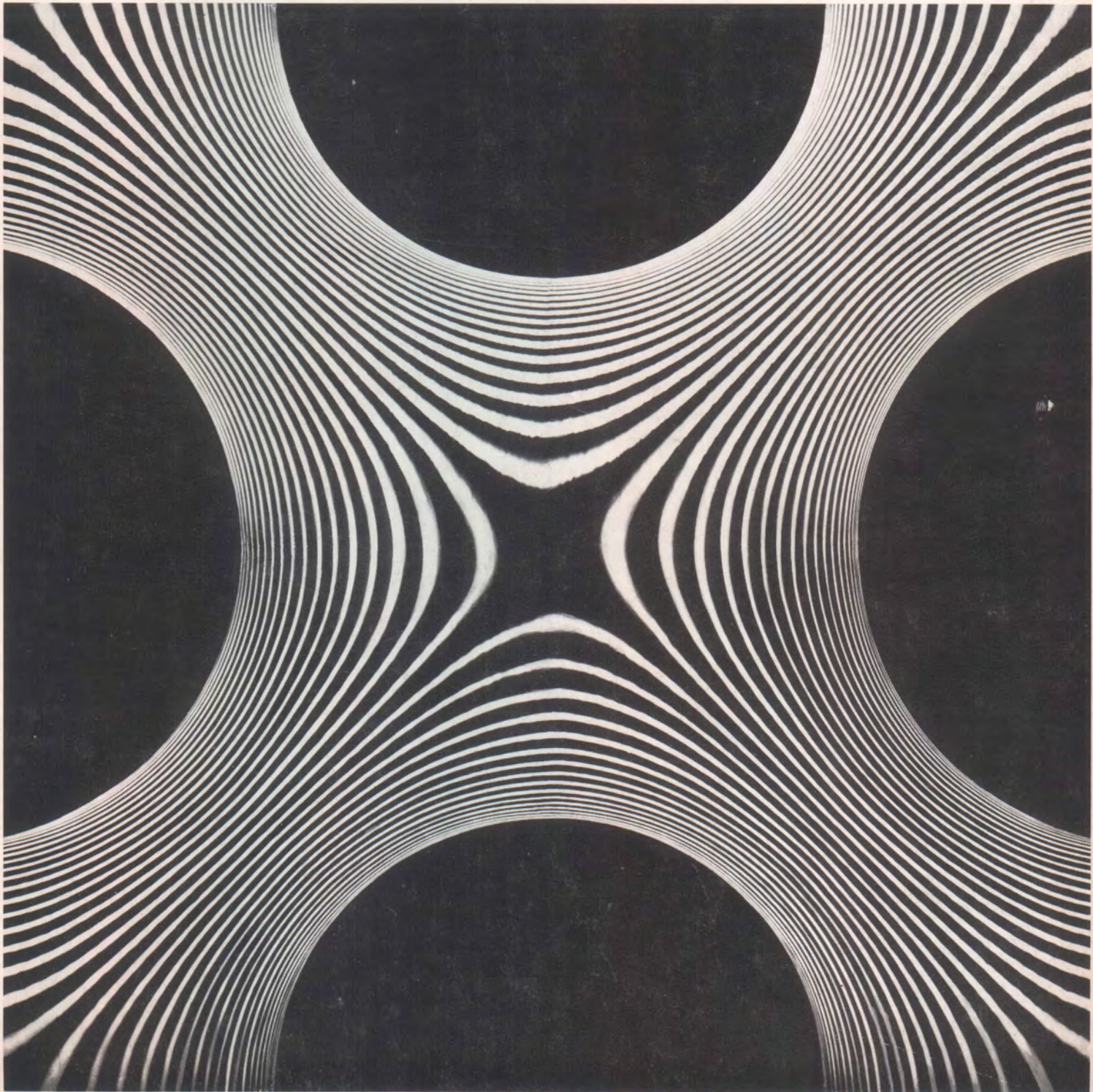


ulm 14/15/16

Zeitschrift der Hochschule für Gestaltung

Journal of the Ulm School for Design



Inhaltsverzeichnis

2—40

Meinungen:

Reyner Banham/Diener des Allgemeinwillens
Tomás Maldonado/Die Rolle des Produkt-
gestalters in der Stahlindustrie
Herbert Ohl/Industrialisiertes Bauen mit Stahl
Gui Bonsiepe/Visuell-verbale Rhetorik

41—53

Designarbeiten von Dozenten:
Gitterorientierte Schalenflächen
Studentenwohnheim in Raumzellenbauweise

54—76

Unterrichtsergebnisse:
Verpackungen
Typografie
Zeichengeräte
Kassette für Diapositive
Handbohrer
Dreirädriges Kleintaxi und Kleintransporter
Architekturschule

77—81

Diplomarbeiten:
Reiseomnibus
Meßgeräte

82—84

Arbeiten von Absolventen:
Sportwagen und Familienwagen

85—94

Leute und Ereignisse:
Werkbund-Tagung
ICSID-Gruppe in Ulm
ICSID-Kongreß in Wien
In memoriam Hans Gugelot

Table of Contents

2—40

Opinions:

Reyner Banham/Servants of the Public Will
Tomás Maldonado/The Role of the Industrial
Designer in the Steel Industry
Herbert Ohl/Industrialized Building with Steel
Gui Bonsiepe/Visual-verbal Rhetoric

41—53

Design Projects of Teachers:
Lattice-orientated Shell Surfaces
Students' Dormitory Utilizing Space-Unit
Construction

54—76

Design Projects of Students:
Packagings
Typography
Drawing Equipment
Slide Box
Hand Drill
Three Wheel Taxi and Transport Vehicle
A School of Architecture

77—81

Diploma Projects:
Tourist Bus
Electronical Measuring Instruments

82—84

Design by Graduates:
Sport Car and Family Car

85—94

People and Events:
Werkbund-Meeting
ICSID-Working Group in Ulm
ICSID-Congress in Vienna
In memoriam Hans Gugelot

Meinungen

Am 22. September 1965 hielt Reyner Banham (London) den Einführungsvortrag zur diesjährigen ICSID-Generalversammlung in Wien. Wir veröffentlichen eine unwesentlich gekürzte Fassung dieser Rede.

Opinions

On September 22, 1965, Reyner Banham, London, held the opening lecture at the 4th General Assembly of ICSID in Vienna. We publish here an abridged version of this lecture.

Reyner Banham

Diener des Allgemeinwillens

Servants of the Public Will



Für und mit der Gemeinschaft

Es gibt keine Produktgestaltung, die nicht Gestaltung *für* die Gemeinschaft, Gestaltung *mit* der Gemeinschaft ist. Das Handwerk kann individuell bestimmt sein, aber die Industrie ist auf die Gemeinschaft ausgerichtet. Der Produktgestalter setzt die Existenz einer Fabrikgemeinschaft voraus, die seinen Entwurf produziert; weiterhin eine Käufergemeinschaft, die diesen Entwurf braucht; und eine Gemeinschaft von Kommunalbetrieben, welche die dazu notwendigen Energien liefert oder die Straße baut, auf der schließlich der Entwurf fahren soll.

Der Produktgestalter greift auch in das Leben und die Arbeit anderer Gemeinschaften ein, die ihm nicht einmal bekannt sein müssen; der Entwurf eines neuen Stuhles kann der Anlaß dafür sein, daß ein bestimmter Hartholzwald in Afrika gefällt wird und daß der Energieverbrauch einer Schweißerei in Zagreb oder Caracas zunimmt.

'Gemeinschaft', sentimental und sachlich

Es fällt mir zu, den Begriff 'Gemeinschaft' so allgemein zu fassen, daß er alle Nuancen sprachlicher und politischer Art umfaßt. Lassen Sie mich zunächst auf die emotive oder sentimentale Bedeutung dieses Wortes eingehen, die es zu einem nützlichen Namen für einen Kongreß und die aus 'Gemeinschaft' ein Schlagwort oder einen Sammelruf für Widermeinende aus allen Teilen der Welt macht. Auf diese Bedeutung sprechen auch gern weise Männer mit abgeklärtem Gebaren an, ganz gleich, welcher politischen Meinung sie anhängen. Die besondere Stärke der emotiven Seite von 'Gemeinschaft' liegt darin, daß es als Gegenstück zu 'Entfremdung' verstanden wird; und Entfremdung gilt über das ganze politische Spektrum hin als ein übel Ding — sogar die USA, die offiziell den vereinzelt, unabhängigen demokratischen Wähler preisen, vergöttern ebenso die formalen und informalen Organe der Gemeinschaft sowie das verschwommene Gefühl der Nichtentfremdung, die unter dem Namen 'Beisammensein' geht.

For and with the community

There is no industrial design that is not design *for* the community, design *with* the community. Handicraft may be personal and individual, but industry is a communal activity. The industrial designer assumes the existence of the factory-community to produce his design, a purchasing-community who need that design, a service-community who will provide the power to make it work, the road for it run on, and so forth.

The industrial designer also involves the lives and work of other communities that he does not assume nor even know of — the design of a new chair may increase the felling of a particular hard-wood tree in Africa, increase the consumption of electricity by welding plants in Zagreb or Caracas.

'Community' — emotive and objective

It clearly falls to me to try and suggest a general sense of the word 'community' as it applies to the deliberations of this Congress, a sense which embraces all these differences of linguistic and political usage. First let me deal with the emotive or sentimental sense of the word, the sense that makes this a good word to use in the name of a Congress, that makes 'community' a slogan or rallying cry for dissidents and rebels all over the world. It is a sense which also holds good for men of mature wisdom and responsible outlook, almost irrespective of their political views. Its strength lies in its being the accepted opposite or antonym of *alienation*, and alienation is accepted as being a bad thing by all political colours — even the USA, which officially exalts the atomic, independent democratic voter, also exalts formal and informal organs of community and the nebulous feeling of not-being-alienated which goes under the name of 'togetherness'.

Deshalb soll man sich diesem Wort mit Vorsicht nähern. Allein die Tatsache, daß es die Herzen erwärmt, kann bedeuten, daß es die Geister vernebelt. Wir könnten versucht sein, zu glauben, daß eine Gestaltung für die 'Gemeinschaft' eben aus diesem Grunde wünschenswerter, verantwortlicher und sittlich unanfechtbarer ist als eine Gestaltung für andere Auftraggeber. Ich meine, es *ist* wirklich gut, in der Gemeinschaft in diesem Sinne zu gestalten. Ich fühle ebenfalls den warmen Schimmer sittlicher Selbstbestätigung – solange ich nicht daran denke, daß dieselbe Gemeinschaft auch den Bau von Gefängnissen, die Herstellung von Tränengasgranaten und Atombomben in Auftrag gibt. Was immer man auch als Mitglied einer Gemeinschaft fühlen mag, so muß man sehr nüchtern sein gegenüber der organisatorischen Form, in der sich diese Gemeinschaft ausdrückt.

Gemeinschaft als Auftraggeber

Eine Gemeinschaft ist zunächst mehr oder minder *gesellschaftlich umfassend*. Sie beinhaltet alle verschiedenen Klassen und Interessengruppen, die eine Gesellschaft bilden kann. *Jedermann* benutzt die Straße und ihr Zubehör; nur spezialisierte Gruppen benutzen einen Hochofen und dessen Zubehör. Jedermann nimmt die Gesundheitsfürsorge, die Verkehrsmittel und das Erziehungswesen in Anspruch; aber durchaus nicht jeder braucht Jagdgewehre, Zeicheninstrumente, Mähmaschinen und Elektronenmikroskope.

Zweitens ist die Gemeinschaft mehr oder minder *territorial abgegrenzt*. Eine Gemeinschaft ist bezogen auf eine bekannte und erkennbare Zone der Erdoberfläche. Ein Krankenhauskomplex ist einem bestimmten regionalen Bezirk zugeordnet; Erziehungsstätten dienen der Nachbarschaft, der Stadt, dem Land und dem Staat. Diese vier Bereiche decken indessen nicht alles. Sie umfassen zwar kommunale Aktivitäten, an denen die Gestalter teilnehmen können; aber Transport-, Post- und Fernmeldewesen überschreiten gewöhnlich die lokalen Grenzen einer Gemeinschaft.

Es gibt noch ein drittes unterscheidendes Merkmal, das auf alle wichtigen Auftragserteilungen seitens der Gemeinschaft zutrifft. Die administrativen Verfahren, durch die ein Auftrag erteilt wird, sind *politischer* Art und politisch gehandhabt oder politischem Einfluß unterworfen. Die Gemeinschaft als ein Auftraggeber für Design ist ein politisches Wesen.

Als politisches Wesen hat sie eine Eigenschaft, die weitere Aufmerksamkeit verdient. Die Gemeinschaft ist nicht nur Kunde für das Design über ihre amtlichen Verwaltungsorgane, sondern sie bestimmt die Beziehungen zwischen Gestalter und Kunde in einer Weise, wie es keinem anderen Kunden möglich ist. Sie maßt sich oftmals das Recht an, Ämter und Dienststellen einzurichten, Design Centren und Ausstellungen aufzubauen, mittels derer

For this reason it is a word to approach with caution; the mere fact that it warms the heart may make it dim the wit. We may be tempted to assume that design done 'for the community' is for that reason more desirable, more responsible, more morally sound than design done for other patrons. I think it *is* good to design in the community in this sense, I too feel the warm glow of moral self-approval – until I recall that this same community also commissions the design of prisons and tear-gas grenades and atomic bombs, and then it seems to me that whatever one's warm feelings about being a member of a community, it is necessary to be very objective about the organisational form in which that community expresses itself.

The community as design patron

Firstly, the community is *socially total*, or very nearly so: that is, it deals with all the different classes and interest-groups who make up society. *Everybody* uses the street and its equipment; only a specialised group use a blast furnace and its equipment. Everybody needs health, transportation and educational services, but far less than everybody needs hunting rifles, drawing instruments, combine harvesters, electron microscopes.

Secondly, it is *territorially unified*, or very nearly so: that is, the community is identified with some familiar and recognisable area of the earth's surface. A hospital system serves a defined cluster of human settlements; educational institutions serve the neighbourhood, the town, the region, the state. Neither of these categories is quite exhaustive, however. They cover most community enterprises in which designers might participate, but it remains true, for instance, that transportation and communication have a habit of straying beyond the accepted territorial confines of a community.

However, there is a third distinctive aspect which includes all significant sponsorship of design activity by the community; the arms or organs by which it does so are *politically constituted* and politically operated or subject to political pressure.

And, as a political animal, it has a further aspect which is sufficiently distinctive to warrant attention here. The community not only patronises design through its political organs; it also interferes in the relationship between designer and patron in a way in which no other kind of patron can. It frequently arrogates to itself the right to set up institutions and councils, design-centres and exhibitions by means of which it seeks to affect standards

sie das allgemeine Geschmacksniveau zu beeinflussen sucht und von denen sie sich beraten läßt. Sie verfügt auch über die Macht, Gesetze durchzubringen, in denen die Standards der funktionellen Leistungen und Materialgüte festgelegt sind.

Die Gemeinschaft ist somit ein Klient folgender Art: *gesellschaftlich umfassend, lokal begrenzt, politisch geprägt und mit den Rechten der Legislative versehen*. Als Mitglied der Gemeinschaft bin ich mir sehr bewußt über die exponierte Stellung, in der ich mich befinde. Kein Berufsverband, keine politische Partei stützt mich. Es gibt keine Internationale Vereinigung zum Schutz der Opfer des 'Public Design'. Ich bin ein schlichtes Beispiel für jene gängige Fiktion des 'informierten Laien'. Aber ich befinde mich auch in der Lage, in der jedes Opfer des 'Public Design' sehnlichst sich befinden möchte — in der Lage nämlich, berühmte Designer und Designmanager vor den Augen der Welt in Verlegenheit zu bringen durch die Frage, warum die Designzentren der Welt so überquellen von elegantem Plunder, warum überarbeitete Geräte, wie zum Beispiel Telefone, öfter versagen als die vorhergehenden Modelle, die sie ersetzen sollten.

Design und Politik

Die Funktion des Gestalters und des Beamten besteht darin, die bestmögliche Daseins-ausrüstung der Öffentlichkeit zu übergeben. Fehlschläge können nicht entschuldigt, sie müssen erklärt werden. Im Bereich des institutionellen Design tätigen Behörden und Designer gut daran, solche Erklärungen gemeinsam zu finden. Ihre Berufe stehen in enger Beziehung. Die Politik hat man die 'Kunst des Möglichen' genannt; doch diese Bezeichnung könnte ebenso gut angewendet werden auf das Design. Viele Gründe dafür, daß der Sozialismus oder die Rassenintegration nicht morgen verwirklicht werden können, ähneln den Gründen dafür, daß man nicht in der Lage ist, in der nächsten Woche einen funktionierenden Seifenspende anzubieten oder ein wirklich sicheres Auto. Es wäre besser, solches Versagen offen zu bekennen und, wenn möglich, ihm mit einer Kritik zuvorzukommen. Es kann ein langer, schwerer Weg sein von dem ersten Konzept für ein besseres Produkt oder für ein besseres Gesetz hin zu dem Punkt, da die endgültige Version wirklich erhältlich ist.

Ich begann damit, die politischen Organe der Gemeinschaft in ihrer Funktion als Auftraggeber zu erörtern. Ich endete damit, Beamte und Gestalter in eine aktive Beziehung zu setzen, und zwar nicht in eine Beziehung Künstler/Mäzen oder ein Herr/Knecht-Verhältnis, sondern als gleichberechtigte Partner im öffentlichen Dienst. Das Gesundheitswesen, das Verkehrsnetz, eine Schule, ein Fernsprechnetz — alle diese Einrichtungen sind der Öffentlichkeit gegenüber sowohl Resultat einer Rechtsgestaltung als auch einer

of taste and from which it draws advice; and it always has the power to enforce laws fixing standards of functional performance and material quality.

This then is the communal client, the public patron: *total, local, political and legal*. As a member of community I am very conscious of the position in which I find myself. No professional or political organisation supports me in this posture: there is no International Council for the Defence of Victims of Public Design. I am simply the personification of that convenient fiction 'informed lay opinion'. But I also find myself in the position that every victim of public design longs to occupy — in a position to embarrass famous designers and design administrators before the eyes of the world, by demanding why the top falls off the ball-point pen every time it is put in the pocket, why the design centers of the world are so full of elegant rubbish, why re-designed equipment like telephones goes wrong more often than the un-reformed models it was supposed to replace.

Design and politics

The function of both designer and administrator is to put the best possible equipment in the hands of the public; failures cannot be excused, but they must be explained. In the field of public design, administrators and designers would be well advised to undertake such explanations in partnership. Their professional disciplines are closely related; politics has been called 'the art of the possible' but the phrase could equally well be applied to the business of design, and many of the reasons for not being able to achieve Socialism in our time or racial integration tomorrow are very like many of the reasons for not being able to offer a reliable soap-dispenser next week, or a totally safe automobile ever. It would be better to admit these shortcomings frankly and, if possible, to forestall criticism of them. It can be a long hard road from the first bright vision of a better product or a better law, to the point where the final version becomes available in the real world.

I began by discussing the political arms of the community in their function as patrons of design, but I have come to associate administrators and designers, not in an artist/patron or master/servant relationship, but as equal partners in public service. A health service, a transportation network, a school, a telephone system: each of these, as it confronts the public, is a legal design as well as an industrial design. In the field of public services, good government and good design are one and indivisible.

Produktgestaltung. Im Bereich des öffentlichen Dienstes sind gute Regierung und gute Gestaltung untrennbar verknüpft. Dem Ruf nach gründlicher Selbstkritik zu folgen, ist niemals leicht, und es ist noch weniger leicht, wenn man weiß, daß die Welt Zeuge ist. Aber genau weil die Welt Zeuge ist, ist es noch nötiger, ganz offen und ehrlich zu sein. Und an diesem Punkt muß ich die Presse bei ihrer Ehre packen: wir bewegen uns in einem Gebiet, wo das Design in die Politik übergreift, und die Versuchung ist groß, Plus- und Minuspunkte für oder gegen ein bestimmtes, notwendig politisch durchgesetztes Designverfahren zu sammeln. Geben Sie dem nicht nach! Wenn ein Mann den Mut hat, in der Öffentlichkeit aufzustehen und zuzugeben, daß er, oder sein Team, oder seine Nation einen Fehler gemacht haben, dann zollen Sie ihm Beifall, weil er mehr Format besitzt als die meisten unserer Vertreter in den Vereinten Nationen. Und da wir gerade bei dem Thema Politik sind, hoffe ich, daß der Kongreß rückhaltlos die Auswirkung politischer Systeme auf die Designmethoden anerkennt. Wir wollen uns nicht mit dem Unfug aufhalten, daß "gutes Design universal ist". Im öffentlichen Bereich hängt gutes Design ganz und gar von seinen politischen Bedingungen ab.

To fulfill the call for intensive self-criticism is never easy, and it is less easy when you know the world is watching. But just because the world *is* watching, it is the *more* necessary to be transparently frank and honest. And at this point I must put the Press on its honour: we are operating in the area where design enters politics and the temptation to score points for or against particular politico/design approaches will be strong. Don't do it: when a man has the courage to stand up in public and admit that he made a mistake, or his team did, or his nation did praise him for being a bigger man than most of our representatives at the United Nations. And while we are on the topic of politics, I trust that the Congress will never be less than frank about the effect of political systems on design-methods. Let us have no nonsense about 'good design is universal': in the area of public use, good design is entirely conditional on its political circumstances.

