 und p. 236/237
- (23) Schreinerei in Basel (CH), in: Baumeister 5/1973 p. 636
- (24) Computerzentrum in Hållsta, Schweden, in: Baumeister 5/1973 p. 606-610
- (25) Herbert MACUSE, Der eindimensionale Mensch - Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen  
Industriegesellschaft, 1964, Berlin 1967, in: Helmut SPIEKER, Totalitäre Architektur, Stuttgart 1981 p. 4

- (26) Herman HERTZBERGER, in: Forum 3/1973, Amsterdam p. 3, in: Arnulf LÜCHINGER, Herman Hertzberger - Bauten und Projekte 1959-1986, Den Haag 1987 p. 6/7
- (27) Arnulf LÜCHINGER, Herman Hertzberger - Bauten und Projekte 1959-1986, Den Haag 1987 p. 132/133
- (28) Peter BAUMGARTNER/Michaela MORITZ/Hubert WORLICZEK, Managementstrategien-Humanisierung oder Manipulation, Wien 1986 p. 41
- (29) ÖSTERREICHISCHER GEWERKSCHAFTSBUND (Hg.), Lebensqualität in Betrieb und Umwelt - 11. Budeskongreß des ÖGB, Wien 1987 p. V/10/11
- (30) siehe (01) p. 1435
- (31) Adolf ARNDT, Demokratie als Bauherr, Berlin 1961 - Neuauflage 1984 p. 29
- (32) siehe (01) p. 1427
- (33) Andreas THEILIG/BEHNISCH & PARTNER, LEYBOLD AG, Werk in Alzenau, in: Baumeister 4/1988 p. 17-33
- (34) Umberto ECO, Über Gott und die Welt, ?
- (35) Yukio FUTAGAWA, Kenneth FRAMPTON, Modern Architecture 1920-1945, Ga-documents, Tokyo 1983 p. 309/310
- (36) Vittorio Magnagno LAMPUGNANI (Hg.), Hatje/Lexikon der Architektur des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 1983 p. 144/145
- (37) Hans GIRSBERGER, Alvar Aalto, Band 1 1922-1962, Zürich 1970 (3. Auflage) p. 22-27
- (38) Paul David PEARSON, Alvar Aalto and the international style, New York 1978 p. 77-83

- (39) siehe (35) p. 353-355 und p. 358/359
- (40) siehe (36) p. 115 und p. 338
- (41) Walter HENN, Industriebau Band 3 - Internationale Beispiele, München 1962 p. 236-238
- (42) Udo KULTERMANN (Hg.), Kenzo Tange 1949-1969, Zürich 1970 p. 38/39
- (43) Romaldo GIURGOLA/ Jaimini MEHTA, Louis I. Kahn, Zürich 1975 - 2. Auflage 1978 p. 203-205
- (44) Vincent SCULLY jr., Louis I. Kahn - Architekten von heute, New York 1962 Abb. 78-81
- (45) "Yorkshire Post" Leeds, GB, in: Baumeister 5/1973 p. 598-603
- (46) Druckerei des Süddeutschen Verlags in München,  
in: Werk, Bauen + Wohnen Nr. 3/1989 Anhang p. 1-6
- (47) Treize études de cas, in: Techniques & Architecture Nr. 378/Juli 1988 p. 110-113
- (48) Zeitungsdruckerei in London, in: Baumeister 7/1989 p. 34-39
- (49) Hauptverband der graphischen Unternehmen Österreichs (Hg.),  
Markt 2000 - Marktorientierte Unternehmensführung im graphischen Gewerbe, Wien 1989 p. 35
- (50) siehe (49) p. 25
- (51) siehe (49) p. 53
- (52) Sozialistische Jugend Österreichs (Hg.), Europa ist mehr - Alternativen zum EG-Beitritt,  
in: SJ-Aktuell Nr. 4/88 p. 29
- (53) siehe (52) p. 7

**(54) Abgeleitet aus persönlichen Recherchen und Besichtigungen von Druckereibetrieben in der Steiermark und Wien im Sommer 1989**