Vier Ursachen für nichtrealisierte Entwürfe

Eines der schwierigsten Probleme bei der Produktgestaltung für öffentliche Zwecke besteht in der Verfügbarkeit der Produkte. Die jüngste Designgeschichte ist gepflastert mit ausgezeichneten Prototypen, die niemals an die Öffentlichkeit gelangt sind – Entwürfe, die eingingen, weil das Geld ausging (anders gesagt: der Designer schlug eine zu kostspielige Lösung vor), oder, weil eine andere Partei an die Macht kam (anders gesagt: der Entwurf konnte außer den Freunden des Designers in der vorherigen Regierung niemanden überzeugen), oder, weil der Vorschlag des Designers zu teuer war (anders gesagt: die Beamten waren zu ängstlich, das nötige Geld zu bewilligen), oder, weil der neue Entwurf keine wesentlichen Vorzüge gegenüber den schon vorhandenen Modellen hatte (anders gesagt: der leitende Beamte und der leitende Designer konnten einander nicht ausstehen). Gutes Design für die Öffentlichkeit verkoppelt den Designer und den Beamten bei der Entwicklung von Entwürfen, welche die Gemeinschaft sich leisten kann, welche sie sich zu leisten *wünscht*.

Four reasons for the dying of designs

One of the worst problems in the field of industrial design for public service is that of *availability*. The recent history of design is littered with the graves of brilliant prototypes that never entered the service of the public, designs that dies because the money ran out – which is another way of saying the designer came up with a solution that was too expensive – or because a different party came to power – which is another way of saying that the design was not convincing enough to persuade anybody except the designer's friends in the previous regime – or because the designer's solution was too expensive – which is another way of saying the administrators were too timid to commit the necessary money – or because the new design did not show any major advantages over the models already in service – which is another way of saying that the chief administrator and the chief designer couldn't stand the sight of one another's faces. Good design for public use involves designer and administrator in the joint process of evolving designs that the community can afford – will *want* to afford – to make available to the public.

Eine Fall-Studie: ein Kleiderhaken

Hier ist ein Kleiderhaken, der als Standard-ausrüstung in den Umkleideräumen eines neuen Schwimmbades in London angebracht wurde. Dort erwies er sich als ausgesprochen schlechtes Design. Es ist unmöglich, an diesem Haken die Kleidung aufzuhängen, aus dem einfachen Grunde, weil er verschwunden ist. Er ist nicht abgebrochen oder verbogen;

A case-study: a coat hook

This double coat-hook was installed as standard equipment in the changing-cubicles of a new swimming pool in London, where it has proven to be a very bad design indeed. It is quite impossible to hang your clothes on it, for the simple reason that it has vanished. It has not broken, or bent, it has disappeared from the wall, leaving two

er ist einfach von der Wand verschwunden, hinter sich lassend zwei Schraubenlöcher als stumme Zeugen einer kleinen, wenn auch instruktiven Designtragödie. Dieser Kleiderhaken ist von der Wand verschwunden, weil die Schwimmer in ihrem Übermut Klimmzüge daran machen, weil kleine Jungen in ihrer Neugierde ausprobieren, ob die Schrauben mit einem Taschenmesser gelöst werden können, weil Halbstarke in ihrer psychopathischen Verrücktheit ihn mit Stumpf und Stiel herausreißen.

Wir könnten dem Designer vorhalten, daß er keinen Kleiderhaken mit einer stärkeren Befestigung entworfen hat. Aber war es sein Fehler? Sicherlich ist der Architekt zu kritisieren, weil er nicht einen den Umständen entsprechenden Haken verlangt hat. Aber wer schuf die Umstände? Das Hauptproblem liegt hier darin, daß die Umkleidekabinen nicht genügend überwacht werden. Sie sind in einen unterirdischen kleinen Raum gepfercht; und ich bin sicher, daß jedermann sich beglückwünschte zu dieser wahrlich kompakten Planung. Aber was kommt dabei heraus? Das Aufsichtspersonal kann die Umkleideräume nicht sehen. Die Leute wissen, daß sie nicht beobachtet werden; also reißen sie die Haken von den Wänden.

Aber wie kam diese unglückliche Kombination von Haken und Umstand, von schlechter Befestigung und unzureichender Aufsicht zustande? Wegen der Knickrigkeit der Amtsstelle, die das Design in Auftrag gab. Mit mehr Geld hätte ein besserer Haken verlangt werden können. Bei dem schmalen Budget hätte der Architekt sich vielleicht für die kompakte Planung entscheiden und das Hakenproblem in der Weise lösen sollen, daß er einfach die Enden von zwei Bewehrungsstählen aus der Betonwand herausragen läßt. Aber ich möchte wetten, daß weder der Architekt noch der Vorsitzende des Schwimmbadkomitees dies als eine gute Lösung anerkannt hätten. Nicht dergleichen hätte wohl unter einem anderen politischen System geschehen können, nicht etwa, weil mehr Geld zur Verfügung gestanden hätte, sondern weil einige Nationen es fertig bringen, ihre Bürger zu erziehen, öffentliches Eigentum zu achten, auch wenn niemand zuschaut. Eine Möglichkeit, dieses besondere Designproblem zu lösen, bestünde vielleicht darin, 50 Jahre Kommunismus nach russischer Art zu haben. Alle meine kommunistischen Freunde versichern, daß es in Rußland keinen Vandalismus an öffentlichem Eigentum gibt. Aber England ist immer noch eine Art freie Unternehmerdemokratie; und Designer wie Beamte in England anerkennen, daß eine der Unternehmungen, die die Engländer sich gestatten, darin besteht, Klimmzüge an unbeaufsichtigten Kleiderhaken auszuüben.

Die meisten von uns werden angesichts dessen sagen: "Man kann die Leute nicht wie Wilde behandeln. Man kann höchstens den Leuten brauchbar und sauber gestaltete Produkte zur Verfügung stellen und hoffen, daß sie diese

screw-holes behind as mute evidence of a minor design tragedy. But if it is minor, it is also a very instructive tragedy. It has vanished from the wall because swimmers, in their exuberance, swing from it with their full weight; because small boys in their curiosity experiment to see if the screws can be undone with a pen-knife; because juvenile delinquents in their psychopathic bloody-mindedness pull them out by the roots for the hell of it.

So, we might argue that the designer was at fault for not designing a hook with a stronger fixing that could not be unpicked. But is it his fault? Surely the architect is to blame for specifying a hook which was inadequate for the circumstances in which it found itself. But who created the circumstances? The basic problem here is that the cubicles are not properly supervised. They are packed tightly together in a small underground space, and I am sure everybody congratulated themselves on a really compact piece of planning. But the result is that the attendants cannot see the cubicles, and the people in the cubicles know they are not observed. So they pull the hooks of the wall.

But how did this unfortunate combination of hook and circumstances, poor fixing and inadequate supervision, come about? Because of budgetary meanness on the part of the political authority that commissioned the design. With more money, a better hook could have been specified. Given the shortage of money, the architect should perhaps have accepted the compact planning and solved the hook problem by simply leaving the ends of a couple of re-inforcing rods sticking out of the concrete. It wouldn't have looked good but it would have been somewhere to hang your clothes. But I am prepared to wager that neither the architect nor the chairman of the swimming pools committee would have liked to admit that this was a solution. And, of course, none of this might have happened under a different political system. Not because more money would have been available, but because some nations manage to train their citizens to respect public property even when no-one is looking. One way to solve this particular design problem might be to have fifty years of Russian-style communism. All my Communist friends assure me that there is no vandalism of public property in Russia. But England is still a sort of free-enterprise democracy, and people who design, or administer design, in England must recognise that one of the enterprises that the English freely permit themselves is swinging from unsupervised coat-hooks.

Faced with this situation, and others like it, most of us will be inclined to say: "But you can't treat people like savages. All you can do is offer people decent equipment, and hope that they will respect it." Personally, I don't

schonend behandeln." Ich glaube, daß dem nicht so ist. Die politischen Organe des institutionellen Design können *mit* der verderbten menschlichen Natur, aber nicht *gegen* sie arbeiten.

Die Öffentlichkeit als Amateur

Das Design für die neuen supranationalen Gemeinschaften muß einfacher sein. Es hat keinen Zweck anzunehmen, daß ein Mann, der in New York ist, englisch lesen kann, daß ein Mann, der in Paris ist, sich mit den Autobussen auskennt, daß ein Mann, weil er ein Landwirt ist, eine komplizierte Mähmaschine bedienen kann. Wir, die Öffentlichkeit, sind Amateure. Wir sind unspezialisierte Tiere mit durchschnittlichen Fähigkeiten, die gerade ausreichen, eine ausgebrannte Sicherung zu ersetzen.

Sie mögen stöhnen darüber, daß wir die Maschinen in den Mietwaschsalons überladen, den Fernsehapparat anstoßen, weil ein Bild flackert, oder die Postleitzahlen verwechseln auf der Adresse eines Briefes. "Wie können die Leute so dumm sein?" so rufen sie verzweifelt. Ich kann Ihnen sagen warum: Wir haben Besseres zu tun, als die Meisterung komplizierter Maschinen von Designern zu lernen, oder die Fragebogen von Beamten auszufüllen. Wir könnten unsere Zeit besser nutzen, indem wir Babys füttern, oder *den* großen amerikanischen Roman schreiben, oder Obst ernten, oder gegen den Vietnamkrieg demonstrieren, eine gerade Furche ziehen, oder im Bad singen, oder Wein keltern, oder die Fußballweltmeisterschaft gewinnen, oder die Höhlen in Lascaux besuchen, oder Steine ins Wasser werfen. Wir sind bereit, Ihnen ein gutes Stück des Weges entgegenzukommen. Wir lernen, die zehnstelligen Rufnummern zu behalten und zu wählen, die bei dem gegenwärtigen Stand der Technik von Telefonen von uns verlangt werden. Aber wir hoffen, daß letzten Endes Ihr Ziel das gleiche ist wie meines — daß überall in der Welt meine Freunde den Hörer aufheben und sagen können: "Ich möchte Reyner Banham in London sprechen" und sie dann auch sofort verbunden werden.

Das Motto des Kongresses

Und so komme ich zu dem Motto, das ich diesem Kongreß vorschlagen möchte. Es verdichtet alles, was ich gesagt habe, in acht einfache Worte. Wie alle großen Wahrheiten ist dieses Motto schlicht, altmodisch, farblos und geradezu lächerlich einfach und was immer noch sonst. Aber es wurde von einem größeren und ideenreicheren Denker geprägt, als ich es bin, von einem Mann, der viele Gemeinschaften mit seiner Gegenwart bereicherte (Ungarn, Deutschland, England, Amerika), und der jetzt zu den Unsterblichen des Design zählt: Laszlo Moholy Nagy. Sein Motto: "*Nicht das Objekt, der Mensch ist das Ziel.*"

believe that this is so. It is possible for the political arms of public design to work with, not against, unregenerate human nature.

The public as amateur

Design for the new supercommunities must be simpler design. It is no use assuming that because a man is in New York he can read English, that because he is in Paris he knows how to use the bus system, that because he is an agriculturalist he can work a sophisticated combine harvester. We, the public, are amateurs at most of the things at which you are professionals. We are unspecialised animals with a global average level of skill just below that required to locate and replace a burnt out fuse.

You may groan in despair at the way we overload the equipment in public laundries, kick the television set when the picture goes wrong, or mistake the code numbers in addressing letters. "How can they be so stupid?" you cry in despair. I will tell you how; we have better things to do than learn to master designers' complicated machines, or fill out administrators' questionnaires. We could use the time more profitably feeding babies, or writing the great American novel, or harvesting fruit, or demonstrating about the war in Vietnam, or plowing a straight furrow, singing in the bath, treading the grapes, winning the World Football Cup, visiting the caves at Lascaux or throwing stones in the sea. We are prepared to come a long way to meet you. We learn to remember and use the ten-digit dialling codes that the current state of telephone design and telephone administration appear to require. But we hope that your ultimate aim is the same as mine — that anywhere in the world my friends will be able to pick up the phone and say: "I want to speak to Reyner Banham in London", and be connected immediately.

The motto of the Congress

And so I come to the motto, the keynote phrase, that I offer to the Congress. It sums up all I have been saying, it concentrates the argument I have been pursuing, into eight simple words. Like all great truth it is corny and old-fashioned and boring and ridiculously simple-minded and all the rest of it; but it was said by a greater and more original thinker than I expect to be, a man who enriched many communities by his presence — Hungary, Germany, Britain, America, and is now numbered among the immortals of design — Laszlo Moholy Nagy, and it says just this: "*Nicht das Objekt, der Mensch ist das Ziel*" — not the product, but Man, is our aim.

Am 26. Oktober 1965 hielt Tomás Maldonado auf dem Stahlkongreß in Luxemburg den folgenden Vortrag, den wir im vollen Wortlaut veröffentlichen.

On October 26, 1965 Tomás Maldonado gave a lecture on occasion of the Steel Congress in Luxembourg. We publish the unabridged version.

Tomás Maldonado



Die Aufgabe des Produktgestalters in der Stahlindustrie

Das, was im angelsächsischen Sprachbereich mit dem Ausdruck 'industrial design' bezeichnet wird — ein Ausdruck, der heute als Anglicismus in fast sämtliche Sprachen übernommen wurde —, ist keine Tätigkeit, deren Ziele bereits als selbstverständlich, d. h. als ausreichend bekannt oder anerkannt angesehen werden können. Jedem theoretischen Streifzug in das Gebiet der Produktgestaltung muß daher notwendig eine Bestimmung dessen vorausgehen, was diese Tätigkeit ist oder sein will.

Diese Methode bietet, obwohl ihr eine gewisse naive Strenge anhaftet, einige unbestreitbare Vorteile. Der erste Vorteil besteht darin, weitgehend die Gefahr von Mißverständnissen auszuschalten. Der andere Vorteil, vielleicht der größte, ist darin zu sehen, daß die Notwendigkeit einer Definition nun die Re-definition oder — noch genauer gesagt — eine Revision voraussetzt.

Im Falle der Produktgestaltung ist ein derartiges Vorgehen besonders an der Zeit. Nichts ist nämlich gegenwärtig auf dem Gebiet der Produktgestaltung dringender, als die ihr seit 1930 als Grundlage dienenden Voraussetzungen zu prüfen. Hierzu gehört zum Beispiel auch das Thema, das hier verhandelt wird: 'Die Aufgabe des Produktgestalters in der Stahlindustrie'. Es kann nur dann mit Erfolg untersucht werden, wenn man sich gegenüber diesen Voraussetzungen kritisch verhält. In einer sich ständig wandelnden Welt muß auch die Produktgestaltung sich ständig wandeln; nicht nur, um sich ihr anzupassen, sondern auch — und vor allem —, um als Faktor der Veränderung und Erneuerung wirken zu können.

Diese Theorie von der Produktgestaltung als eines sich ständig wandelnden und nicht genau abgegrenzten Berufs zählt nicht viele Anhänger. Man wirft ihr insbesondere ihren Idealismus und ihre mangelnde Wirklichkeitsnähe vor. Die Industrie — sagt man — kann sich in vielen Aspekten geändert haben, nicht aber im Wesen ihres Denkens und Handelns, das seit 35 Jahren ihr wirtschaftliches Verhalten prägt. Es wäre daher illusorisch, anzunehmen — so argumentiert man weiter —, daß die Grundlagen der Produktgestaltung, die ihrer

The Rôle of the Industrial Designer in the Steel Industry

What the English-speaking countries call 'industrial design' — an Anglicism which has found its way into nearly every language — is not a profession the aims of which we can take for granted, i.e. sufficiently known or recognized. For this reason, any theoretical disquisition on the subject must be preceded by a definition of what industrial design is and what it sets out to do.

Though somewhat unsophisticated in its rigour, this method offers a number of incontestable advantages. The first of these is that it considerably lessens the risk of misapprehensions. Another advantage, perhaps the most important, is implicit, in that any need for definition presupposes an opportunity for re-definition, or more precisely for revision.

This is especially so in the case of industrial design. In fact nothing is more important for industrial design at the moment than that the premisses on which it has been based since 1930 should be subjected to discussion. The subject, for example, on which I have been invited to speak, 'The Rôle of the Designer in the Steel Industry', cannot be usefully discussed without to some extent dissenting from these premisses. In a world of perpetual change, industrial design must also be perpetually changing, not only in order to keep pace with that world, but also, and primarily, to function as a factor of change and a factor of innovation.

This view of industrial design as a profession in perpetual change, a dynamic, developing profession, has not many supporters. It is criticized above all as being starry-eyed and insufficiently down to earth. Industry may have changed in many ways, it is argued, but not as regards the patterns of thought and action which have conditioned its economic behaviour for the last thirty-five years. For this reason it would be absurd, the argument goes on, to suppose that the basic premisses of industrial design, springing from and work-

Herkunft und Funktion nach von diesem Denken und Handeln abhängen, durch andere Grundlagen ersetzt werden können. Von diesem Standpunkt aus gesehen bestünde keine Möglichkeit, eine neue wirtschaftliche Aufgabe der Produktgestaltung zu fordern. Ihre Rolle müßte wie bisher darin bestehen, den status quo der Industrie zu interpretieren, widerzuspiegeln und ihm treu zu dienen.

Zweifelloos kann eine solche Argumentation zunächst überzeugend erscheinen, jedoch tritt der Irrtum bei eingehender Untersuchung sehr bald zutage. So trifft es zum Beispiel nicht zu, daß das herkömmliche Denken und Handeln der Industrie nach wie vor von ihr selbst als jedem Wandel entzogen angesehen wird. Auf breiten Sektoren bahnt sich eine revisionistische Tendenz an. Der engstirnige Utilitarismus macht ebenso wie der kulturelle und soziale Nihilismus langsam einem neuartigen wissenschaftlichen Rationalismus Platz. Geheilte Voraussetzungen gibt es heute nicht mehr. Man hat ihren wahren irdischen und zeitbedingten Charakter aufgedeckt. Und da es keine Tabus mehr gibt, kann auch nichts mehr als Entweihung angesehen werden. Man schreckt nicht davor zurück, die Mängel und Schwächen dessen aufzuzeigen, was gestern noch auf dem Gebiet der Produktion, der Verteilung oder des Absatzes als Gesetz betrachtet wurde.

Die Industrie ist im Begriff, sich in ihrem Denken und Handeln umzustellen, und zwar nicht aus doktrinären Gründen, sondern weil sie sich nur durch eine solche Umstellung von ihrer, jedem Fortschritt entgegenstehenden Unbeweglichkeit befreien, d. h. überleben kann. Eine Neuentwicklung der Produktgestaltung zu fordern, ist daher nicht, wie man annehmen könnte, willkürlich und ungerechtfertigt, sondern im Gegenteil die Folge starker Erneuerungstendenzen innerhalb der Industrie.

Ich möchte nun einige Gedanken über die möglichen Voraussetzungen für einen progressiven Trend der Produktgestaltung vortragen. Ich werde versuchen, die Aufgabe des Produktgestalters zu definieren oder neu zu definieren oder zu ändern. Gleichzeitig hoffe ich, präzisieren zu können, inwieweit die Produktgestaltung den bereits erwähnten Neuerungenstendenzen der Industrie im allgemeinen und der Stahlindustrie im besonderen nützlich sein kann.

Man könnte unserer technischen Zivilisation den wohl schwersten Vorwurf machen, daß sie uns nicht hilft, der sich in ihrem Rahmen abspielenden Vorgänge in ihrer Ausdehnung und ihrem tieferen Sinn bewußt zu werden. Im Grunde ist das ein Vorwurf, systematische Verdummung zu betreiben. Wie man auch hierzu eingestellt sein mag, eines läßt sich nicht leugnen: in unserer technischen Zivilisation produziert und konsumiert man mehr als man derlei begreift. Mit anderen Worten, wir haben noch nicht ein volles Bewußtsein entwickelt weder für die Produktion noch für den Verbrauch. In beiden Zonen ist nur ein

ing by these patterns, could be reconsidered or superseded: there is no sense in urging a new economic rôle for industrial design which would confine itself, as hitherto, to interpreting, reflecting and faithfully serving the status quo of the industry.

There is no doubt that an argument of this kind can seem convincing at first, but a more detailed analysis immediately reveals the error. It is not true, for example, that the traditional patterns of thought and action in industry are still regarded by industry itself as unchangeable. In very considerable sectors, a revisionist tendency has begun to gain ground. Narrow utilitarianism and cultural and social nihilism are giving way to a new kind of rationalism, a scientific rationalism. Premises once sacred are now so no more: it has come to be seen that they filled only a particular time and place. Since there are no more taboos, there is no more sacrilege. There is no hesitation in denouncing as fallible and vulnerable what was regarded only yesterday as law, whether in the field of production, distribution or sales.

Industry is changing its patterns of thought and action, not for reasons of doctrine, but because only by doing so can it break free from its present immobility, and indeed survive. So the call for a new departure in industrial design is not, as might be supposed simply unwarranted interference — on the contrary: it reflects a strong movement towards renewal in industry.

I shall now venture a few reflections on the subject of possible conditions for new developments in industrial design, endeavouring to define, or redefine, or revise its function. At the same time, I hope to show how industrial design can be of service to this movement towards renewal in industry in general, and in the steel industry in particular.

Perhaps the most serious criticism that could be made of our technological civilization is that it does nothing to promote, either in breadth or on depth, recognition of the processes going on within it. At bottom, this means that our civilization is obscurantist. However, we may feel about this, there is one thing that cannot be denied: in the technological civilization of today, our production and consumption are greater than our comprehension. In other words, we have not yet arrived at full awareness of either production or consumption. In both spheres, there is only particularized awareness, which is

vereinzeltes Bewußtsein vorhanden, d. h. ein Bewußtsein, das von der unmittelbaren Realität des zu produzierenden oder zu verbrauchenden Gegenstandes überlagert und erstickt wird. Es gibt kein verallgemeinertes (übergreifendes) Bewußtsein, mit dem sich die Vorgänge diesseits und jenseits des zu produzierenden oder zu konsumierenden Gegenstandes erfassen lassen. Dieser Zustand der Überentwicklung des vereinzelteten und der Unterentwicklung des verallgemeinerten Bewußtseins ist nicht länger mehr ein Thema, das nur die Kulturkritiker angeht. Nicht ohne Besorgnis fragen sehr viele ernsthafte Volkswirtschaftler, wie lange die Industriegesellschaft sich noch in dieser Weise stromabwärts treiben lassen kann, ohne Kenntnis des Ufers, das sie erreichen will, indem sie ohne Plan produziert für einen Konsum ohne Plan.

Glücklicherweise konnte man in den letzten Jahren einige diesem Zustand entgegenwirkende heilsame Reaktionen feststellen. Der zunehmende Einfluß wissenschaftlicher Programmierungsmethoden in der Industrie trägt immer mehr dazu bei, das auf größere Zusammenhänge zielende Bewußtsein zu entwickeln (im Gegensatz zum vereinzelteten Bewußtsein). Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß es sich hier zwar um ein verallgemeinertes Bewußtsein handelt, aber nur vom Standpunkt der Produktionsinteressen aus gesehen.

Diese Nuance ist wichtig, da sie uns helfen kann, die Aufgabe der Produktgestaltung besser zu verstehen. Nach meiner Ansicht muß gerade die Produktgestaltung zur Entwicklung eines verallgemeinerten Bewußtseins beitragen, aber diesmal unter dem Gesichtspunkt der Interessen des Verbrauchs oder — genauer gesagt — des Verbrauchers der Industrieerzeugnisse. Infolge ihres engstirnigen Utilitarismus, von dem bereits die Rede war, wollte die Industrie bisher die Rechtmäßigkeit einer solchen Aufgabe nicht anerkennen und zog es bis heute vor, die Produktgestaltung als das wirksamste Mittel zur Schärfung eines partikularen Bewußtseins anzusehen, natürlich ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der Produktionsinteressen. Der Produktgestalter darf nicht länger mehr nur dann in Anspruch genommen werden, wenn es darum geht, eine sogenannte Neuheit auf den Markt zu bringen, oder es für nötig erachtet wird, die 'gute Form' oder jene zu schaffen, die sich mit absoluter Sicherheit verkaufen läßt. In Zukunft muß die Produktgestaltung notwendigerweise zu einem Faktor der Planung werden, jedoch einer Planung mit gesellschaftlicher Verantwortung.

Ich weiß sehr wohl, wie verdächtig der Begriff 'gesellschaftliche Verantwortung' ist, wie sehr er einen missionarischen Beigeschmack hat und wie sehr man gewohnt ist, ihn als jenseits der Wirtschaft liegend zu betrachten. Aber auch in dieser Hinsicht sind die Dinge im Fluß. Im Grunde glaube ich, daß die Unverantwortlichkeit sich auf die Dauer sehr schlecht auszahlt. Man kann zwar eine Zeitlang die

submerged and stifled in the immediate reality of producing and consuming the object concerned. There is no generalized awareness of the processes going on around the object to be produced and consumed. This state of hypertrophied particularized awareness and atrophied generalized awareness is no longer a matter of concern only to the critics of our civilization. Many responsible economists are wondering, not without anxiety, just how long the industrial world can continue to drift in this way, not knowing where it is heading, producing haphazard for haphazard consumption.

Fortunately, some salutary reactions against this state of affairs has become apparent in the last few years. The growing influence of methods of scientific programming in industry is doing much to develop generalized awareness. All the same, even that awareness is generalized only with regard to production interests.

This nuance is important, for it can help us to a better understanding of the function of industrial design. In my opinion, what industrial design ought to do is help develop generalized awareness with regard to consumption interests. Or rather, to be accurate, of the interests of the consumer, the user of industrial products. Because of the narrow utilitarianism I have mentioned, industry has always been unwilling in the past to accept that industrial design can legitimately have such a function. Until now, it has preferred to consider industrial design as the most effective way of stimulating particularized awareness — exclusively, of course, from the point of view of production interests. The designer cannot go on for ever as the man who is brought in only when it is intended to launch a supposed novelty on to the market, or when it is deemed necessary to create a specially attractive form ("good form") or one that cannot fail to sell. In the future, industrial design will need to be a factor in planning — a factor in socially responsible planning.

I know this concept of social responsibility is highly suspect; it has a sort of missionary flavour; and we have come, to consider it, as the saying goes, transeconomic. But from this point of view too matters are changing. Basically, I feel that, in the long run, irresponsibility does not pay. It is possible for a time to carry on business without any regard for social interests, perhaps even against them

Geschäfte führen, ohne die gesellschaftlichen Interessen zu berücksichtigen, ja vielleicht sogar gegen diese Interessen handeln, aber es ist unsinnig zu glauben, daß es so immer weitergehen könne und werde.

Die Industrie kann sich dem Gedanken der Verantwortung auf die Dauer nicht entziehen. Ihre Verantwortung muß sich vor allem auf die Umwelt oder den Lebenskreis des Menschen erstrecken. Letzterer war nie reicher an Gegenständen und ärmer an kohärenten und geordneten Gefügen. Früher oder später wird die Industrie so oder so zu einer Änderung dieser Sachlage beitragen müssen.

Die menschliche Umwelt darf künftig nicht mehr wie bisher das Ergebnis einer Addition von einzelnen beziehungslosen Gegenständen sein, sondern sie muß das Ergebnis eines organischen Wachstums werden, das von dem Streben nach einer einheitlichen Strukturierung geprägt wird. Um jedoch dieser Aufgabe gewachsen zu sein, müssen wir Erfahrungen und Kenntnisse sammeln, die uns fast gänzlich abgehen. Es bedarf einer sehr gründlichen Erweiterung der Erfahrungen und Kenntnisse auf dem Gebiet der Produktgestaltung. Nach meiner Ansicht wird man nicht darauf verzichten können, auf diesem Gebiet ein umfangreiches Programm einer Grundlagenforschung durchzuführen. Ich weiß sehr wohl, daß der Gedanke einer Forschung (ja schlimmer noch — einer Grundlagenforschung) im Bereich der Produktgestaltung ungewöhnlich erscheinen muß. Jedoch ist in einer Industrie, die ihre Entscheidungen auf wissenschaftlicher Grundlage vorbereitet — wie dies in der zukünftigen Industrie mehr und mehr der Fall sein wird —, nur eine auf Forschung beruhende Produktgestaltung in der Lage, neue praktikable Beiträge zu liefern.

Unter den Forschungsthemen auf dem Gebiet der Produktgestaltung, die sofort ins Auge gefaßt werden müssen, ist in erster Linie die Ausarbeitung einer Methodik für die Produktplanung zu nennen. Im Gegensatz zu der Produktplanung, die bereits in einigen Unternehmen benutzt wird, soll die oben erwähnte Methodik mehr oder weniger genaue Angaben über die formalen Eigenschaften der Erzeugnisse liefern, d. h. über das, was man als Kombinatorik oder formale Systematik der Produkte bezeichnen könnte. In Wirklichkeit gibt es keine Methodik der Produktplanung ohne eine Untersuchung darüber, wie die Produkte miteinander verschmelzen und sich zu größeren Produktsystemen gliedern.

Ein weiteres mit dem vorhergehenden eng zusammenhängendes Thema der Grundlagenforschung ist die strukturelle und funktionelle Komplexität der technischen Erzeugnisse. Wenn die bereits vor Jahren von dem Franzosen Abraham Moles und dem Amerikaner Herbert A. Simon begonnenen Untersuchungen weitergetrieben werden, dürften sich der erfinderischen Phantasie des Produktgestalters zweifellos neue Perspektiven eröffnen, d. h. sie dürften seinen Willen anregen,

altogether, but it is nonsense to suppose that this can continue indefinitely.

Industry cannot continue for much longer to evade the concept of responsibility. Its responsibility will be chiefly in regard to man's environment. That environment has never been fuller of original objects and emptier of consistent, orderly patterns. Sooner or later, whether we like it or not, industry will have to do something towards changing this state of affairs.

Man's environment can no longer go on as it is at present, a mere juxtaposition of isolated objects, it will have to become the product of organic growth connected by a unifying intention. However, to be capable of dealing with such a task, we shall have to equip ourselves with experience and knowledge which we at present almost entirely lack. We shall have to broaden our present experience and knowledge in the field of industrial design. In my opinion, it will definitely be necessary to carry on a comprehensive programme of research. I am fully aware that the idea of research, (let alone of fundamental research) on industrial design will appear extraordinary. Nevertheless, for an industry that prepares its decisions scientifically, as industries will more and more do in the future, only industrial design based on research will be able to produce new contributions of value.

Among the subjects for research on industrial design that will have to be tackled at once should be mentioned first of all the development of systematized product planning methods. Unlike the methods now in use in some companies, these will have to give more or less precise information on the properties of the products as regards form and shape, that is to say, on what may be termed a combinatorial analysis or a systematic theory of the forms and shapes of the products. In reality, there can be no methodology in the planning of products without a study of the practical details involved in blending and integrating the products with one another.

Another item in the fundamental research programme, and closely related to the preceding one, would be a study on the structural and functional complexity of technical objects. The intensification of work in this field (which was begun a good many years ago by Abraham Moles in France and Herbert A. Simon in the United States), will undoubtedly open up new opportunities for the designer to innovate, that is, to create products that not only appear to be new, as so often happens,

Produkte zu schaffen, die nicht nur — wie das häufig der Fall ist — rein äußerlich, sondern strukturell und funktionell neuartig sind.

Die mit den öffentlichen Versorgungseinrichtungen (community design) zusammenhängenden Probleme stellen ebenfalls ein wichtiges Forschungsgebiet dar. Während die Luxusartikel und das Kriegsmaterial zu den fortgeschrittensten und raffiniertesten Mitteln der heutigen Technik gezählt werden können, zehren öffentliche Versorgungseinrichtungen nur von den elementaren Mitteln der Technik. Jedoch können hier die Lösungen nicht allein in der mechanischen Anwendung technischer Errungenschaften bestehen, die auf anderen, mehr oder weniger frivolen oder sinistren Gebieten gemacht wurden. Die Rückständigkeit der öffentlichen Versorgungseinrichtungen ist nicht nur ein technisches Problem, sondern hängt auch mit der Rückständigkeit der Produktgestaltung zusammen. Auch hier ist — weniger noch als in anderen Fällen — eine improvisierte Lösung nicht annehmbar. Ein Fortschritt ist nicht möglich ohne eingehende Ermittlung der verschiedenen Formen des operativen Verhaltens beim Gebrauch öffentlicher Versorgungseinrichtungen. Mit anderen Worten: nur mit Hilfe einer Grundlagenforschung können die geeigneten Voraussetzungen dafür geschaffen werden, um die Produktgestaltung von Grund auf zu verbessern.

Die Grundindustrien — wie der Kohlenbergbau — und die verarbeitenden Industrien — wie die Stahlindustrie — sind nach meiner Ansicht am ehesten in der Lage, die neue Aufgabe der Produktgestaltung zu begreifen. Lassen Sie mich dies — ein wenig paradox zwar — wie folgt formulieren: diese Industrien sind am besten in der Lage, die neue Aufgabe der Produktgestaltung zu begreifen, weil sie bisher weniger als die übrigen Industrien mit der altgewohnten Rolle der Produktgestaltung etwas zu tun hatten. Man darf nämlich nicht vergessen, daß der Wunsch, den für den Verbrauch bestimmten Erzeugnissen eine Form zu geben, charakteristisch für die Fertigwarenindustrie ist, d. h. für solche Unternehmen, die sich mit der Endverarbeitung der Erzeugnisse befassen. Die Rohstoffe fördernden Industrien oder Produzenten von Halbfertigerzeugnissen teilen jedoch diesen Wunsch nicht. Während für die einen die Tatsache des Verbrauchs einen konkreten, gegenwärtigen und unmittelbaren Charakter hat, ist diese Tatsache für die anderen etwas Abstraktes und liegt in einer fernen, nicht unmittelbaren Zukunft. Die Stahlindustrie hat sich zum Beispiel nie für die Stahlfertigerzeugnisse verantwortlich gefühlt, die von den Unternehmen, denen sie lediglich die Halbzeuge geliefert hat, auf den Markt gebracht wurden.

Ich weiß, daß es Ausnahmen gibt: es sind dies die Stahlunternehmen, die an der Herstellung von Fertigerzeugnissen — Lokomotiven, Kränen und den vielen in der Bauindustrie verwendeten Maschinen — unmittelbar beteiligt

but really are structurally and functionally new.

The problems inherent in community design also form a very important field of research. While luxury articles and weapons of destruction can count on the most advanced and elaborate resources of present-day technology, communal services get only the most elementary assistance. All the same, the measures adopted in this field cannot consist only in the mechanical application of technological advances achieved in other fields that are in varying degrees either frivolous or sinister. The problem of the under-development of communal services is not a purely technical one; it is also relevant to the under-development of industrial design. Here even more than elsewhere improvisation just will not do. No progress can be made without complete evaluation of different operational behaviours in the use of communal services. In other words, only by means of fundamental research on industrial design can the right conditions be established for its radical improvement.

The mining industries, such as coal, and the processing industries, such as steel, are in my opinion the most suited to appreciate the new function of industrial design. I would even say — somewhat paradoxically — that they are better placed to do so, because up to now they have had less to do with its earlier function than other industries. We must bear in mind that the form and shape to be given to consumer products is the concern of the manufacturing industries, the works doing the final processing, not of the industries that extract the raw materials or make semi-finished products. Whereas for the former consumption is a concrete, ever-present and immediate reality, for the latter it is abstract, remote and indirect. The steel industry, for example, has never felt itself responsible for the finished products that are launched on to the market by the companies which it has merely supplied with semi-finished products.

I know that there are exceptions, for example the branches of the steel industry directly concerned in the manufacture of finished products like locomotives, cranes, machine tools and the intricate components used in

sind. Auf Grund der Beschaffenheit der Fertig-
erzeugnisse berühren jedoch diese Ausnah-
men im wesentlichen nicht das oben Gesagte.
Bergbau und verarbeitende Industrien, die,
wenn auch nicht außerhalb des Verbrauchs-
bereichs stehend, so doch zumindest weit von
ihm entfernt sind, haben einerseits den
Kontakt mit dem Verbraucher des Fertig-
erzeugnisses — dem letzten Glied eines jeden
Wirtschaftsprozesses — verloren, während sie
andererseits die charakteristischen Ver-
zerrungen vermeiden konnten, die allen
Industrien eigen sind, die sich mit der
Befriedigung der wirklichen oder imaginären
Wünsche des Verbrauchers befassen müssen.
Kurzum, diese Industrien haben sich zwar von
der Wirklichkeit entfernt, jedoch sie haben
die Fähigkeit bewahrt, diese Wirklichkeit zu
erkennen.

Aus diesem Grunde habe ich mir zu behaupten
erlaubt, daß die neue Aufgabe der Produkt-
gestaltung vom Bergbau und den verarbeitenden
Industrien besser verstanden werden
könne. Ich bin überzeugt, daß diese — ohne
sich mit angeblich den Fertigwarenindustrien
zukommenden Aufgaben zu belasten — zur
Grundlagenforschung auf dem Gebiet der
Produktgestaltung beitragen könnten (und
müßten).

Die Welt wird in den nächsten Jahrzehnten
Aufgaben von einem noch nie dagewesenen
Ausmaß und nie gekannter Kompliziertheit
zu bewältigen haben. Es handelt sich um
Aufgaben, die direkt oder indirekt mit dem
hochzielenden Plan zusammenhängen, mehr als
zwei Milliarden Menschen mit der lebens-
notwendigen Grundausrüstung zu versehen.
Die Ausarbeitung der geeignetsten Methoden
der Produktgestaltung, um diese neuen Auf-
gaben anzugehen, wird im Rahmen des
Bergbaues und der verarbeitenden Industrien
vorgenommen werden müssen. Die Fertig-
warenindustrien sind zu sehr mit den Lösungen
der Produktgestaltung von hier und jetzt
beschäftigt, als daß sie sich dem Studium der
Lösungen von überall und morgen widmen
könnten.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß auch der
Bergbau und die verarbeitenden Industrien
gegenwärtig Schwierigkeiten haben, diese Ver-
antwortung zu übernehmen. Diese Schwierig-
keiten hängen hauptsächlich mit der Einstel-
lung zu den genannten Problemen zusammen.
Sobald diese Industrien gegenüber der
Produktgestaltung eine positive Einstellung
zeigten, war festzustellen, daß für einen
bestimmten Werkstoff übertrieben Partei
ergriffen wurde. Mit anderen Worten, man
versuchte zu erfahren, inwieweit die Produkt-
gestaltung dazu beitragen könnte, für den
jeweils von diesen Industrien hergestellten
Werkstoff neue Anwendungsbereiche ausfindig
zu machen. In diesem Sinne ist das Vorgehen
der Kunststoff- und Aluminiumindustrie
äußerst charakteristisch. Anscheinend zeigt
auch die Stahlindustrie in dieser Beziehung
eine ähnliche Tendenz. Die Tatsache, daß die
Produktgestalter zu dieser Konferenz ein-

building. Nevertheless, given the nature of
these products, these exceptions are not
really relevant to what I have just been saying.
The mining and processing industries, far
removed if not altogether divorced from the
world of the consumer, have on the one hand
lost contact with the user of the finished
product, the ultimate target of the entire
economic process, while on the other they
have been able to avoid the distortions and
contortions of the industries that have to
concern themselves with the consumer's real
or supposed desires. In a word, they have
detached themselves from the situation, yet
remain able to see it. This is no bad thing.
For in the final analysis, it is not hard to
apprehend a situation if you can still see it.

For this reason I venture to contend that the
new function of industrial design can be better
grasped by the mining and processing
industries. I am convinced that, without claim-
ing to take over the tasks that belong to the
manufacturing industries, they could and
should lend their support to fundamental
research on industrial design.

In the next few decades the world will have
to face tasks of unprecedented magnitude
and complexity. These tasks will be directly
or indirectly connected with the ambitious
plan to provide basic equipment for more than
two thousand million human beings. The
preparation of the most appropriate methods
of industrial design to tackle these new tasks
must be carried out in the mining and
processing industries. The manufacturing
industries are too much committed to the
principles of industrial design accepted here
and now, to be able to study new ones for
adoption tomorrow and everywhere.

Nevertheless, I must point out that the mining
and processing industries are at present
also finding it difficult to assume this
responsibility. The trouble is mainly the line
taken regarding the problems involved.
Each time these industries have come out
in favour of industrial design, they have shown
undue preference for a particular material
in other words, they wanted to know how far
industrial design could serve to open up
new fields of utilization for the material they
themselves produced. A very characteristic
instance is the drive by the plastics and
aluminium industries, and the steel industry
would seem to be doing much the same.
The very fact that designers have been
invited to take part in this Congress suggests
that this is so. I hope nevertheless that our
presence here will help the steel industry
to avoid the mistakes committed by the
industries I have just mentioned.

geladen wurden, dürfte grundsätzlich als Beweis hierfür angesehen werden. Ich hoffe jedoch, daß es uns durch unsere Gegenwart möglich ist, Einfluß darauf zu nehmen, daß die Stahlindustrie nicht die gleichen Fehler begeht wie die Industrien, von denen soeben die Rede war.

Die Aufgabe des Produktgestalters besteht nicht darin, einen einzigen Werkstoff und nur diesen als ideal anzupreisen. Die Welt der Zukunft wird bestimmt nicht ganz aus Kunststoff, Aluminium oder Stahl bestehen. Der Gedanke, daß nur ein einziger Werkstoff in der Technologie der Zukunft tonangebend sein könnte, entbehrt jeder Grundlage.

Noch bis vor kurzem war ein ähnlicher Gedanke unter den Produktgestaltern weit verbreitet. Er geht auf eine sehr lange Tradition in der Geschichte der Produktgestaltung zurück. Es handelt sich um die Theorie der 'Materialgerechtigkeit', um die Treue und Wahrhaftigkeit gegenüber dem Material. Die Vorläufer der Produktgestaltung verstanden unter 'Materialgerechtigkeit' im wesentlichen den Grundsatz, daß ein Material nicht durch ein anderes imitiert werden dürfe, weder in der äußeren Form noch in dem, was die konstruktive Funktion des Materials betreffe.

Nach einer anderen — allerdings weniger verbreiteten — Auslegung hatte diese Theorie noch einen ehrgeizigen Sinn: eine Qualitätsware — so versicherte man uns — mußte aus einem einzigen Material gefertigt sein. Wenn unsere Produktgestalter auch heute noch die Imitation schief ansehen und daher vermeiden, so akzeptiert doch niemand mehr den Grundsatz, nach welchem allein die aus einem einzigen Material gefertigten Erzeugnisse als vollkommen zu bezeichnen sind. Der Gedanke, beispielsweise einen Sanitärblock ganz aus Kunststoff oder Stahl aus einem einzigen Stück herzustellen, gehört zum Bestand überholter Illusionen der Produktgestaltung. Ich sage nicht, daß dies theoretisch, ja sogar praktisch nicht möglich wäre — es gibt konkrete Fälle, die dies beweisen —, jedoch haben wir es hier mit einer Virtuosität zu tun, die sich, weder technisch, noch wirtschaftlich, noch funktionell gesehen, in vollem Umfang rechtfertigen läßt.