**(55) IGK-Industrie- & Gewerbepark Kapfenberg Planungs- und Errichtungsgesellschaft m. b. H., Sie suchen einen neuen Standort? Are you planing a new factory?, Kapfenberg 1989 p. 2**

**(56) Ferdinand FELIX/Karl MERKL/Herbert VOGT, Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung, Schriftenreihe des ÖGB/115, Wien 1984**

**(57) Hans SCHRAMHAUSER/Michael LANDRICHTER, Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung und Arbeitsgestaltung, Schriftenreihe des ÖGB/115a, Wien 1984**

**(58) M. HAIDER/M. KUNDI/P. KOLM/U. MOSER, Richtlinien zur Gestaltung von Bildschirmarbeit, Gewerkschaft der Privatangestellten-Ausschuß für Automation und Arbeitsgestaltung (Hg.), Wien 1987 p. 5-10**

## LITERATURVERZEICHNIS

### BÜCHER

ARNDT Adolf, Demokratie als Bauherr, Berlin 1961, Neuauflage 1984

BAUMGARTNER Peter/MORITZ Michaela/WORLICZEK Hubert, Managementstrategien -  
Humanisierung oder Manipulation, Wien 1986

BENEVOLO Leonardo, Geschichte der Architektur des 19. und 20. Jahrhunderts, Band 2,  
München 1978

BENEVOLO Leonardo, Geschichte der Architektur des 20. Jahrhunderts, Band 1, München 1978

BERDINI Paolo, Walter Gropius, Zürich 1984

BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT, Der Kleine Duden - Fremdwörterbuch, Mannheim 1983

BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT, Meyers großes Lexikon in Farbe, Mannheim 1980

BOESIGER W./GIRSBERGER H., Le Corbusier 1910-1965, Zürich 1986 (2. Auflage)

BUSIGNANI Alberto, Walter Gropius, Florenz 1972

ECO Umberto, Über Gott und die Welt,?

FELIX Ferdinand/MERKL Karl/VOGT Herbert, Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung,  
Schriftenreihe des ÖGB/115, Wien 1984

FUTAGAWA Yukio/FRAMPTON Kenneth, Modern Architecture 1920-1945, GA-document,  
Tokyo 1983

GEWERKSCHAFT DER PRIVATANGESTELLTEN-GPA (Hg.), Handbuch zur menschengerechten Gestaltung von Bürogebäuden, Wien 1977

GEWERKSCHAFT DER PRIVATANGESTELLTEN-GPA, Richtlinien zur Gestaltung von Bildschirmarbeit, Wien 1987

GIRSBERGER Hans, Alvar Aalto, Band 1 1922-1962, Zürich 1970 (3. Auflage)

GIURGOLA Romaldo/MEHTA Jaimini, Louis I. Kahn, Zürich 1975 (2. Auflage 1978)

HAUPTVERBAND DER GRAPHISCHEN UNTERNEHMUNGEN ÖSTERREICHS (Hg.), Markt 2000 - Marktorientierte Unternehmungsführung im graphischen Gewerbe, Wien 1989

HENN Walter, Industriebau Band 3 - Internationale Beispiele, München 1962

HENN Walter, Industriebau Band 4 - Sozialbauten der Industrie, München 1966

KULTERMANN Udo (Hg.), Tange Kenzo 1949-1969, Zürich 1970

LAMPUGNANI Vittorio Magnagno (Hg.), Hatje/Lexikon der Architektur des 20. Jahrhunderts, Stuttgart 1983

LE CORBUSIER, Der Modulor, Stuttgart 1978

LÜCHINGER Arnulf, Herman Hertzberger - Bauten und Projekte 1959-1986, Den Haag 1987

MARX Karl/ENGELS Friedrich, Ausgewählte Werke, Moskau 1972

NERDINGER Winfried, Walter Gropius, Berlin 1985

ÖSTERREICHISCHER GEWERKSCHAFTSBUND (Hg.), Lebensqualität in Betrieb und Umwelt - 11. Bundeskongreß des ÖGB, Wien 1987