Soweit wir die technische Entwicklung voraussehen können, dürfte in Zukunft ebenso wie bisher die Tendenz bestehen, ohne Vorurteil auf das Material zurückzugreifen, das sich für die jeweilige Teilfunktion am besten eignet. Die Folge davon wird sein, daß die Erzeugnisse von einem bestimmten Grad der Komplexität an nach und nach in bezug auf ihre Struktur und Funktion immer differenzierter gestaltet werden müssen, was natürlich eine größere Verschiedenheit des verwendeten Materials zur Folge haben wird. Es ist nämlich nicht anzunehmen, daß die Entwicklung hinsichtlich der materialmäßigen Zusammensetzung der Erzeugnisse so verläuft, daß eine größere Gleichartigkeit des Materials zu erwarten wäre, sondern alles weist gegenwärtig auf eine größere Verschiedenartigkeit hin.

I do honestly feel that the designer's job is not simply to boost one particular material. The world of tomorrow will not be all plastic, or all aluminium, or all steel. It is nonsense to suppose that any one material can be the destined material for the technology of the future.

Until quite recently most designers did have rather this idea, a very old one in the history of industrial design the idea of *Materialgerechtigkeit* ('truth' of the material). What the precursors of industrial design meant basically by *Materialgerechtigkeit* was that one material could not do duty for another, as regards either appearance or function.

Another rather less widely accepted interpretation went further. A product of quality, it was maintained, should be made entirely from one material. However even though designers of our time today unite in disliking, and hence avoiding, imitation, no-one would accept any longer the so-called principle that perfection can only be found in articles made entirely from the same material. The idea, for example, of making a sanitary block entirely of plastic or steel in one piece, is as dead as the dodo. I do not say it is not possible in theory, or even in practice — it has been done — but it is the sort of virtuosity that does not really pay, either technically, economically or functionally.

It looks, so far as one can predict technological developments, as if the future tendency will, as today, to make use freely of whatever materials are best for each purpose or part of a purpose. The consequence will be that beyond a certain degree of complexity, products will need progressively greater structural and functional differentiation, which will of course mean greater diversity in the materials used. There is no indication that the material composition of technical products will become more homogeneous: on the contrary, everything suggests, at present, that it will become less so.

Man hat zuweilen den Eindruck, daß die Marktstrategie der Stahlindustrie — ebenso wie die der Kunststoff- und Aluminiumindustrie — von ähnlich schiefen Vorstellungen beeinflusst wird, wie wir sie bei den Vorläufern der Produktgestaltung angetroffen haben. Auch in diesem Fall wird — allerdings aus anderen Gründen — die Behauptung aufgestellt, daß ein Werkstoff, nämlich Stahl, ohne ein anderes Material wirken kann. Zweifellos versucht man damit, dem Stahl eine Vorrangstellung gegenüber anderen Erzeugnissen zu verschaffen. Die Hartnäckigkeit, ja selbst die offensichtliche Überzeugung, mit der diese Behauptung vertreten wird, läßt uns annehmen, daß die Gründe nicht allein wirtschaftlicher Art sind. Sie sind wahrscheinlich auch in einer in dieser Industrie tiefverwurzelten Tradition zu suchen. Wir haben es hier mit dem mythischen Geist zu tun, der immer noch in den althergebrachten Metallindustrien latent lebt. In Wirklichkeit ist ihr starrer 'Pan-Metallismus' verwandt mit dem, was Gaston Bachelard die '*rêves de la ferréité*' (Träume der Eisenheit) oder die '*rêverie métallique*' (Träumerei in Metall) genannt hat.

Wird für ein bestimmtes Material Partei ergriffen, so bestehen sehr wenig Möglichkeiten für eine fruchtbare Zusammenarbeit mit der Stahlindustrie oder irgendeiner anderen verarbeitenden Industrie auf dem Gebiet der Produktgestaltung. Wenn man dagegen diese Einstellung aufgibt, so wird man sogleich ein ganzes Feld neuer Möglichkeiten entdecken. Abschließend möchte ich es wagen, einen Vorschlag zu machen, obwohl mir bewußt ist, daß er auf diesem Kongreß fast als Sakrileg erscheint. Ich schlage vor, daß sich die großen Bergbauunternehmen und Unternehmen der verarbeitenden Industrie zusammentun und gemeinsam die Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Produktgestaltung unterstützen, nicht aber um für einen bestimmten Werkstoff, sondern für sämtliche Werkstoffe ganz allgemein neue Anwendungsbereiche zu erschließen. Mit anderen Worten, bitte ich sie hiermit, die Produktgestaltung nicht als ein Mittel anzusehen, das die Gegensätzlichkeit betont, sondern als ein Mittel zur Vereinigung aller Kräfte.

Der Bergbau und die verarbeitenden Industrien müssen sich zusammentun, um einen gemeinsamen Plan für die Zukunft auszuarbeiten. Denn wenn auch heute noch ihre Probleme verschieden und ihre Aussichten zuwiderlaufend sind, so werden sie doch sehr wahrscheinlich morgen die gleichen sein.

It sometimes appears that the market strategy of the steel industry — as well as of the plastic and aluminium industries — is considerably influenced by the same sort of misconceptions as were entertained by the precursors of industrial design. Here too though for different reasons, it is contended that one material — steel — can work independently of the rest. Doubtless by this means it is hoped to enhance the competitive supremacy of steel. But the obstinacy and even apparent conviction with which this is maintained leads us to wonder whether the reasons are not perhaps purely economic. Probably they also derive from a certain traditional way of thought deeply engrained in the industry, the element of myth that is a constant in the older metal industries. In reality this intransigent 'pan-metallism' is not very far removed from what Gaston Bachelard called *les rêves de la ferréité* (dreams of ironness) or *le rêve métallique* (metallic dream).

When there is outright prejudice in favour of a particular material, there are very few openings for constructive co-operation between industrial designers and either the steel industry or any of the processing industries. On the other hand, if this attitude were to be discarded, a whole host of new opportunities would be opened up. In conclusion, I should like to hazard a suggestion, although I realize that to this Congress it will sound pretty much like sacrilege. I suggest that the mining and processing industries, despite their opposing interests, should jointly sponsor fundamental research on industrial design, with a view to finding new fields of utilization, not for any material in particular, but for all materials in general. In other words, I ask you to consider industrial design as a field, not for divergence but for convergence.

The mining and processing industries should make a push to evolve a joint plan for the future. For although today their concerns are different and their fortunes opposed, in all probability before long they will be the same.

Am 28. Oktober 1965 hielt Herbert Ohl, Leiter der Abteilung Bauen in der HfG, auf dem Stahlkongreß in Luxemburg den nachfolgenden Vortrag. Er wird hier in unwesentlich gekürzter Form veröffentlicht.

On October 28, 1965 Herbert Ohl, Head of the Building Department of the HfG, gave a lecture on occasion of the Steel Congress in Luxembourg. We publish a slightly abridged version.

Herbert Ohl



Industrialisiertes Bauen mit Stahl

Industrialized Building with Steel

Gestaltung als koordinierendes und integrierendes Verfahren, Gestaltung als Abstimmung aller Aspekte eines zu lösenden Problems schließt die 'Formgebung' als eine periphere und abschließende Leistung ein.

Design is a coordinating procedure; design is an activity directed towards balancing all aspects of a problem to be solved.

Industrialisiertes Bauen als eine Neuordnung des gesamten Bauprozesses vom Bedarf bis zum Verbrauch löst die 'Vorfertigung' ab — Vorfertigung hier verstanden als eine zeit- und situationsbedingte Übergangsphase, die gekennzeichnet wird dadurch, daß der Bauprozess teilweise rationalisiert und die Baukonstruktion verlagert wurde.

Industrialized building as a new arrangement of the total building process from need to use takes the place of 'prefabrication'. Prefabrication is conceived here as a period of transition depending on specific historical conditions. The period of transition is characterized by the fact, that the building process is partly rationalized and that the building construction has been dislocated.

Stahl im Verbund mit anderen Materialien, Verfahrens- und Konstruktionsweisen, trägt bei zur Lösung der gesamten Bauaufgabe und löst den 'Stahlbau' ab, soweit dieser eine eigenständige Konstruktion und ein abgegrenztes Medium des Konzipierens darstellt.

Steel — in connection with different materials, production processes and construction methods — contributes in solving the whole building problem. It takes thus the place of former 'steel architecture', in so far as steel architecture was a limited medium of designing.

Veränderung der Grundlagen

Change of foundations

Die Veränderung der Grundlagen des Bauens mit Stahl lassen sich ablesen an dem Aufkommen einer Ästhetik des Stahlbaus und ihrer nun darauf folgenden Umwandlung zu einer Ästhetik des industrialisierten Bauens mit Stahl.

The changes of the foundations of building with steel became evident by the raise of a new aesthetics of building with steel and its subsequent transformation into an aesthetics of industrialized building with steel.

Die Verwendung von Stahl als Baumaterial hat bereits zu Beginn der Industrialisierung zu prägnanten Interpretationen geführt und weiterhin zur Entdeckung der dem Stahlbau eigenen ästhetischen Prinzipien. Die Hängebrückenkonstruktionen, der Stahlskelettbau mit Gußeisen- oder mit Stahlwalzprofilen haben die neuen Möglichkeiten, Prinzipien und Formen des Stahlbaues deutlich dokumentiert und eine Ästhetik des Stahlbaues eingeleitet. Diese Beiträge waren zum Teil bereits fortschrittlicher als viele moderne, beispielhaft empfundene Lösungen es im Verhältnis zu unserer zeitgenössischen Technik zu sein versuchen.

Suspended bridges, steel skeleton structures made of cast-iron or of rolled-iron beams showed new possibilities, principles and shapes of steel constructions. They are pioneering examples of an aesthetics of steel construction. These projects were partly more progressive than many modern solutions praised as excellent.

Die Anwendung des Stahls im Hochbau hat in der folgenden Phase der Vorindustrialisierung des Bauens (unter Einschluß des modernen Bauens und der Vorfertigung als eine ihrer

During the subsequent period of pre-industrialization — included here modern building and prefabrication as one of its forms of transition — the application of steel in building

Zwischenformen) zu einer Ästhetik des Stahlbaus beigetragen. Diese Ästhetik ist jedoch beschränkt auf industriell gefertigte Halbzeuge, lineare Profile und daraus abgeleitete Raumgitterskelette für die reine Baustruktur.

'Werkstoffgerecht' und 'konstruktionsbedingt' sind die bereinigenden und klärenden Gestaltungsmotive dieser vorindustriellen Phase, in der die Berücksichtigung der engen Grenzen und die Beschränkung der Materialien und Verfahren zum entscheidenden Kriterium ihrer Gestalt erhoben werden.

Diese vereinfachte und isolierte ästhetische Betrachtung hat sich heute verselbständigt und zu einer stilistischen Verbreitung der Ästhetik des Stahlbaus verholfen, ohne daß jedoch deren puristische Voraussetzungen noch gegeben wären. Stahlskelette werden mit Beton ummantelt, Betonskelette werden teilweise mit Stahl ummantelt und mit Stahlanschlüssen versehen, Fassaden werden mit Stahllisenen à la mode besetzt und andere Materialien beginnen, sich in diesen Stilformen zu versuchen.

Die Grenzen der Materialien und Verfahren und damit ihre Anwendungsbereiche haben sich stark ausgedehnt. Sie tendieren zu noch immer größerer Vielgestaltigkeit. Damit wird die Endphase der reformierten, modernen, materialgerechten Konstruktion abgelöst von einer neuen Epoche der Gestaltung. In dieser werden eine größere Auswahl und Verwertung spezieller Materialien, Verfahren- und Konstruktionsweisen, in Kombinationen und Verbundwirkungen ermöglicht. Diese Veränderungen bestimmen bereits den Bereich der Gebrauchsgüter; für den Bereich des neuen industrialisierten Bauens mit Stahl ist diese Einsicht eine Voraussetzung für einen zukünftigen grundlegenden Beitrag mit Stahl. Drei Hauptarbeitsgruppen dieses Kongresses für Stahlverwendung, Oberflächenbehandlung, Kaltverformung und Fügeverfahren weisen auf aktuelle Probleme hin. Sie umreißen einen weiten Bereich der neuen Gestaltungs- und Anwendungsmöglichkeiten von Stahl im Hochbau. Der Freiheitsgrad der Gestaltung ist darin wesentlich erweitert worden. Die Zuordnung und Verkettung dieser technischen Möglichkeiten mit anderen wichtigen Einflußgrößen der Gestaltung, die aus den eigentlichen funktionalen und umweltbezogenen Zielen und Zwecken der Bauaufgabe ermittelt werden, ermöglichen eine treffende Wahl, eine charakteristische Verwendung bestimmter Materialien, eine passende Anwendung von Produktionsverfahren und Konstruktionsprinzipien.

Die zentrale Aufgabe des Bauens, nämlich Arbeits- und Lebensabläufe unter geeigneten Umweltbedingungen zu ermöglichen, kann nur mit Hilfe anpassungsfähiger und leistungsfähiger Materialien, Konstruktionen und industrieller Verfahren gelöst werden.

Stahl kann hierbei noch stärker als bisher dazu beitragen, wenn er sich mit anderen

construction contributes to the formation of an aesthetics of building with steel. The aesthetics, however, is limited to semi-products, linear extrusions and spatial lattice structures made of these extrusions.

'Truth of material' and 'determination by engineering factors' are the purifying and clarifying motives of the pre-industrial period, during which the narrow limits of materials and procedures have been worshipped as the decisive criteria of their shape.

The simplifying aesthetical doctrine has lost its ground today. It has helped in propagating a style of steel architecture the puristic conditions of which are no longer given. Steel skeletons are coated with concrete, concrete skeletons are partly coated with steel and equipped with steel joints, façade walls are covered with steel lisenen à la mode, and other materials try to take on the costume of these forms of style.

The limits of material and processes and thus their limits of application have been extended. The tendency goes to a richer and richer treasure of forms. The final period of the reformed modern construction à la 'truth of material' is followed by a new period of design. Here a broader selection and application of specific materials, processes and methods of construction are rendered possible. This change determines already the area of consumer goods. For the area of new industrialized building with steel to recognize this change is a pre-requisite for a future contribution with steel.

The span for an unrestricted design has been enlarged to a considerable extent. The combination of technological possibilities with other important factors of design (function, environment) renders possible a pertinent choice, a typical application of specific materials, a feasible application of production processes and construction methods.

The central task of building consists in giving a suitable 'frame' for living and working under certain environmental conditions. This task can only be solved with the help of adaptable and highly efficient materials, constructions and industrial processes.

Steel can do its job better here if it is combined with other versatile materials. Steel alone does

vielseitigen Materialien verbindet und wenn er seine neuartigen Aufgaben und Möglichkeiten für das gesamte Bauwerk und den daran gebundenen Bauprozess wahrgenommen hat. Stahl bestimmt nicht mehr die Form; vielmehr wird die Gestaltung als Ausdruck vieler zusammenwirkender Teilkonstruktionen für den technischen und den humanen Aufgabenbereich durch Stahl präzisiert und optimiert, wenn nicht überhaupt erst ermöglicht. Die neue Ästhetik der Gestaltung im Bereich des industrialisierten Bauens mit Stahl folgt dem Konzept: 'umweltbestimmt und materialbezogen'.

Neue Voraussetzungen

Neue Voraussetzungen sind ebenso für die Struktur der Stahlbauindustrie notwendig, sowie sie sich bereits in der Aufgabenstellung des Gestalters auf dem Gebiet des industrialisierten Bauens mit Stahl äußern. Die Stahlkonstruktionsindustrie, die als eine Teilproduktionsindustrie nur reine Stahltragkonstruktionen herstellt, muß in eine Fertigungskonstruktionsindustrie überführt werden. Die Voraussetzung für ein industrialisiertes Bauen mit Stahl ist überhaupt die Existenz einer Stahlbauindustrie in umfassendem Sinn, d. h. nicht nur eine Stahlkonstruktionsindustrie, die in rationalisierter Weise, eingeengt in der Folge zahlreicher weiterer Bau- und Aufbauindustrien arbeitet, sondern eine neue komplexe Industrieorganisation, die das gesamte Paket von Planung, Konstruktion, Produktion und Vertrieb koordiniert und in voller Verantwortung durchführt. Erst dann kann die Gestaltung auf dem Gebiet des industrialisierten Bauens wirksam sein, getreu dem Vorsatz, neue und bessere Lösungen durch ein industrielles Gesamt- und Endprodukt zu erreichen.

Die heutige Stahlbaukonstruktionsindustrie bildet den Ansatzpunkt für eine solche Strukturänderung. Sie konnte — von wenigen Ausnahmen abgesehen — neue industrielle Verfahrens- und Konstruktionsweisen in Stahl, die seit langem die sichere Grundlage der Gebrauchsgüterindustrie bilden, noch nicht einsetzen.

Fahrzeugbau und Schiffsbau sind Industriezweige, die vornehmlich Stahl als strukturelles Material anwenden, industriell verarbeiten und gleichzeitig den Ausbau einschließlich der mechanischen Ausrüstung in ihren Produkten kleinster bis größter Abmessungen und Komplexität vornehmen. Diese Industrien sind Beispiele für jene industrielle Organisation, deren man bedarf, um vollständige und komplexe Industrieprodukte zu entwickeln und herzustellen. Wenn sie in das industrialisierte Bauen mit Stahl einbezogen werden, würde diese Tendenz noch gefördert.

Die Verwendung von Stahl hat zuerst und wesentlich zur Industrialisierung zahlreicher Produktbereiche unserer Gesellschaft beigetragen. Die Entwicklung entsprechender

no longer determine the shape. On the contrary, design as a manifestation of many single solutions for technical and human problems is optimized by steel, if not rendered possible at all. The new aesthetics of design in the area of industrialized building with steel follows the doctrine 'determined by environment' and 'related to the material'.

New conditions

The structure of the steel building industry is effected by the changes, too, in so far as it refers to the task of the designer in the area of industrialized building. The steel construction industry produces only parts of the product 'building'. It has to be transformed into an industry producing total products. The condition for industrialized building with steel is the existence of a steel construction industry in a comprehensive sense — a new industry organisation comprising the whole task of planning, construction, production and distribution. Only so design in the area of industrialized building can be efficient.

The steel building industry of today has already the virtual possibilities for a change of that kind. So far it could — with a few exceptions — not apply the new industrial processes and construction methods for steel which long since are the secure basis for consumer goods industries.

Transport vehicle industry and ship building industry use mainly steel as structural material. They work with it and equip the whole product with installations. Their products range from small to large dimensions and degrees of complexity. These industries are examples for an industrial organisation necessary to develop and produce complex and total products.

The use of steel has essentially contributed to the industrialization of many product sectors. The development of specific raw-material, semiproduct and finished product

Rohstoff-, Halbzeug- und Fertigprodukt-industrien war damit gekoppelt. Im Bauen sind jedoch ähnlich umfassende, konsequent durchgeführte Beispiele der Industrialisierung für das Fertigprodukt 'Bauwerk' nur im Ansatz vorhanden. Die Entwicklung des industrialisierten Bauens ist eine entscheidende Voraussetzung für neue und wirksame Anwendungen des Stahls im Bau. Erst die Produktion in großer Serie ermöglicht den wirtschaftlichen Einsatz von entwickelten und verfeinerten Verfahren und Konstruktionsweisen, die zusammen mit anderen Materialien eigenständige typische Lösungen für neue Aufgaben zu verwirklichen erlauben, wobei ein hoher Leistungs- und Nutzungsgrad erzielt wird.

Der Ausbau der industriellen Organisation, die Präzisierung der Aufgaben und die Erhöhung der Leistungsfähigkeit in der Stahlbauindustrie müssen ergänzt werden dadurch, daß man sich auf eine gemeinsame, die Bauindustrie und alle damit verbundenen Industrien umfassende Sprache, weiterhin auf Begriffe und Regeln und schließlich auf Standardisierung und Typisierung im Bauen einigt. Die Typisierung von Bauelementen und Bautypen durch Bausysteme mit vielseitig variabler Anwendungsbreite bildet eine Voraussetzung für die Ordnung und Bewältigung unserer technischen Welt. Die Lösung typischer Bedarfsfälle durch Bausysteme sollte das Ziel einer vorurteilsfreien Produktentwicklung und -forschung durch die Stahlbauindustrie sein.

Die erforderliche Mitarbeit des Gestalters auf dem Gebiet des industrialisierten Bauens und damit die Förderung der Anwendung von Stahl ist durch seine Aufgabenstellung bestimmt. Sie besagt, daß die wahren Bedürfnisse der Benutzergruppen durch systematische, ganzheitliche Gestaltung in Einklang gebracht werden sollen mit den Möglichkeiten der industriellen Technik. Entsprechend der ihm auferlegten Verantwortung wird er, nach kritischer Analyse aller Bedingungen und Zusammenhänge und in projektiver Sicht, neue Konzeptionen entwickeln. Unter Einbeziehen der Erfahrungen und Teilkonzeptionen aller Beteiligten des Bauteams und durch systematisches Vergleichen wird er zukunftsweisende Lösungen erarbeiten. Seine relative Unabhängigkeit von Einzelinteressen, sein Verantwortlichsein für das Gestaltungsproblem bestimmen ihn, über seine Vermittlerrolle hinaus, zum Gestalter der Gesamtkonzeptionen.

Zielrichtungen

Welche neuen Richtungen und Möglichkeiten eröffnen sich dem industrialisierten Bauen mit Stahl?

Eine Analyse eines wichtigen Problembereiches im Stahlhochbau kann dazu beitragen, Kriterien für zukünftige Entwicklungen zu erstellen. Eine Untersuchung über amerikanische Hochhäuser und Verwaltungsgebäude bis zu 60 Geschoßwerken Höhe gestattet

industries was connected with it. In building, however, similar comprehensive and consequent examples of industrialisation of the final product 'building' exist only in nucleos. The development of industrialized building is a decisive pre-requisite for a new and efficient application of steel in building construction. It is only the production in great series that allows for economical application of highly developed and refined processes and construction methods. In combination with other materials they can help in achieving typical and efficient solutions for new tasks.

The completion of industrial organization, the precise definition of problems and the increase of the efficiency level in steel building industry have to be paralleled by endeavours for a new unified terminology and furthermore for standardisation. The standardisation of building components and of building types with a broad range of application is a pre-requisite for getting control over our technical civilisation. The fulfillment of typical needs by building systems should be the aim of an unbiased product development and research of steel building industry.

The successful participation of the designer in the area of industrialized building and thus a broader application of steel is determined by the character of his responsibility. It claims that the real needs of the user should be brought into harmony with the possibilities of technology. According to his responsibility he will develop new ideas after a critical analysis of all factors involved. His relative independence from group interests destines the designer — apart from his task as arbitrator — to be the man who develops the overall concept.

Aims

Which are the directions and possibilities for industrialized building with steel?

An analysis of an important problem in steel building can help to formulate criteria for further developments. A research on American skyscrapers and office buildings up to 60 floors led to significant results. These buildings have not been analyzed as to their aesthetical

aufschlußreiche Feststellungen zu treffen. Diese Bauten wurden nicht auf ihren ästhetischen Wert untersucht, der längst bestätigt ist, sondern sie wurden auf ihre sachlichen Kennwerte und Eigenschaften hin verglichen. Die Wahl dieses Beispiels genießt den Vorzug, in gesteigerter Form kritische Werte des heutigen Stahlhochbaues erkennen zu lassen — Werte, die im Bereich weniger extremer Bautypen vernachlässigt werden, obwohl sie auch hier analog gelten.

Das Volumen des für die Konstruktion verwendeten Stahls wurde in Vergleich gesetzt zum erreichten Nutzvolumen des Bauwerkes, bezogen auf die Deckenkonstruktion (bis zu 33% Anteil der gesamten Deckenkonstruktion mit Installationen und Ausrüstungen) und bezogen auf die Stützenkonstruktion (bis zu 20% Anteil für die fertigen Konstruktionselemente in den unteren Geschossen). Das Gewicht des für die Konstruktion verwendeten Stahls wurde seinerseits verglichen mit dem strukturell unwirksamen Eigengewicht und der Nutzlast der Bauwerke (großer Aufwand, kleine Leistung).

Das Konstruktionsprinzip Stahl wurde nach folgenden Punkten bewertet:

- 1) Beitrag zur Gesamtstabilität (wirksam durch Material, nicht durch Anordnung und Gestalt);
- 2) Strukturelle Wirksamkeit der Formen seiner Bauelemente (geringe Anwendung von Prinzipien des Leichtbaues);
- 3) Qualität des verwendeten Materials (Tendenz zur höherwertigen Materialqualität);
- 4) Verbindungsart der Konstruktions- und Ausbauelemente (konventionelle arbeits- und materialaufwendige Verfahren);
- 5) Berücksichtigung der Installationssysteme (volumen- und arbeitsaufwendige Trennung der Systeme);
- 6) Zusammenwirken mit Ergänzungsmaterialien und -elementen (keine Verbundwirkungen);
- 7) Anwendung eines industrialisierten umfassenden Bauprozesses (nur unabhängige Vorfertigung der Tragstruktur und der ergänzenden Bauelemente);
- 8) Spezifische Eigenschaften hinsichtlich Raumorganisation, Arbeitsabläufe und Umweltbedingungen (außer genügendem Freiheitsgrad in der Anordnung keine);
- 9) Anwendung der Modular-Koordination, Typisierung und Standardisierung innerhalb eines offenen Bausystems (Anwendung von Vorzugsmaßen und -formen in geschlossenen Teilsystemen).

Einige kritische Werte verdienen eine nähere Erläuterung. Die volumenaufwendige gesamte Deckenkonstruktion (Tragstruktur und Installationsbereich entweder unabhängig oder ohne Integrationsprinzipien einander durchdringend) ist auch fertigungstechnisch gesehen aufwendig, ohne die Nutzwirkung zu steigern. Trotz der zum Teil architektonisch eindrucksvollen Gestaltung sind Primär- und Sekundärkonstruktionen, Installationssysteme und Ausrüstungen nicht als integrale Einheiten oder zumindest koordiniert wirkende Bauelemente aufgefaßt, sondern durch ihre

value which long since had been confirmed. They have been analyzed as to objective properties. The selection of this example offers the advantage of representing critical values of today's steel skyscrapers — values which can be neglected when considering less extreme building types, although they are relevant here too in an analogue manner.

The volume of the steel used for construction has been compared with the achieved netto volume of the building related to the ceiling construction (up to 33% of the total ceiling construction including installations and equipment) and related to the support construction (up to 20% volume for the construction components in the lower floors). The weight of the steel used in the construction has been compared with the structurally inefficient specific weight and the netto weight of the building (big expenditures, low performance).

Steel has been evaluated according to following points:

- 1) Contribution to the total stability (depending on the material alone, not on arrangement and shape);
- 2) Structural efficiency of the form of its building components (limited application of light construction);
- 3) Quality of the material used (tendency towards higher quality materials);
- 4) Connection between construction and completion elements (conventional methods with high expenditures for labour force and materials);
- 5) Installations (costly separation of the systems with a lot of volume needed);
- 6) Performance in connection with additional materials and elements (no sandwich panel effects);
- 7) Application of an industrialized comprehensive building process (only the supporting structure and additional building components are prefabricated independently);
- 8) Specific qualities in regard to room organisation, work flow and environmental conditions (apart from sufficient freedom in arranging, there are none);
- 9) Application of modular coordination, standardisation within an 'open' building system (application of preferred measures and forms in 'closed' systems).

Some critical values deserve a more detailed treatment. The ceiling construction with large volume requires moreover high manufacturing costs without increasing the performance qualities. In spite of sometimes impressive examples of architectural design, primary and secondary constructions, installation systems and general equipment have not been treated either as integral units or as coordinated building components. Because of their independent position and unrelated shape they serve often for the same purpose, whereas in integral design e.g. the inherent

unabhängige Position und Gestalt mehrfach zu derselben gleichen Aufgabe herangezogen; bei integraler Gestaltung dagegen entfällt zum Beispiel der Aufwand für die Eigenstabilität jedes Bauelementes, da diese Eigenschaft bereits von der Konstruktion selbst verwirklicht wird. Die Verringerung der Konstruktionshöhen des gesamten Deckenbereiches und eine mögliche Verringerung des Konstruktionsgewichtes, wie es durch weitgehende Integrations- und Leichtbauprinzipien möglich ist, werden nicht nur Arbeits- und Materialeinsparungen für Konstruktion und Produktion mit sich bringen, sondern auch wesentliche Vorteile für die Nutzung der Bauwerke, der Bauzonen und vorzugsweise der Stadtzentren ergeben (mehr Geschosse bei gleicher Gesamthöhe, Verringerung der vertikalen Verkehrs- und Leitungswege, relative Verringerung der Außenfläche der Bauwerke). Betrachtet man die Gesamtstruktur und -stabilität der Bauwerke, so zeigt sich, daß fast immer das statisch wirksame Material auf den gesamten Querschnitt des Hochhauses verteilt ist, statt auf die statisch wirksamen, funktional bedeutungslosen und für die Umweltkontrolle schwierigen Außenzonen der Bauwerke konzentriert zu sein. Dieses neue Konzept wird nicht nur die Gesamtstabilität der Bauwerke bei geringerem Aufwand herstellen, wird nicht nur die Anpassungsfähigkeit der Grundriß- und Raumorganisation steigern bei Kürzung der horizontalen Verkehrswege, sondern auch Ansatz geben für eine Vereinachung bis zu einer Industrialisierung des Bau- und Montageprozesses auf dem Bauplatz.

Der Bau- und Produktionsprozeß, durch den die Gestaltung entscheidend bestimmt ist, erfolgt in den untersuchten Beispielen im Rahmen einer Kontraktbauorganisation, die eine organisatorische Verkettung zahlreicher unabhängiger Produkte und Produktionen bildet und ihre anschließende Fertigproduktion und Fertigmontage im Bauwerk, über zahlreiche Zeitintervalle, Produktionsplätze (Geschosse) und Verantwortungsbereiche (Berufe) aufgliedert. Die Vorfertigung der Stahlkonstruktion dagegen beschränkt sich auf lineare Bauelemente, die durch umfangreiche, konventionelle Montagearbeiten und -verfahren zu einer Baustruktur ohne Ausbaugegrad verbunden werden.

Eine entscheidende Frage zur Ergänzung dieser Betrachtung, ob Stahl auf Grund seiner besonderen Eigenschaften für den Hochhausbau spezifische und charakteristische neue Beiträge lieferte, kann noch nicht eindeutig beantwortet werden. Die untersuchten Lösungen haben auf Grund der konventionellen Struktur ihrer Entstehung Stahl nicht in optimaler Weise anwenden können, wie es durch die Gestaltung des industrialisierten Bauens mit Stahl möglich werden kann.

Das industrialisierte Bauen mit Stahl bietet beispielhafte Voraussetzungen für typisch neue Beiträge. Die Einführung und Übertragung der weitentwickelten Produktionsmethoden und Verfahrenstechniken mit Stahl aus

stability of the building component is given for the reason that this quality is embodied already within the construction itself. By decreasing thickness and weight of the ceilings there will not only result deductions in costs of labour force and materials, but furthermore essential advantages in the use of the building, the building areas and city centres (more floors on the same height, reduction of vertical traffic flow, relative reduction of the outside surface). Considering the total structure and total stability of buildings, we discover that almost always statically efficient material is distributed over the total sections of the skyscraper, instead of being concentrated in the statically efficient, functional unimportant and for environmental control difficult to access peripheral zones of the building.

The building and production process having a heavy influence on design, in the analyzed examples take place within a general contractor organisation. It consists of a concatenation of many independent products and producers. End production and assembly in the building is distributed over numerous time intervals and production areas (floors) and responsibilities (professions). In opposition to this, prefabrication of steel structure is limited to linear building components, which are connected using time consuming, conventional assembly methods to result in a 'closed building structure'.

The decisive question whether steel for its specific qualities led to typical new solutions, cannot be answered yet with precision. For the conventionally produced buildings under question steel could not be applied optimally as would become possible by the design of industrialized building with steel.

Industrialized building with steel offers first rate conditions for typical new contributions. The introduction and transplantation of refined production methods taken from other industrial sectors should not, however, lead to

anderen industriellen Bereichen in das Bauen sollte jedoch nicht zur rationellen Multiplikation klassischer Produkttypen führen. Auch sollte die Möglichkeit zu einer gezielten und flexiblen Anpassung an verschiedene Bedarfe nicht mit einer willigen Interpretation modischer und sinnentfremdeter, auf Verschleiß und Zeitsymbolik gerichteten Formgebung verspielt werden, mit einer Gestaltwelt also, wie sie im Bereich der Gebrauchsgüter entstanden ist. Dort wurden die beschränkenden Anforderungen zu optimaler Struktur und folgerichtiger Kräftefluß umgangen, da die größere Freiheit industrieller Verfahren und Fähigkeiten, sich an die subtilen und wechselnden Benutzerbedürfnisse anzupassen, derlei zuließen.

Die Übertragung dieser neuen vielseitigen technischen und funktionellen Möglichkeiten auf das Bauen mit Stahl wird begleitet durch ein ausgeprägtes Bewußtsein für Strukturbildung, Kräftefluß und modulare Ordnung. Sie kann die Grundlage bilden für eine neue Phase des Bauens, eine industrialisierte Architektur mit Stahl.

rational multiplication of classical product types. The possibility of flexible adaptation to various needs should not be spoiled by an interpretation of fashion- and obsolescence orientated design, i.e. of a design universe which has come into existence in the area of consumer goods. Here the limiting requirements of optimal structure and consequent flow of forces were sidetracked.

The transplantation of these new versatile technological and functional possibilities to building with steel is accompanied by an acute consciousness for structures, flow of forces and modular arrangements. It can render the basis for a new period of building — of industrialized steel architecture.

Dieser Vortrag wurde in einem Seminar der AGW (Arbeitsgruppe für Grafik und Wirtschaft) am 25. März 1965 gehalten. Er wird hier in erweiterter Form veröffentlicht. Anregungen zu einer visuellen Rhetorik gingen aus von Tomás Maldonado, der im semiotischen Seminar 1956 in das Neuland einer modernen Rhetorik vorstieß.

This article is based on a conference given before the AGW (Working Group for Graphic Design and Industry, Stuttgart) on March 25, 1965. It was Tomás Maldonado who in 1956 in a seminar on semiotics at the HfG entered the virgin territory of modernized rhetoric.

Gui Bonsiepe

Visuell/verbale Rhetorik

Visual/verbal Rhetoric

Anmerkung zur Terminologie

Aus der englischen Fachliteratur wurde vor einigen Jahren der Ausdruck 'referent' ins Deutsche übernommen (Maldonado, T. "Beitrag zur Terminologie der Semiotik", Ulm 1961). 'Referent' läßt sich umgangssprachlich — unzureichend zwar — mit 'Bedeutung' umschreiben. Der Verfasser entschied sich aus verschiedenen Gründen dafür, den Ausdruck 'Referent' durch den Ausdruck 'Relatum' zu ersetzen. Inzwischen ist das "Lexikon der Kybernetik" erschienen, in das der Ausdruck 'Referent' eingeführt ist. Dem Leser ist somit anheimgestellt, die hier verwendeten Bezeichnungen 'Relatum' bzw. 'Relata' durch die Bezeichnung 'Referent' bzw. 'Referenten' zu ersetzen. Sie sind synonym.

A note on terminology

The term 'relatum' and its plural 'relata' are synonyms of the term 'referent' respectively 'referents'.

Die Rhetorik ist, wenn auch nicht in Verruf, so doch fast in Vergessenheit geraten. Verglichen mit früheren Epochen führt sie ein Schattendasein. An den Schulen wird sie nicht oder kaum mehr gelehrt. Gepflegt wird sie allenfalls noch in einigen philologischen Seminaren, und zwar als literarische Rhetorik. Diese wählt zum Gegenstand der Betrachtung literarische Produkte, vornehmlich Dramen und poetische Werke, seltener Prosastücke.

Rhetoric has fallen not so much into disrepute as into virtual oblivion. It is but a shadow of its former self. It is taught little if at all in the schools. And in the few advanced philological curricula which still include it, it is its literary aspects that receive the emphasis with the focus on poetry and drama rather than prose.

Herstammend aus der Antike ist die Rhetorik mit einer altertümlichen Aura behaftet. Auf den ersten Blick scheint sie sich nicht für die Behandlung von modernen rhetorischen Phänomenen zu eignen, nämlich für die Behandlung von Werbeinformationen. Daß dergleichen dennoch möglich ist, daß eine moderne Rhetorik ein brauchbares deskriptives und analytisches Instrument für Phänomene der Werbung sein kann, wird darzulegen sein.

Rhetoric has come down to us from ancient times with an aura of antiquity about it. At first sight it seems unfitted for handling the message of the advertiser, which is the rhetoric of the modern age. Yet it can be shown that a modern system of rhetoric might be a useful descriptive and analytical instrument for dealing with the phenomena of advertising. To explain just how it might be used in this way is the aim of this article.

Die Rhetorik als Redekunst ist in der griechischen Antike auf drei Bereiche bezogen: auf den politischen Bereich, auf den juristischen Bereich und auf den sakralen Bereich. Zum Inhalt hatte sie den Aufbau, die stilistischen Formulierungen, die Vortragsweise und Gestik von Reden in Volksversammlungen, in Rechtsverhandlungen und bei feierlichen Anlässen. Politiker, Juristen und Priester waren vorzugsweise die Adepten der Rhetorik, insofern ihnen daran gelegen war, durch die Mittel der Rede ein Publikum zu bestimmten Entschlüssen und Meinungen und Stimmungen zu bewegen — zu einem Entschluß über einen zu unternehmenden Kriegszug, zu einer Meinung über einen Angeklagten, zu einer Stimmung im Rahmen einer religiösen Zeremonie.

The ancient Greeks divided rhetoric as the art of eloquence into three parts: the political, the legal and the religious. It dealt with the speeches given before public assemblies, in legal pleadings and on solemn occasions and set out to show how they should be constructed, how they should be formulated stylistically, how they should be delivered and what gestures should accompany them. It was primarily the politicians, lawyers and priests who were adepts in rhetoric since it was their business to use speech to work on their public so as to obtain a definite decision, implant an opinion or evoke a mood: a decision on a campaign of war, an opinion concerning the prisoner at the bar, a mood in a religious ceremony. To this end there were many means. "Rhetoric is *par excellence* the region of the Scramble, of insult and injury, bickering, squabbling, malice and the lie, cloaked malice and subsidized lie." (Burke K. 'A Rhetoric of Motives' p. 19, New York 1955). The domain of rhetoric is the domain of logomachy, the war of words.

Dazu waren viele Mittel recht. "Die Rhetorik ist der ausgezeichnete Ort des Herumbalgens, der Beleidigung und Brüskierung, des Zanks und Streits, der Arglist und der Lüge, und zwar der kaschierten Arglist und der geplanten Lüge." (Burke, K. 'A Rhetoric of Motives' S. 19, New York 1955). Die Domäne der Rhetorik ist die Domäne der Logomachie, des Wortkampfes.

Die Rhetorik gliedert sich in zwei Bereiche: zum einen beinhaltet sie den Gebrauch von persuasiven Mitteln (*rhetorica utens*), zum

Rhetoric divides into two kinds: one is concerned with the use of persuasive means (*rhetorica utens*) and the other with des-

anderen deren Beschreibung und Analyse (rhetorica docens). Praxis und Theorie der Rhetorik sind eng gekoppelt. Definiert wird sie allgemein als die Kunst der Überredung oder als das Studium der Überredungsmittel, die für eine gegebene Situation zur Verfügung stehen (op. cit. S. 46). Rhetorik als angewandtes Instrumentarium von persuasiven, d. h. überredenden Verfahren zielt in erster Linie auf die Steuerung von Meinungen, und zwar von politischen Meinungen.

Der Zweck der praktischen Rhetorik besteht in der profitablen Verwendung von Worten, um bei anderen Menschen Haltungen zu bilden oder ihre Handlungen zu beeinflussen (op. cit. S. 41). Wo Zwang herrscht, bedarf es keiner Rhetorik. Denn Persuasion, denn die Möglichkeit, beeinflusst zu werden und zu beeinflussen, setzt Wahlmöglichkeit voraus. "Sie ist auf einen Menschen gerichtet, insoweit er frei ist ... wo die Menschen (oder in der Terminologie der Informationstheorie gesagt: wo die Empfänger der Information. D. V.) etwas tun müssen, ist die Rhetorik überflüssig." (op. cit. S. 50).

Mit der Konkurrenz der Waren, mit der agonistischen Situation des Marktes ist diese Voraussetzung erfüllt. Dem Konsumenten wird ein umfangreiches Repertoire von Wahlmöglichkeiten zwischen Gütern und Dienstleistungen geboten, wobei man sein Wahlverhalten zu beeinflussen wünscht. Genau darauf ist die Werbung gerichtet. In ihr ist den klassischen Interessenten der Rhetorik – Politik, Justiz und Kirche – ein neuer Partner erwachsen.

Die Katalogisierung der rhetorischen Verfahren ist ins Uferlose gediehen. Mit philologischer Akribie sind sprachliche Nuancen erfaßt worden. Die Lehrbücher der Rhetorik – und das sind immer noch Lehrbücher der klassischen Rhetorik – beeindruckten ebenso durch die Fülle feinsinniger Gliederungen wie durch die unkritische Übernahme von althergebrachten Klassifikationen. Eine auf das Griechische und Lateinische zugeschnittene, hermetische Terminologie erschwerte die Handhabung und Anwendung der Begriffe. Ein über zweitausendjähriger historischer Ballast wiegt schwer auf der Rhetorik. Es wäre an der Zeit, mit Hilfe der allgemeinen Zeichentheorie oder Semiotik eine modernisierte Rhetorik zu entwickeln. Denn abgesehen von den begrifflichen Unstimmigkeiten der klassischen Rhetorik, die ausschließlich auf sprachliche Mittel sah, reicht sie nicht mehr hin zur Beschreibung und Analyse rhetorischer Phänomene, bei denen visuelle und verbale Zeichen, d. h. Bild und Wort verknüpft sind. Die Praxis der Rhetorik ist hier der Theorie der Rhetorik weit vorausgeeilt.

Vergegenwärtigt man sich das unermessliche Arsenal von visuell-verbalen Informationen in Form von Plakaten, Annoncen, Film- und Fernsehspots, die von einer Industriegesellschaft produziert werden, die über den

scription and analysis (rhetorica docens). Practice and theory are closely linked in rhetoric. It is generally defined as the art of persuasion or the study of the means of persuasion available for a given situation (op. cit. p. 46). The aim of rhetoric as a corpus of applied methods of persuasion is primarily to shape opinions and more specifically political opinions.

The purpose of practical rhetoric is to exploit words so as to determine the attitude of other people or to influence their actions (op. cit. p. 41). Where force rules there is no need of rhetoric. For persuasion, the possibility of influencing and being influenced, presupposes the possibility of choice. "It is directed to a man only in so far as he is free ... Insofar as they (or, to borrow a term from information theory, the recipient of information G.B.) must do something, rhetoric is superfluous." (op. cit. p. 50).