**PEARSON Paul David, Alvar Aalto and the international style, New York 1978**

**PETERS Paulhans (Hg.)/WILD Friedemann, Industriebau und Fertigungsbetriebe, München 1969**

**PETERS Paulhans (Hg.)/WILD Friedemann/PETERS Sabine, Gewerbebetriebe, Produktion, Veredelung, Dienstleistung, München 1974**

**PROKOP Kurt/SCHRAMHAUSER Hans, Menschengerechte Gestaltung der Arbeit, Wien 1986**

**SCHRAMHAUSER Hans/LANDRICHTER Michael, Allgemeine Arbeitnehmerschutzverordnung und Arbeitsgestaltung (Ergänzender Arbeitsbehelf zu Schriftenreihe 115), Schriftenreihe des ÖGB/115a, Wien 1984**

**SCULLY Vincent jr., Louis I. Kahn - Architekten von heute, New York 1962**

**SPIEKER Helmut, Totalitäre Architektur, Stuttgart 1981**

**WEBER Helmut, Walter Gropius und das Faguswerk, München 1961**

#### **ZEITSCHRIFTEN**

**architektur aktuell 129, Feber 1989**

**profil Nr. 18/2**

**Baumeister 5/1973**

**Baumeister 4/1988**

**Sj-Aktuell Nr. 4/1988**

**Baumeister 11/1988**

**Baumeister 3/1989**

**Techniques & Architecture Nr. 378/Juli 1988**

**Baumeister 7/1989**

**Werk, Bauen + Wohnen 11/1988**

**DBZ 11/1987**

**Werk, Bauen + Wohnen 3/1989**

## EXTRO

Am Ende seien noch all jene erwähnt, die mich bei meiner Diplomarbeit ideell und tatkräftig unterstützt haben. Hiemit möchte ich allen recht herzlich danken.

DI Dr. Robert TÜRK - IGK/Kapfenberg  
Stadtbaudirektor Ing. RECHENMACHER - Stadtbauamt Kapfenberg  
Dr. Peter SAMLICKI - Kammer für Arbeiter und Angestellte Steiermark  
Gerhard WINKLER - ÖGB/Gewerkschaft Druck und Papier Steiermark

Siegfried OSOINIG - Alanova Druckerei Kapfenberg  
Fam. KURZ - Offsetdruck Langenwang  
Druckhaus THALERHOF - Feldkirchen bei Graz  
Klaus REZEGH - Offset Ges. m. b. H. Mauerbach  
Paul GERIN - Druckerei Wien/Wolkersdorf  
STROHAL DRUCK - Wien

Holger NEUWIRTH - Fachexperte für Orthographie und fernöstliche Philosophie

Barbara HOLLERER, Ingrid SCHABERL, Marion SCHUBERT (an den Zeichenstiften)  
Alexander NÖSIG und Hans-Dieter SMOLINER (an den Kochtöpfen)  
Maria CALLAS und B. SPRINGSTEEN (im Recorder)  
Michael ZECHNER (an den Tasten)

Und besonders meinen Eltern, denen diese Diplomarbeit unter dem Motto "10 Jahre Studium sind genug", gewidmet ist.

»Wenn wir die Sätze im Kopf haben, dachte ich, haben wir noch nicht die Sicherheit, sie auch aufs Papier zu bringen. Die Sätze machen uns Angst, zuerst macht uns der Gedanke Angst, dann der Satz, dann, daß wir diesen Satz möglicherweise nicht mehr im Kopf haben, wenn wir ihn aufschreiben wollen. Sehr oft schreiben wir einen Satz zu früh auf, dann wieder einen zu spät; wir haben den Satz zu dem richtigen Zeitpunkt aufzuschreiben, sonst ist er verloren.«

(Thomas BERNHARD, Beton, Frankfurt/Main 1982 p. 206)





## FÄLLIG AM:

16. Juli 2001

09. Aug. 2004

Auszug aus der ENTLEHNORDNUNG:  
**Leihfrist längstens 30 Tage. Eine Verlängerung ist vor Ablauf der Frist anzusprechen. Um pünktliche Einhaltung der Leihfristen wird ersucht! Volle Haftung des Entlehners für Verlust und Beschädigung von Büchern. Weitergabe entlehnter Werke an andere Personen ist nicht gestattet.**