These conditions of choice are fulfilled by the situation on a competitive market where goods vie one against the other. The consumer is given a wide range of choice between goods and services and it becomes desirable to influence him in the selection he makes. This is the function of advertising. And so a new partner joins the triad of politics, justice and religion as the classic domains of rhetoric.

Of the cataloguing of rhetorical processes there is no end. Shades of meaning have been set down with philological precision. Textbooks of rhetoric (and they are still textbooks of classical rhetoric) are as notable for their abundance of fine-spun distinctions as for their uncritical acceptance of traditional classifications. A hermetic terminology suited to Latin and Greek makes it difficult to manipulate and use the concepts. Rhetoric is weighed down by more than two thousand years of ballast. The time has come to bring rhetoric up to date with the aid of semiotics or a general theory of signs and symbols. For apart from inconsistencies in the concepts it uses, classical rhetoric, which deals purely with language, is no longer adequate for describing and analysing rhetorical phenomena in which visual and verbal signs, i. e. word and picture, are allied. Here the practice of rhetoric has far outrun its theory.

Is one thinks of the unending spate of posters, advertisements, films and television spots turned out by an industrial society with all the facilities of the communications industry at its command, and compares it with the very

technischen Apparat der Kommunikations-industrie verfügt, und vergleicht man dieses Angebot an Informationen mit den dünn gesäten theoretischen Bemühungen, die rhetorische Seite dieser Informationen zu erhellen, dann wird das Mißverhältnis offenbar.

Die klassische Rhetorik ist in folgende fünf Hauptstücke unterteilt:

- 1) Vorschriften über das Sammeln des Materials, besonders das Finden von Argumenten.
 - 2) Vorschriften über das Anordnen des gesammelten Materials.
 - 3) Vorschriften über die sprachlich-stilistische Formulierung des geordneten Materials.
 - 4) Ratschläge über das Auswendiglernen der Rede.
 - 5) Vorschriften über die Aussprache und Gestik. (Nach Lausberg, K. 'Elemente der literarischen Rhetorik' S. 9, München 1949).
- Für eine Analyse von Werbeinformationen ist das dritte Hauptstück nützlich, das die Stileigenschaften von Texten umfaßt. Diese Stileigenschaften äußern sich vornehmlich in Form von rhetorischen Figuren. Rhetorische Figuren werden definiert als "... die Kunst, etwas in neuer Form zu sagen" (Quintilian) oder als "... die Veränderung der Worte hinsichtlich ihrer Bedeutung oder ihrer Anwendung, um der Rede eine größere Gefälligkeit, Lebendigkeit und Eindringlichkeit zu verleihen." (op. cit. S. 12). Bestimmendes Moment einer rhetorischen Figur ist — nach klassischer Theorie — die Abweichung vom normalen Sprachgebrauch. Abgewichen wird zum Zweck höherer Effektivität der Kommunikation.

Die Figuren teilen sich in zwei Klassen:

- 1) die Wortfiguren, die sich auf die Wortbedeutung oder auf die Stellung der Wörter im Satz beziehen;
- 2) die Gedankenfiguren, die sich auf die Formung und Gliederung der Informationen beziehen.

Die Einteilungen der klassischen Autoren variieren von Fall zu Fall — ein der systematischen Erkenntnis nicht gerade förderlicher Zustand. Außerdem sind in der Rubrik 'Stilfehler' Begriffsbeschreibungen und Wertsetzungen so vermengt, daß man das, was ist, schlecht trennen kann von dem, was nicht sein soll.

Die semiotische Terminologie ermöglicht es, die Figuren eindeutiger voneinander abzugrenzen. Ausgehend von dem Sachverhalt, daß man an einem Zeichen zwei Aspekte unterscheiden kann, nämlich die Zeichengestalt und die Zeichenbedeutung, gelangt man zu zwei grundsätzlich möglichen Typen rhetorischer Figuren. Eine rhetorische Figur kann nämlich auf einer Operation mit der Zeichengestalt, oder auf einer Operation mit der Zeichenbedeutung basieren. Wenn Zeichengestalten betrachtet werden, bewegt man sich in der syntaktischen Dimension von Zeichen. Wenn Zeichenbedeutungen — oder wie es semiotisch heißt: Relata — betrachtet werden, bewegt man sich in der semantischen Dimension von Zeichen. (Relatum ist der Sammelbegriff alles dessen, wofür ein Zeichen steht. Die Klasse

sporadic efforts made to throw light on the rhetorical aspects of this information, the discrepancy stares one in the face.

Classical rhetoric is divided into the following five main sections:

- 1) Rules for the collection of material, particularly the discovery of arguments.
 - 2) Rules for the arrangement of the material when collected.
 - 3) Rules for the linguistic and stylistic formulation of the material after arrangement.
 - 4) Advice on learning the speech by heart.
 - 5) Rules on pronunciation and gesture.
- (According to Lausberg, K. 'Elemente der literarischen Rhetorik' p. 9, Munich 1949). For an analysis of advertising information, it is the third main section covering the stylistic features of texts which is useful. These stylistic features appear primarily as rhetorical figures, which can be defined as "... the art of saying something in a new form" (Quintilian) or as "... changing the meaning or application of words in order to give the speech greater suavity, vitality and impact." (op. cit. p. 12). According to classical theory, the essence of a rhetorical figure consists in a departure from normal speech usage. The departure is made for the purpose of making the message more effective.

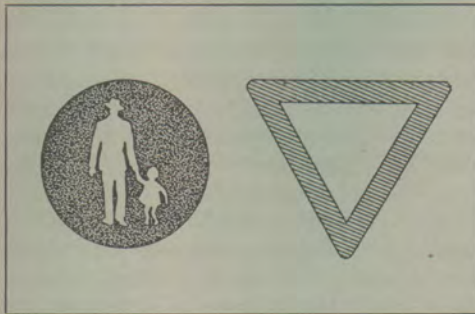
The figures can be divided into two classes:

- 1) word figures which work with the meaning of words or the position of words in the sentence;
- 2) idea figures which work with the shaping and organizing of information.

The way the classical authors effect this division varies from case and case, which does not exactly make for system in this field of knowledge. Furthermore, under the heading 'errors of style' definitions of concepts and assignments of value are so mixed up that it is difficult to separate what there is from what is not acceptable.

The terminology of semiotics makes it easier to sort out these figures with greater precision. Starting from the fact that there are two aspects to every sign, namely its shape and its meaning, we arrive at two basic types of rhetorical figure, for such a figure can operate through the shape of the sign or through the meanings of signs. If we give our minds to the shape, we are moving in the syntactic dimension of signs. If we give our minds to the meaning — or the relata, to use the term in semiotics — we are moving in the semantic dimension of signs. (Relatum is a term embracing everything a sign stands for. The class of the relata is divisible into three sub-classes: designata, denotata and significata. A sign can designate a designatum, or denote a denotatum or

der Relata enthält drei Unterklassen: Designata, Denotata, Significata. Ein Zeichen kann ein Designatum anzeigen, oder ein Denotatum bezeichnen, oder ein Significatum bedeuten. Nach: Maldonado, Tomás 'Beitrag zur Terminologie der Semiotik' Ulm 1961). Dementsprechend gibt es syntaktische und semantische rhetorische Figuren. Eine syntaktische Figur liegt vor, wenn mit der Zeichengestalt operiert wird. Eine semantische Figur liegt vor, wenn mit dem Relatum operiert wird. Vergleicht man die Verkehrszeichen 'Vorfahrt beachten!' und 'Reserviert für Fußgänger!', dann fällt in die syntaktische Dimension der Vergleich der Umrißformen, der Zeichenanordnungen und Farben, und in die semantische Dimension der Vergleich der beiden Bedeutungen.



Verkehrszeichen. (Fußgängerweg; Vorfahrt beachten!) / Traffic signs. (Pedestrians only; Give way to traffic from right and left!).

Die bis zum Extrem getriebenen Differenzierungen der klassischen Rhetorik vereinfachend und sichtlich — manche Sprachwissenschaftler haben Kataloge mit Hunderten verschiedener Figuren aufgestellt —, gelangt man zu folgender Einteilung:

Die erste Hauptklasse bilden die syntaktischen Figuren, gegliedert in drei Unterklassen:

1a) Transpositive Figuren. Diese beruhen auf der Abweichung von der normalen Wortstellung.

Ein Beispiel aus einem Text für eine Gauloise Zigarette:

(die im folgenden zitierten Beispiele sind Werbetexten entnommen, die während der vergangenen zwei Jahre in Westdeutschland publiziert worden sind)

"Herrlich unkompliziert sind die Jungen — manchmal."

Der Normalsatz würde lauten 'Die Jungen sind manchmal herrlich unkompliziert'. Um diese gewiß unbestreitbare Behauptung mit ein wenig Glanz zu bereichern, wird der einschränkende Zusatz 'manchmal' hervorgehoben, und zwar allein durch eine Umstellung. Diese Figur heißt Anastrophe oder Reversion.

1b) Privative Figuren. Diese beruhen auf dem Weglassen von Worten. Ein Beispiel aus demselben Werbetext:

"Sind Sie der Gauloise Typ? (jung, unkompliziert, lebensfroh)."

Weggelassen ist hier die aus dem Zusammenhang ergänzbare Wortfolge 'Sind sie ...'

Diese Figur heißt Ellipse oder Omission.

1c) Repetitive Figuren. Diese beruhen auf der Wiederholung von Worten. Ein Beispiel aus demselben Werbetext:

"Das Wesentliche erkennen und lieben. Lieben überhaupt — lieben, lieben, lieben."

In einer Wortfolge von zehn Elementen wird das Wort 'lieben' fünfmal, zum Teil in direktem Kontakt, verwendet. Diese Figur heißt Anadiplosis oder Reduplikation (gleiches Wort am Ende und am Anfang des nächsten Satzes).

Die zweite Hauptklasse bilden die semantischen Figuren, ebenfalls in drei Unterklassen aufgeteilt:

signify a significatum). [After Tomás Maldonado 'Beitrag zur Terminologie der Semiotik' Ulm 1961]. It follows therefore that there are syntactic and semantic rhetorical figures. A figure is syntactic when it operates through the shape of the sign; it is semantic when it operates through the relatum. On comparing the two road signs 'Vorfahrt beachten!' (Give way to traffic from right) and 'Reserviert für Fußgänger' (Pedestrians only), we find that the contours, colours and sign arrangements belong to the syntactic dimensions whereas the meanings belong to the semantic.

If we sift and simplify the ultrafine distinctions of classical rhetoric (some philologists have drawn up catalogues with hundreds of different figures) we end up with the following classification:

The first main class is composed of the syntactic figures, divided into three sub-classes:

1a) Transpositive figures. These are based on a departure from the normal order of words. Here is an example from copy written for a Gauloise cigarette: (the following specimens are taken from advertising copy appearing in Western Germany during the past two years) "Herrlich unkompliziert sind die Jungen — manchmal." (Delightfully uncomplicated are young people — sometimes).

The normal order would be:

"Die Jungen sind manchmal herrlich unkompliziert" (Young people are sometimes delightfully uncomplicated).

To give this admittedly incontestable statement more punch, the restrictive word "manchmal" (sometimes) is singled out for emphasis by the simple device of changing round the order. This figure is called anastrophe.

1b) Privative figures. These are based on the omission of words. Here is an example from the same copy:

"Sind Sie der Gauloise-Typ? (jung, unkompliziert, lebensfroh)." (Are you the Gauloise type? [young, uncomplicated, lighthearted]).

The words "Are you ...", which can be supplied from the context, have been left out here. This figure is called ellipsis.

1c) Repetitive figures. These are based on the repetition of words. An example from the same copy:

"Das Wesentliche erkennen und lieben. Lieben überhaupt — lieben, lieben, lieben."

(To recognize and love what is essential. Just to love — love, love, love.)

In a sequence of ten words, the word "lieben" is repeated five times, partly in direct contact. This figure is called anadiplosis (same word at the end of one sentence and the beginning of the next).

The second main class is composed of semantic figures, also divided into three sub-classes:

2a) Konträre Figuren. Diese beruhen auf der Kopplung von gegensätzlichen Relata. Ein Beispiel aus einem Text für Gorbatschow Wodka:

"Sie aber müssen Gorbatschow trinken, um zu entscheiden, ob er nach mehr schmeckt. (Weil Sie's ihm ja nicht ansehen)."

In dieser Antithese oder Kontraposition fungieren 'mehr schmecken' und 'nicht ansehen' in Form einer gegensätzlichen Entsprechung.

2b) Komparative Figuren. Diese beruhen auf Ähnlichkeitsbeziehungen oder Vergleichsbeziehungen zwischen den Relata.

Ein Beispiel aus einem Werbetext für Brinkmann-Zigaretten:

"Unser neues Baby wiegt 1,187 Gramm"; Hier wird das Wort 'Baby' metaphorisch verwendet. Es wird im übertragenen Sinn gebraucht. Dabei wird angenommen oder nahegelegt, daß zwischen beiden Anwendungsfeldern, nämlich der Familie als Erzeugerin von Babies und der Fabrik als Erzeugerin von Zigaretten, eine Ähnlichkeit, gleich welcher Art, besteht.

2c) Substitutive Figuren. Diese beruhen auf der Ersetzung eines Relatum durch ein anderes Relatum.

Ein Beispiel aus dem Text für Gorbatschow Wodka:

"Wir fragen uns: nach dem wievielten Glas werden sie sich entschieden haben?"

Hier wird der Inhalt, nämlich Wodka, ersetzt durch die Nennung des Gefäßes, aus dem er getrunken wird. Diese Figur heißt Metonymie oder Denomination.

Jede der sechs Unterklassen enthält ihrerseits eine Reihe von Spezialfällen. Die wichtigsten von ihnen werden anhand einiger Beispiele erläutert und in einer Liste zusammengefaßt. Die subtilen Unterscheidungen der klassischen Autoren — ob z. B. ein Wort am Ende, oder am Anfang eines Satzes oder in direkter Folge wiederholt wird — sind hier nicht übernommen.

2a) Contrary figures. These are based on the union of opposite relata.

An example from copy for Gorbatschow vodka: "Sie aber müssen Gorbatschow trinken, um zu entscheiden, ob er nach mehr schmeckt. (Weil Sie's ihm ja nicht ansehen)."

(But you've got to drink Gorbatschow to decide whether it has more flavour. [Because you can't tell just by looking]).

"more flavour" and "can't tell by looking" are the parallel but opposite terms in this antithesis.

2b) Comparative figures. These are based on similitudes or comparisons between the relata.

An example from copy for Brinkmann cigarettes:

"Our new baby weighs 1,187 grams."

The word "baby" is here being used metaphorically or in a figurative sense. It is taken for granted or suggested that between the two spheres of reference, viz. the family as the producer of babies and the factory as the producer of cigarettes, there is a similarity of some kind or other.

2c) Substitutive figures. These are based on the replacement of one relatum by another. An example from the copy for Gorbatschow vodka:

"Wir fragen uns: nach dem wievielten Glas werden Sie sich entschieden haben?"

(We wonder: how many glasses will it take you to decide?)

Here the contents, i. e. vodka, is replaced by the vessel from which it is drunk. This figure is called metonymy.

Each of the six sub-classes contains a number of special cases. The most important will be explained by a few examples and catalogued. The subtle distinctions of classical authors, e. g. whether a word is repeated at the end or beginning of a sentence or in a direct sequence, have been disregarded.

Katalog verbaler rhetorischer Figuren

A. Syntaktische Figuren

Ia Transpositive Figuren

1) Apposition (lat.), Epergesis (griech.)

Unterbrechen eines Satzverlaufs durch Einschleichen einer erläuternden Beifügung.

2) Atomisierung

Verselbständigung abhängiger Satzteile zu Sätzen.

3) Interposition (lat.), Parenthesis (griech.)

Zwischenschaltung eines selbständigen Satzes in einen anderen Satz.

4) Reversion (lat.), Anastrophe (griech.)

Abweichen von der normalen Wortstellung zu Zwecken der Betonung.

Ib Privative Figuren

1) Omission (lat.), Ellipsis (griech.)

Weglassen von Worten, die normalerweise in einer vollständigen Satzkonstruktion notwendig wären, die aber aus dem Zusammenhang ergänzt werden können.

Ic Repetitive Figuren

1) Alliteration (lat.)

Wiederholung des gleichen Anfangsbuch-

Catalogue of verbal rhetorical figures

A. Syntactic figures

Ia Transpositive figures

1) Apposition (Latin), epergesis (Greek)

The sequence of the sentence is broken by the insertion of explanatory matter.

2) Atomization

Making dependent parts of sentences into independent sentences.

3) Interposition (Latin), parenthesis (Greek)

Insertion of a dependent sentence into another sentence.

4) Reversion (Latin), anastrophe (Greek)

Departure from normal word order for purposes for emphasis.

Ib Privative figures

1) Omission (Latin), ellipsis (Greek)

Leaving out words normally required for a complete sentence but which can be supplied from the context.

Ic Repetitive figures

1) Alliteration (Latin)

Repetition of the same initial letter in words forming the same sentence.

stabens bei Worten innerhalb eines Satzes.
 2) Isophonie (Gleichklang)
 Wiederholung von ähnlich klingenden Worten oder eines Wortteils in einer Wortfolge (z. B. Worte mit gleicher Endung).
 3) Parallelismus
 Gleicher Rhythmus in Satzgliedern oder in einer Folge von Sätzen.
 4) Wiederholung (Zusammenfassung von Anapher, Epipher, Anadiplosis).

B. Semantische Figuren

Ila Konträre Figuren

1) Antithese
 Gegenüberstellung gegensätzlicher Satzglieder in einem Satz.
 2) Exadversion (lat.), Litotes (griech.)
 Darstellung eines Sachverhalts durch doppelte Negation.
 3) Konziliation (lat.), Oxymoron (griech.)
 Kopplung von widersprüchlichen, einander ausschließenden Relata.
 IIb Komparative Figuren
 1) Gradation (lat.), Klimax (griech.)
 Steigerung in einer Wortfolge.
 2) Superlation (lat.), Hyperbel (griech.)
 Übertreibung.

3) Metapher
 Übertragung eines Wortes auf einen anderen Anwendungsbereich, wobei eine Ähnlichkeit – gleich welcher Art – zwischen den beiden Bereichen angenommen und hergestellt wird.
 4) Untertreibung (engl. understatement)
 IIc Substitutive Figuren
 1) Denomination (lat.), Metonymie (griech.)
 Ersetzen eines Zeichens durch ein anderes, deren beide Relata in einer realen Beziehung stehen.
 2) Synekdoche (griech.)
 Sonderfall der Metonymie. Ersetzen eines Zeichens durch ein anderes, wobei die beiden Relata in einem quantitativen Verhältnis stehen.

C. Pragmatische Figuren

1) Fingierter Dialog (lat. percontatio)
 Der Zeichensender fragt und antwortet sich selbst.
 2) Direkte Anrede
 3) Umkehren eines negativ gemeinten Einwandes in ein zu eigenen Gunsten sprechendes Argument.
 4) Asteismus
 Irrelevantes Erwidern auf eine Frage oder auf ein Argument.

Im folgenden wird ein Beispiel für eine rhetorische Analyse gegeben. Es handelt sich dabei um einen Werbetext für Zigaretten, der vor etwa zwei Jahren in Westdeutschland erschien. Auf den Sprachgestus dieses und ähnlicher Werbetexte wird hier nicht näher eingegangen. Anzumerken ist nur der Eifer, mit dem während der letzten Jahre der lakonische 'Hack-Stil' betrieben wurde. Seine kurzen parataktischen Satzgefüge ähneln der Kindersprache. Die sprachliche Atomisierung verleiht der Sprache imperativischen Klang.

2) Isophony (harmony)
 Repetition of words having similar sounds or of part of a word in a series (e. g. words with the same ending).
 3) Parallelism
 The same rhythm in parts of a sentence or in a sequence of sentences.
 4) Repetition (an omnibus term for anapher, epipher, anadiplosis).

B. Semantic figures

Ila Contrary figures

1) Antithesis
 Confrontation in a sentence of parts having opposite meanings.
 2) Exadversion (Latin), litotes (Greek)
 Assertion of a fact by double negation.
 3) Conciliation (Latin), oxymoron (Greek)
 Coupling together of contradictory, mutually exclusive relata.

IIb Comparative figures

1) Gradation (Latin), climax (Greek)
 Words in an ascending order of forcefulness
 2) Superlation (Latin), hyperbole (Greek)
 Exaggeration.
 3) Metaphor
 Transfer of a word to another field of application in such a way that a similarity (of no matter what kind) between the two fields is assumed and given expression.

4) Understatement

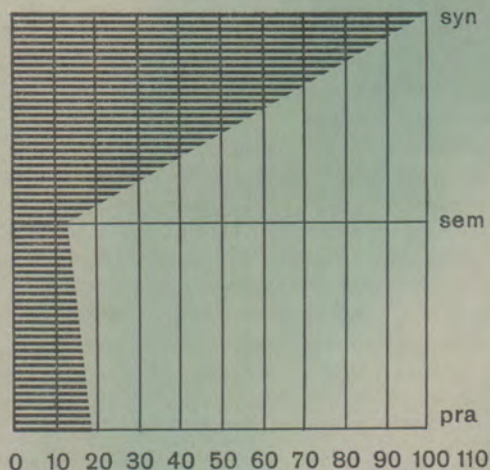
IIc Substitutive figures

1) Denomination (Latin) metonymy (Greek)
 Replacement of a sign by another, the relata of both being in a real relationship.
 2) Synekdoche (Greek)
 A special case of metonymy. Replacement of one sign by another, the relata of both being in a quantitative relationship.

C. Pragmatic figures

1) Fictitious dialogue (Lat. percontatio)
 The maker of the signs asks and answers himself.
 2) Direct speech
 3) Conversion of an objection of negative purport into an argument in one's own favour.
 4) Asteism
 Irrelevant replies to a question or argument.

In the following an example of a rhetorical analysis is given. It has not been translated because English and German differ in their rhetorical resources. In recent years copy writers have indulged in a so-called 'chop-style' characterized by short paratactic sentence structures (similar to infants' language).



Rhetorisches Profil des Textes. / Rhetorical profile of the copy.

Text Brinkmann-Zigarette
 Unser neues Baby wiegt 1,187 Gramm.
 Genau.
 Hier sehen Sie unser Baby auf der Waage.
 Regelmäßig nehmen wir 20 Bremen
 vom Band.
 Von Hand.
 Alle 7 Minuten.
 Wir wiegen sie.
 Messen sie.
 Rauchen sie.
 Aber Kontrollen allein machen keine Ziga-
 retten, die gut sind in Qualität und Geschmack.
 (Und nikotinarm im Rauch.)
 Dazu gehört mehr.
 Zum Beispiel: Tabak.
 Mit jeder Bremen genießen Sie mehr als
 40 verschiedene Tabaksorten.
 Und jede Sorte wurde individuell behandelt.
 Fermentiert, sortiert, konditioniert und ge-
 schnitten.
 Die gleiche Sorgfalt bei der Verpackung.
 Kontrollstationen prüfen jede einzelne Ziga-
 rette.
 Und wachen darüber, daß jede Bremen-
 packung absolut gleich ist.
 Sollte eine Zigarette nicht richtig gefüllt sein,
 die ganze Packung ginge zurück.
 Sie meinen, wir könnten es uns leichter
 machen?
 Gewiß.
 Aber dann gäbe es keine Bremen.

Figuren
 Metapher (neues Baby)
 Atomisierung (Genau)
 Wiederholung (Baby) Direkte Anrede
 Isophonie (Band/Hand)
 Atomisierung

Atomisierung, Wiederholung (sie)
 Parallelismus (— — —)
 Metapher (Kontrollen machen Zigaretten)
 Atomisierung
 (Normalsatz)
 Omission (. . . gehört dazu . . .)

Direkte Anrede
 Partielle Wiederholung (Sorte)
 Atomisierung/Isophonie
 (. . . iert)
 Omission (. . . wurde aufgewendet . . .)

(Normalsatz)

Atomisierung

Reversion (ginge die ganze Packung zurück)

Fingierter Dialog

Mit Hilfe der rhetorischen Begriffe können Werbetexte hinsichtlich ihrer rhetorischen Eigenschaften analysiert und beschrieben werden. Ihre persuasive Struktur tritt auf diese Weise zu Tage. Nun werden innerhalb der Sprachphilosophie die Persuasion gegen die Information, das Überreden und Beeinflussen gegen das Dokumentieren und Belehren, die Alltagssprache gegen die Wissenschaftssprache ausgespielt. Die orthodoxen Vertreter einer gereinigten, eindeutigen Wissenschaftssprache sehen in der Rhetorik nicht mehr als ein Handbuch verbaler Tricks, die eines rechten Wissenschaftlers nicht würdig seien. Die Flexibilität der Sprache, die sich zum Beispiel in der Metapher äußert (Übergang von einem Anwendungsbereich zu einem anderen Anwendungsbereich), erscheint ihnen als ein Defekt, als eine minderrangige, mehr noch verdammenswerte Eigenschaft, auf die ein gezielender Wissenschaftler nicht zurückgreifen sollte. Sie brandmarken die Rhetorik als ein vermeidbares Übel, als Quelle von Unklarheiten, Zweideutigkeiten, Mißverständnissen, Schludrigkeiten und Verfälschungen. Ein solcher Sprachpurist würde ein Buch nicht 'Ornament und Verbrechen', sondern 'Rhetorik und Verbrechen' betiteln. Rhetorik wäre dieser Auffassung zufolge bloß eine dekorative Zutat, eine Verbrämung der puren Information. Demgegenüber argumentieren die Verfechter der Rhetorik, daß die systematische Vieldeutigkeit der sprachlichen Zeichen eine unvermeidliche Konsequenz der sprachlichen Kräfte und ein nicht zu missendes Mittel der menschlichen Kommunikation ist.

With the aid of these definitions from the art of rhetoric, advertising copy can be analysed and described in terms of its rhetorical characteristics. In this way its persuasive structure can be laid bare. It is the usage among philosophers of language to contrast persuasion with information, opinionshaping with documentation and instruction, and everyday speech with scientific language. In the eyes of orthodox representatives of a purified and unambiguous scientific language, rhetoric is merely a handbook of verbal tricks which is unworthy of the true scientist. Flexibility of language as seen, for example, in the metaphor (transition from one universe of discourse to another) is construed by them as a defect, a negative quality deserving of censure, which no scientist worth his salt should ever have recourse to. They pillory rhetoric as an avoidable evil, a source of obscurities, ambiguities, misunderstandings, sloppiness and misrepresentation. Such a purist in language would entitle a book not 'Ornament and Crime' but 'Rhetoric and Crime'. According to this school of thought, rhetoric is simply ornamentation, the frills with which pure information is decked out. In reply to this the champions of rhetoric argue that the systematic ambiguity of language signs flows inevitably from the genius of language and forms an indispensable part of man's means of communication (Richards, I. A. 'The Philosophy of Rhetoric' p. 40, New York 1950). It was in the 18th century that the view was first advanced that figures of speech

(Richards, I. A. 'The Philosophy of Rhetoric' S. 40, New York 1950). Aus dem 18. Jahrhundert datiert die Annahme, daß die rhetorischen Figuren bloßer Zierat oder addierte Schönheit sind, und daß die einfache, dehydrierte Information allein zählt und etwas ist, das der duldsame, nachsichtige Empfänger der Informationen ohne den Gebrauch von rhetorischen Figuren aufnehmen könne (op. cit. S. 100). Bei der Klärung der theoretischen Streitfrage, ob Kommunikation ohne Rhetorik überhaupt möglich ist oder nicht, dürften die Argumente für die zweite Alternative sprechen. Informationen sind mehr oder weniger stark rhetorisch durchsetzt. Kommunikation ohne Rhetorik bleibt ein Wunschbild, das in den Abbruch der Kommunikation, in das totale Schweigen mündet. Die 'reine' Information ist für den Gestalter ohnehin nur in dürrer Abstraktion vorhanden. In dem Augenblick, da er sie gestaltet, konkretisiert, also überhaupt erst erfahrbar macht, beginnt bereits der Prozeß der rhetorischen Infiltration.

Es hat den Anschein, daß manche Gestalter — verblendet von dem Streben nach Übermittlung sachlicher Informationen (was immer das heißen mag) — dieses Faktum durchaus nicht wahrhaben wollen. Sie können sich schlecht damit abfinden, daß Werbung adressierte Information ist, deren informatorischer Gehalt oftmals nebensächlich ist, wenn er überhaupt eine Rolle spielt.

Eine bestimmte Sympathie für diese Auffassung läßt sich nicht verhehlen, auch wenn diese Auffassung falsch ist. In ihr wird nämlich ein Unbehagen, eine Unzufriedenheit mit der Rolle des visuellen Gestalters in der Konkurrenzgesellschaft spürbar, in welcher seine Fähigkeiten oftmals mit der bloßen Darstellung der Traumqualitäten von Gütern und Dienstleistungen verschlissen werden. Und diese Darstellung obendrein in einer glorifizierend-pathetischen Weise, die kraß absticht gegen die Trivialität und Alltäglichkeit des angebotenen Produktes. Der verordnete, jubelnde Superlativ täuscht. Er täuscht ebenso wie die 'sachliche' Information in der Werbung, die sich ihrer werbenden Intention schämt und sie kaschieren möchte.

Als Beispiel für eine rhetorisch nicht infizierte Information wird gern der Fahrplan oder die Logarithmentafel angeführt. Sicher, hier liegt ein Extremfall vor, der aber, weil er Extremfall ist, noch längst nicht als ideales Modell figurieren muß. Glücklicherweise beschränkt sich die Kommunikation nicht auf das Lesen von Adreßbüchern. Sie stürbe den Kältetod, wenn sie nach diesem Muster geschmiedet würde.

Wenn man zugibt, daß es verschiedene Grade rhetorischer Durchsetzung einer Information gibt, dann wird man sich überlegen, wie man diese Grade quantitativ darstellen kann. Meßverfahren, Zahlenangaben stehen hoch in Blüte. Sie paradien als stolze Errungenschaften der Wissenschaftlichkeit. Trotz gewisser Vorbehalte gegen den Fetischismus der Zahl, der eine Erkenntnis erst dann gelten

are mere decoration or adventitious beauty and that what counts is simple, dehydrated information which the patient and tolerant recipient can absorb without the use of rhetorical figures (op. cit. p. 100). In thrashing out the theoretical question whether there can or cannot be any communication without rhetoric, the arguments seem to favour the second alternative. Informative assertions are interlarded with rhetoric to a greater or lesser degree. Information without rhetoric is a pipe-dream which ends up in the breakdown of communication and total silence. 'Pure' information exists for the designer only in arid abstraction. As soon as he begins to give it concrete shape, to bring it within the range of experience, the process of rhetorical infiltration begins.

It would seem that many designers — blindly engrossed in straining to impart objective information (whatever that may be) — simply will not face this fact. They cannot reconcile themselves to the idea that advertising is information aimed at a recipient and that its informative content is often of subsidiary or no importance at all.

It is hard not to feel a little sympathy for this view, mistaken though it may be, for it is the expression of a certain unease and dissatisfaction with the role of the visual designer in our competitive society where his abilities are often wasted on the mere representation of the imaginary qualities of goods and services. And this representation often strikes a grandiloquent note of glorification which is often in flagrant contrast with the crashing triviality and banality of the product offered. The exultant superlative produced to order is humbug. It is just as much humbug as 'objective' information in advertising which is ashamed of its promotional purpose and tries to dissemble itself.

As examples of information innocent of all taint of rhetoric we might take the train timetable or a table of logarithms. Granted this is an extreme case, but because it is an extreme case, it is very far from representing an ideal model. Fortunately communication is not tied exclusively to the perusal of address books. It would die of sheer inanition if these were to be its exemplar.

Once the point is yielded that there are various grades of rhetorical infiltration, then the question arises how these different grades can be assessed in terms of quantity. Mensuration and numerical data are the order of the day. They are flaunted as the proud achievements of science. Despite a certain suspicion of that fetishism of figures which will accept new knowledge on the sole condition

lassen will, wenn sie in Zahlen ausgedrückt ist, läßt sich eine simple Möglichkeit skizzieren, wie man den rhetorischen Gehalt eines Textes messen kann. Bei Messungen muß man sich an das Vorfindbare halten. Vorfindbar an einem Text sind die rhetorischen Figuren verschiedener Art. Das Verhältnis der rhetorischen Figuren zu den Normalsätzen zeigt den Index der Persuasivität an. Treten in einem Text zehn rhetorische Figuren und fünf Normalsätze auf, dann hat dieser Text den Persuasivitätsgrad 2. Was Persuasivität ist, wird dabei nicht gesagt. Sie wird auch nicht definiert. Angegeben werden allein die Daten, derer man bedarf, um das zu messen, was man Persuasivität nennt.

Aufschlußreich für die Kennzeichnung eines Textes kann auch die Verteilung der rhetorischen Figuren auf die verschiedenen Klassen sein. Wir meinen damit das rhetorische Profil eines Textes, d. h. das Verhältnis von syntaktischen zu semantischen zu pragmatischen Figuren. Für das zitierte Beispiel ergeben sich folgende Werte:

Persuasivität: 10 (20 rhetorische Figuren im Verhältnis zu 2 Normalsätzen)
 15 syntaktische Figuren
 2 semantische Figuren
 3 pragmatische Figuren
 Rhetorisches Profil des Textes: 100/13/19
 (15 syn. / 2 sem. / 3 pra.)

that it is in numerical terms, we can broadly trace out a means of determining the rhetorical content of a text. In measurements one must keep to the ascertainable. And what is ascertainable in a text is the number of rhetorical figures of various kinds which it contains. The ratio of rhetorical figures to normal sentences in advertising copy is an index of its persuasiveness. If ten rhetorical figures and five normal sentences appear in a text, it may be said to have the degree of persuasion 2. But no one actually says what persuasiveness is. It is not even defined. All that is given is the data needed to measure what is called persuasiveness.

Dividing the rhetorical figures into their various classes can also be of use in characterising a text. This gives the rhetorical profile of a text, i. e. the ratio of syntactic to semantic and to pragmatic figures. The quoted example shows the following values:

Persuasiveness: 10 (20 rhetorical figures to 2 normal sentences)
 15 syntactic figures
 2 semantic figures
 3 pragmatic figures
 Rhetorical profile of the text: 100/13/19
 (15 syn. / 2 sem. / 3 pra.)

Die verbale Rhetorik bereitet den Zugang zur visuellen Rhetorik. Wie bereits erwähnt, erstreckt sich die klassische Rhetorik allein auf sprachliche Gegebenheiten. Auf Plakaten, in Annoncen, in Film- und Fernsehspots befinden sich jedoch in der Mehrzahl der Fälle sprachliche und nicht-sprachliche Zeichen nebeneinander, und zwar nicht unabhängig, sondern in enger Interaktion. Sinnvoll ist es also, nach typischen Bild/Wort-Kombinationen, nach typischen Zeichenrelationen, nach visuell/verbalen rhetorischen Figuren zu fragen.

Verbal rhetoric paves the way to visual rhetoric. As we said before, classical rhetoric was confined to language. But most posters, advertisements, films and television spots contain linguistic and non-linguistic signs side by side. And these signs are not independent but interact closely. So it makes good sense to ask about typical picture/word combinations, typical sign relations, and visual/verbal rhetorical figures.

Das Gebiet der visuellen Rhetorik ist eine tabula rasa. Im folgenden werden einige tastende Versuche dargestellt, dieses Neuland zu erschließen. Es handelt sich dabei größtenteils um die Auswertung einer Analyse von Annoncenserien, die im Rahmen eines Kurses über visuelle Rhetorik in der Abteilung Visuelle Kommunikation an der Hochschule für Gestaltung in Ulm im 1. Quartal des Studienjahres 1964/65 gemacht wurde. Die Ergebnisse der verbalen Rhetorik als Richtschnur nehmend, wurden Figuren herauspräpariert, die ausschließlich auf dem Zusammenspiel von Bild und Wort beruhen. Für die Terminologie dieser neuen rhetorischen Begriffe dienten die Bezeichnungen der verbalen Rhetorik. Wo nötig, wurden neue Begriffe eingeführt. Zunächst wurden die visuell/verbalen Figuren bloß registriert. Eine ordnende Klassifizierung und Systematisierung steht noch aus.

Visual rhetoric is still virgin territory. In what follows we shall make some tentative efforts to explore this new country. Our discussion is based mainly on interpretations of the analysis of a series of advertisements made during a course on visual rhetoric in the Visual Communication Department of the Hochschule für Gestaltung at Ulm in the first quarter of the study year 1964/65. With the results attained with verbal rhetoric to guide us, we dissected out figures having exclusive reference to the interplay of word and picture. The terms of verbal rhetoric were used to designate the concepts of this new rhetoric. New concepts were introduced where necessary. In this first approach the visual/verbal figures were simply noted. The work of classifying and systematizing them still remains to be done.

Um eine visuell/verbale rhetorische Figur zu definieren, genügt es nicht mehr, das Kriterium der 'Abweichung vom normalen Gebrauch' heranzuziehen wie bei den verbalen Figuren; denn es läßt sich hier nicht feststellen, welche Beziehungen zwischen verbalen und visuellen Zeichen den Standard ausmachen, von dem man abweichen kann. Es dürfte deshalb zweckmäßiger sein, zu Zwecken der Definition auf die in den Zeichen bereits angelegten möglichen Interaktionen zurückzugreifen. Eine visuell/verbale rhetorische Figur wäre demnach eine Kombination von zwei Zeichentypen, deren kommunikative Effektivität auf dem Spannungsverhältnis der semantischen Eigenschaften beruht. Die Zeichen addieren sich nicht mehr schlicht, sondern wirken in wechselseitiger Beziehung übersummativ.

To define a visual/verbal figure, it is no longer enough to apply the criterion of the 'departure from normal usage' as in verbal figures, for no one can see what relations between verbal and visual signs establish the standard from which one can depart. For this reason we should probably do better for purposes of definition to fall back upon the possible interactions already inherent in the signs. Thus a visual/verbal rhetorical figure is a combination of two types of sign whose effectiveness in communication depends on the tension between their semantic characteristics. It is no longer a question simply of adding up the signs; they interact and their final effect is a summation.

Katalog visuell/verbaler rhetorischer Figuren

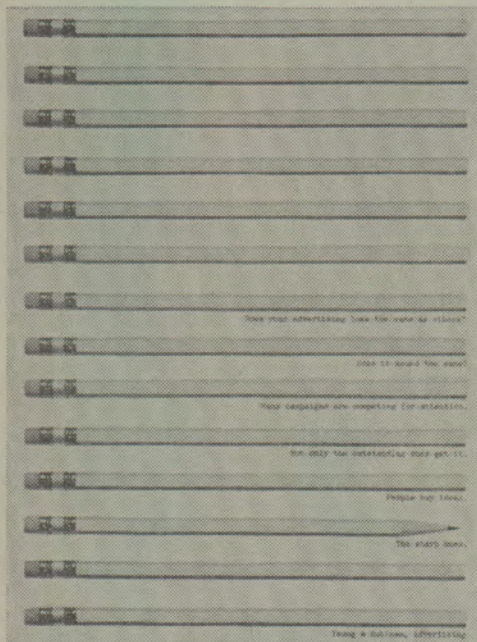
Visuell/verbaler Vergleich

Ein mit verbalen Zeichen begonnener Vergleich wird mit visuellen Zeichen fortgesetzt.

Announce: Young + Rubicam.

Figure: Visuell/verbaler Vergleich.

Die verbal angezeigten 'scharfen Ideen' werden durch den gespitzten (scharfen) Bleistift dargestellt. Die Gleichförmigkeit der Annoncen, von der sich eine wirksame Annonce abheben soll, wird durch die gleichmäßige Reihung abgeschnittener stumpfer (= unwirksam) Bleistifte illustriert.



Catalogue of visual/verbal rhetorical figures

Visual/verbal comparison

A comparison that starts with verbal signs is continued with visual signs.

Advertisement: Young + Rubicam.

Figure: Visual/verbal comparison

The 'sharp ideas' expressed verbally are represented by the sharpened pencil. The uniformity of the advertisements from which an effective advertisement stands out is illustrated by the uniform row of whittled, blunt (= ineffective) pencils.

Figure: Visuell/verbaler Vergleich.

Announce: Remington Rand 'Noiseless'.

"This is how the Remington Noiseless sounds". (So klingt die "geräuschlose" Remington.) Der verbal begonnene Vergleich "So klingt..." ist zu ergänzen "... wie auf dem Bild dargestellt". Verglichen wird das Nichtvorhandensein der Schreibmaschine mit ihrem niedrigen Betriebsgeräusch.

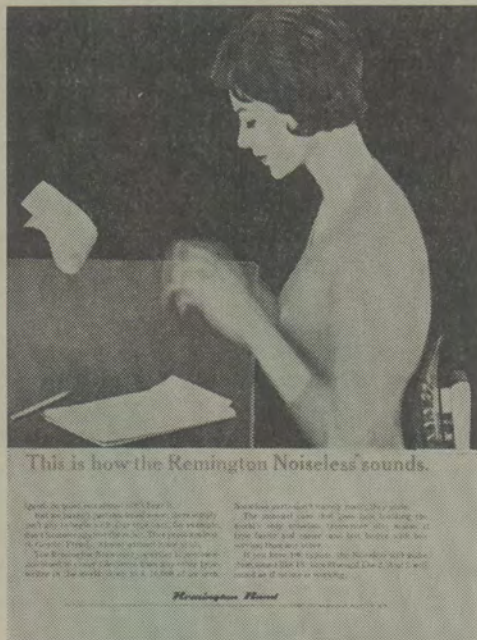


Figure: Visual/verbal comparison.

Advertisement: Remington Rand "Noiseless". "This is how the Remington Noiseless sounds".

To the verbal comparison which begins "This is how..." must be added "... as shown in the picture". The comparison is between the absence of the typewriter and its low noise when in operation.



Visuell/verbale Negation
Die verbalen Zeichen verneinen das, was visuell dargestellt ist.

Announce: Kardex.
"Das machen wir nicht."
Figur: Visuell/verbale Negation.
Das Bild wird durch die verbale Behauptung aufgehoben.

Visual/verbal negation
The verbal signs negate what is shown visually.

Advertisement: Kardex.
"Das machen wir nicht." (We don't do this).
The picture is cancelled out by the verbal statement.



Visuelle Synekdoche
Ein verbal angezeigtes Relatum wird visualisiert in der Weise, daß ein Teil für das Ganze steht oder umgekehrt.

Announce: Kardex.
"Sie finden Kardex an den seltsamsten Orten".
Figur: Visuelle Synekdoche.
Der Säugling (visuelles Zeichen) steht als Teil für das Ganze 'Säuglingsstation'. Daneben liegt hier noch eine visuelle Spezifizierung vor: das verbal angezeigte Relatum 'seltsamer Ort' wird durch den Säugling spezifiziert.

Visual synecdoche
A relatum expressed verbally is visualized by a part representing the whole or vice-versa.

Advertisement: Kardex.
"Sie finden Kardex an den seltsamsten Orten".
(You find Kardex in the oddest places).
Figure: Visual synecdoche.
The baby (visual sign) is a part standing for the whole 'baby welfare centre'. There is also a visual specification here: the verbally expressed relatum 'odd place' is specified by the baby.

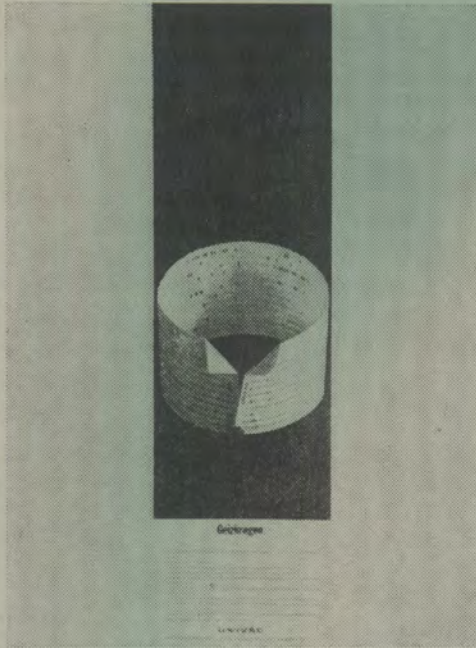


Verbale Spezifikation
Ein visuelles Zeichen wird mit dem minimal nötigen Text begleitet, um überhaupt verständlich zu sein. (Meistens von dem Namen des Produzenten). Das visuelle Zeichen wird durch die verbalen Zeichen spezifiziert.

Announce: Elizabeth Stewart.
"Elizabeth Stewart Swimwear".
(Elizabeth Stewart Badekleidung.)
Figur: Verbale Spezifikation.

Verbal specification
A visual sign is accompanied by only as much text as is necessary for its comprehension. (usually by the name of the manufacturer). The visual sign is specified by the verbal sign.

Advertisement: Elizabeth Stewart.
"Elizabeth Stewart Swimwear".
Figure: Verbal specification.



Visuelle Substitution

Ein visuelles Zeichen wird ersetzt dank seiner syntaktischen (Gestalt-) Eigenschaften durch ein anderes visuelles Zeichen.

Annonce: Univac.

"Geizkragen".

Figur: Visuelle Substitution.

Das metaphorische Wort 'Geizkragen' wird illustriert durch eine in Form eines Kragens gebogene Lochkarte.

Visual substitution

One visual sign is replaced by another, because of its syntactic (formal) characteristics.

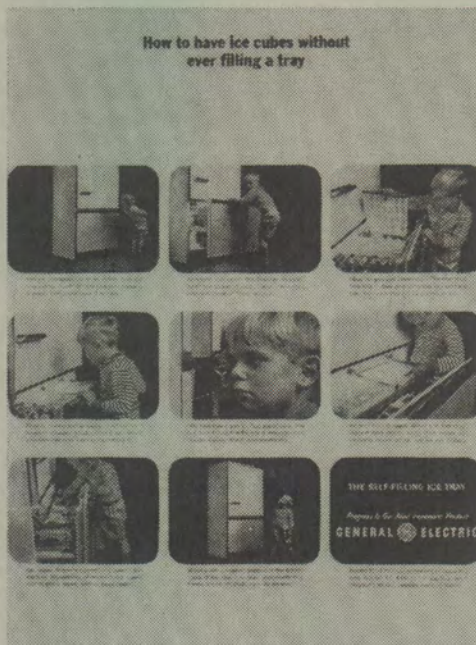
Advertisement: Univac.

"Greedy collar".

('Greedy collar' = skinflint).

Figure: visual substitution.

The metaphorical word "Geizkragen" is illustrated by a punched card bent in the form of a collar.



Syntaktische Klimax und Antiklimax (eine rein visuelle Figur innerhalb einer Bildsequenz).

Ein visuell dargestellter Sachverhalt wird in einer Stufenfolge mehr und mehr detailliert bzw. mehr und mehr generalisiert.

Annonce: General Electric.

"How to have ice cubes without ever filling a tray".

(Wie man zu Eiswürfeln kommt, ohne je eine Eisschale zu füllen.)

Figur: Syntaktische Klimax und Antiklimax.

Die Bildsequenz ist beinahe spiegelsymmetrisch aufgebaut. Bild 1 entspricht Bild 8, Bild 3 entspricht Bild 7. In Bild 5 liegt die 'Spiegelachse'. Die Bildausschnitte verringern sich bis dahin, erreichen ein Minimum (Detail) und nehmen wieder zu (Totale).

Syntactic climax and anticlimax (a purely visual figure within a series of pictures)

A series of pictures illustrating a subject become either more detailed or more generalized as the sequence proceeds.

Advertisement: General Electric.

"How to have ice cubes without ever filling a tray".

Figure: Syntactic climax and anticlimax.

The series of pictures is constructed so as to form what is virtually a mirror symmetry. Picture 1 corresponds to picture 8, picture 3 to picture 7. Picture 5 contains the 'axis' of the mirror operation. Up to this point the pictures diminish to a minimum (detail) and then increase again to a general view.



Visuell/verbaler Parallelismus

Visuelle und verbale Zeichen stellen dasselbe Relatum dar.

Annonce: DOW.

"We make plastics packages . . .".

(Wir machen Plastik-Packungen . . .).

Figur: Visuell/verbaler Parallelismus, visuelle Spezifizierung.

Die verbal aufgestellte Behauptung "Wir machen Plastik-Packungen . . ." wird durch die Abbildung einer Flasche spezifiziert. Die Behauptung "Wir machen Packungen tonnenweise . . ." wird durch die parallel laufende Abbildung einer Tonne ergänzt.

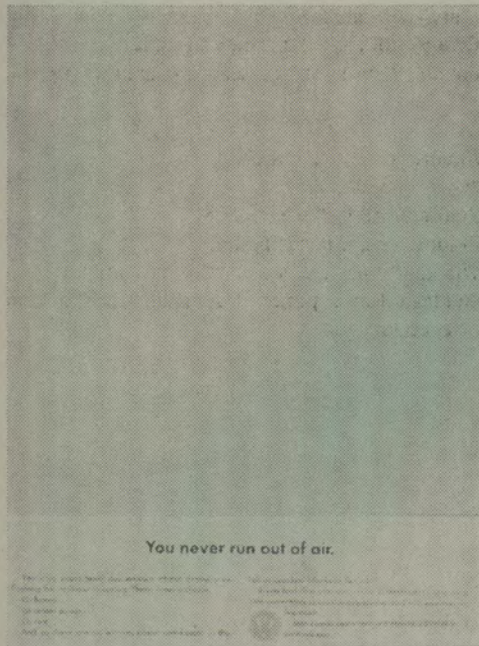
Visual/verbal parallelism

Visual and verbal signs represent the same relatum.

Advertisement: DOW.

"We make plastic packages . . ."

Figure: Visual/verbal parallelism, visual specification. The verbal assertion "We make plastics packages . . ." is specified by the illustration of a bottle. The assertion "We make packages by the drumful . . ." is supplemented by the parallel illustration of a drum.

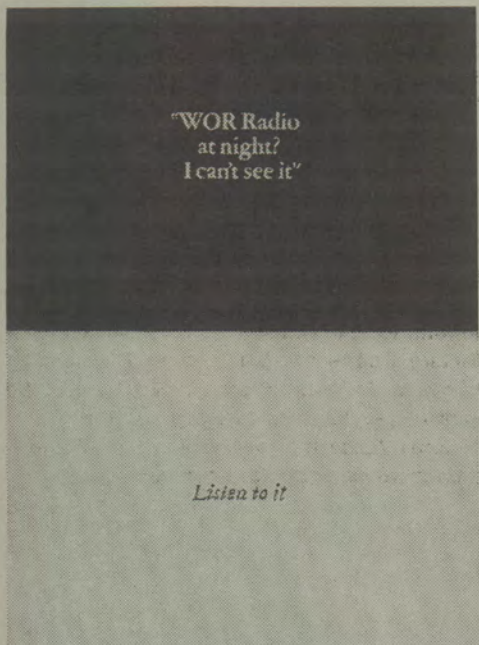


Figur: Visuell/verbaler Parallelismus.

Annonce: VW.
 "You never run out of air".
 (Ihnen wird nie die Luft ausgehen.)
 Das verbal angezeigte reichliche Vorhandensein von Luft wird durch eine hellgrau eingelegte Fläche visualisiert.

Figure: Visual/verbal parallelism.

Advertisement: VW.
 "You never run out of air."
 The abundance of air suggested verbally is visualized by an inserted area of light grey.

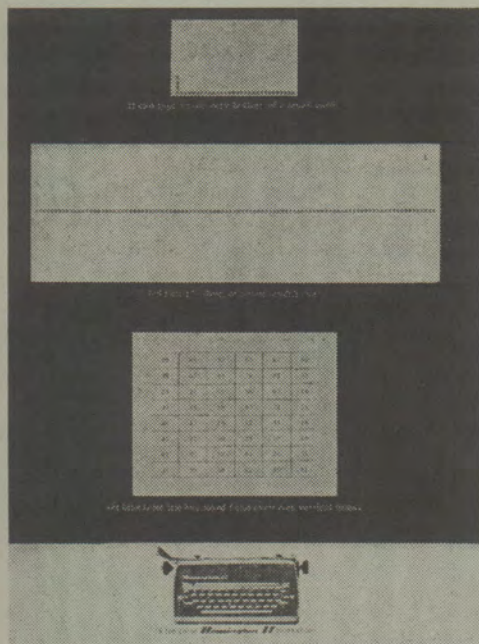


Figur: Visuell/verbaler Parallelismus.

Annonce: WOR Radio.
 "WOR Radio at night? I can't see it".
 "Listen to it".
 (WOR Radio nachts? Kann ich nicht sehen. Dann hören Sie es doch.)
 Die verbal angezeigte Nacht (= Ursache für das Nichtsehenkönnen) wird visualisiert durch das typografische Mittel einer schwarz angelegten Fläche. Der Gegensatz zwischen Sehen und Hören wird visuell analogisiert durch eine Gegenüberstellung von schwarzer und weißer Fläche.

Figure: Visual/verbal parallelism.

Advertisement: WOR Radio.
 "WOR Radio at night? I can't see it."
 "Listen to it."
 The night referred to verbally (= cause of the inability to see) is visualized by the typographical device of an area of black. The contrast between seeing and hearing is visually analogized by a confrontation of black and white areas.



Figur: Visuell/verbaler Parallelismus.

Annonce: Remington 11.
 "It can type to the very bottom of a small card...".
 (Man kann mit ihr bis an die Unterkante einer kleinen Karte schreiben...).

Die verbal angezeigten Leistungseigenschaften der Schreibmaschine werden visuell dargestellt.

Figure: Visual/verbal parallelism.

Advertisement: Remington 11.
 "It can type to the very bottom of a small card...".
 The capabilities of the typewriter suggested verbally are shown visually.



Assoziative Vermittlung

Aus einer Reihe von verbalen Zeichen wird eines herausgegriffen. Die mit dem Relatum verbundenen Vorstellungen (assoziativer Kontext) werden illustriert. Die Illustration vermittelt ihrerseits zu einem anderen Relatum der verbalen Zeichen.

Annonce: Smirnoff-Vodka.

"It's the most exciting fashion change in liquor history".

(Das ist der aufregendste Modewechsel in der Geschichte der alkoholischen Getränke.)

Figur: Assoziative Vermittlung.

Der Modewechsel, in den der Smirnoff-Vodka einbezogen ist, wird durch die primären Attribute der Mode – Mannequin, Stoffrollen, schöne Frau – illustriert. Durch diese Attribute wird auf den Vodka hin vermittelt.

Associative mediation

One verbal sign is singled out of a series.

The ideas bound up with this relatum (associative context) are illustrated. In turn the illustration leads on to another relatum of the verbal signs.

Advertisement: Smirnoff Vodka.

"It's the most exciting fashion change in liquor history".

Figure: Associative mediation.

The fashion change in which Smirnoff vodka is included is illustrated by the primary attributes of fashion – mannequins, rolls of material, a beautiful girl. And these attributes lead the mind on to vodka.



Figur: Assoziative Vermittlung.

Annonce: Smirnoff-Vodka.

"Take a holiday from everyday drinks".

(Machen Sie einmal Ferien von alltäglichen Getränken.)

Das verbale Element 'Ferien' wird aus der Wortfolge herausgegriffen, und durch ein geöffnetes Bullauge, Sonnenuntergang und ruhige See illustriert. Dadurch wird der Vodka mit den Ferien in eins gesetzt.

Figure: Associative mediation.

Advertisement: Smirnoff Vodka.

"Take a holiday from everyday drinks".

The verbal element "holidays" is singled out of the series of words and illustrated by means of an open port-hole, sunset and a calm sea. In this way vodka and holidays are linked together.



Remetapher

Die Spannung zwischen primärem Relatum (ursprüngliche Bedeutung) und sekundärem Relatum (übertragene Bedeutung) einer Metapher wird ausgenutzt, indem die visuellen Zeichen das primäre Relatum illustrieren, wogegen die verbalen Zeichen das sekundäre Relatum anzeigen. Die Metapher wird visuell rückgängig gemacht.

Annonce: Smirnoff-Vodka.

"The point of a screwdriver is Smirnoff".

(Die Hauptsache [Spitze] eines Screwdriver [Coctail] ist Smirnoff.)

Figur: Remetapher.

Das primäre Relatum des Wortes Schraubenzieher als Name für einen Coctail wird visuell dargestellt.

Re-metaphor

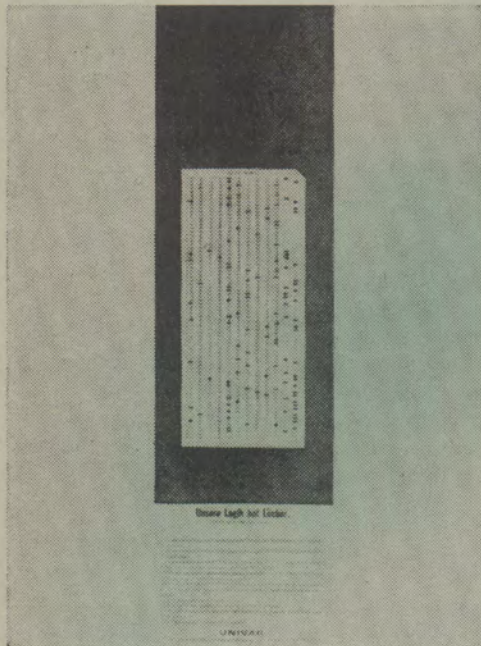
The tension between the primary relatum (original meaning) and the secondary (figurative) meaning of a metaphor is used in such a way that the visual signs illustrate the primary relatum and the verbal signs the secondary. The metaphor is visually cancelled out.

Advertisement: Smirnoff Vodka.

"The point of a screwdriver is Smirnoff".

Figure: Re-metaphor.

The primary relatum of the word screwdriver as the name of a cocktail is shown visually.



Figur: Remetapher.

Annonce: Univac.
 "Unsere Logik hat Löcher".
 Das primäre Relatum der verbalen Metapher
 (Logik mit Löchern) wird durch eine Lochkarte
 illustriert.

Figure: Re-metaphor.

Advertisement: Univac.
 (Our logic has holes).
 The primary relatum of the verbal metaphor
 (logic with holes) is illustrated by a punched
 card.

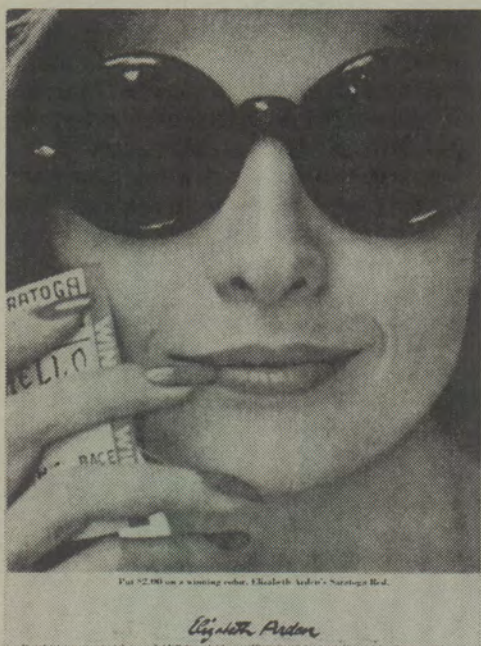


Figur: Remetapher.

Annonce: Time Magazine.
 "For more flexibility in modern marketing -
 12 Times".
 (Für eine größere 'Biegsamkeit' im Marketing
 - 12 Mal Time.)
 Das verbal angezeigte Relatum 'größere Biegsamkeit'
 (metaphorische Verwendung) wird
 visuell 'wörtlich' genommen in Form der
 Abbildung einer gebogenen Zeitschrift.

Figure: Re-metaphor.

Advertisement: Time Magazine.
 "For more flexibility in modern marketing -
 12 Times."
 The verbal expression "greater flexibility"
 (metaphorical use) is taken "literally" in
 visual terms in the illustration of a bent
 magazine.

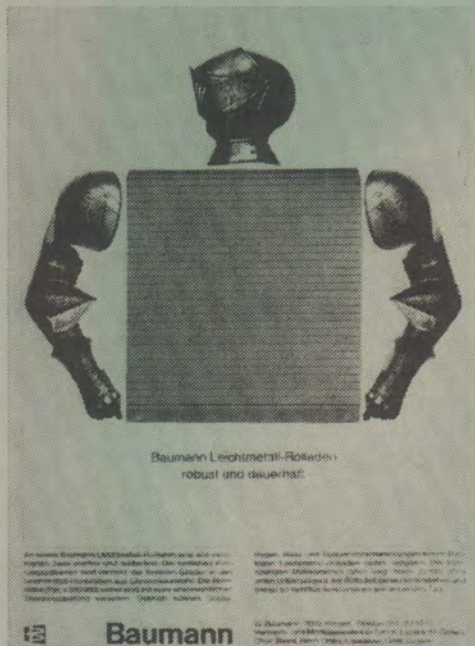


Figur: Remetapher.

Annonce: Elizabeth Arden.
 "Put \$2.00 on a winning color. Elizabeth
 Arden's Saratoga Red".
 (Setzen Sie zwei Dollar auf eine gewinnende
 Farbe. Elizabeth Arden's Saratoga Rot)
 Der metaphorisch verwendete Ausdruck 'auf
 Saratoga Rot als eine Siegerfarbe setzen'
 wird metonymisch - Ergebnis statt Vorgang -
 durch die Abbildung eines Tickets illustriert.

Figure: Re-metaphor.

Advertisement: Elizabeth Arden.
 "Put \$2.00 on a winning color. Elizabeth
 Arden's Saratoga Red."
 The metaphorical expression "put on Saratoga
 Red as a winning color" is illustrated by
 metonymy - result instead of process -
 by means of the picture of a ticket.



Visuelle Fusion

Ein visuelles Zeichen wird unter Ausnutzung syntaktischer Eigenschaften mit anderen Zeichen zu einem Superzeichen gekoppelt. Durch die syntaktische Kopplung soll eine semantische Kopplung erreicht werden.

Annonce: Baumann-Rolläden.

"Baumann-Leichtmetall-Rolläden robust und dauerhaft".

Figur: Visuelle Fusion.

Das verbal angezeigte Relatum Rolläden wird visuell dargestellt, wobei dieses Zeichen Teil des Superzeichens 'Ritterrüstung' wird. Der Rolläden (visuell) ist so robust und dauerhaft (verbal) wie die montierte Ritterrüstung (visuell).

Visual fusion

By using syntactic characteristics a visual sign is joined with other signs to make a super sign. The idea is to attain semantic coupling through syntactic coupling.

Advertisement: Baumann venetian blinds.

(Baumann light-alloy roller blinds are rugged and lasting).

Figure: Visual fusion.

The verbally expressed relatum roller blind is represented visually and at the same time this sign becomes part of the super sign 'suit of armour'. The roller blind (visual) is as rugged and lasting (verbal) as the montage of the suit of armour (visual).



Visuell/verbale Untertreibung

Ein verbal als untertrieben gemeinter Sachverhalt wird durch eine entsprechende Abbildung visualisiert.

Annonce: Bremen-Zigaretten.

"Das ist alles, was wir zu verkaufen haben".

Figur: Visuell/verbale Untertreibung (understatement).

Der untertrieben gemeinte Sachverhalt 'Wir verkaufen nicht mehr als Rauch' wird durch die Abbildung von Rauch dargestellt. Man könnte annehmen, hier handele es sich um einen Parallelismus. Der läge jedoch erst dann vor, wenn es hieße 'das ist Rauch' oder einfach 'Rauch'.

Visual/verbal understatement

A verbal assertion meant as an understatement is visualized by an appropriate picture.

Advertisement: Bremen cigarettes.

"Das ist alles, was wir zu verkaufen haben".

(That is all we have to sell).

Figure: Visual/verbal understatement.

The understatement 'We sell nothing but smoke' is represented by the illustration of smoke. This might be regarded as parallelism. Such a figure, however, would require the words 'This is smoke' or simply 'smoke'.



Visuelle Übertreibung

Ein Relatum wird durch visuelle Zeichen illustriert, deren Gehalt über das übliche Maß hinausgeht.

Annonce: Firestone.

"Puncture Safety".

(Pannensicher).

Figur: Visuelle Übertreibung.

Ein Reifen fährt durch einen 'Nagelwald', um die Pannensicherheit des Reifens zu illustrieren.

Visual exaggeration

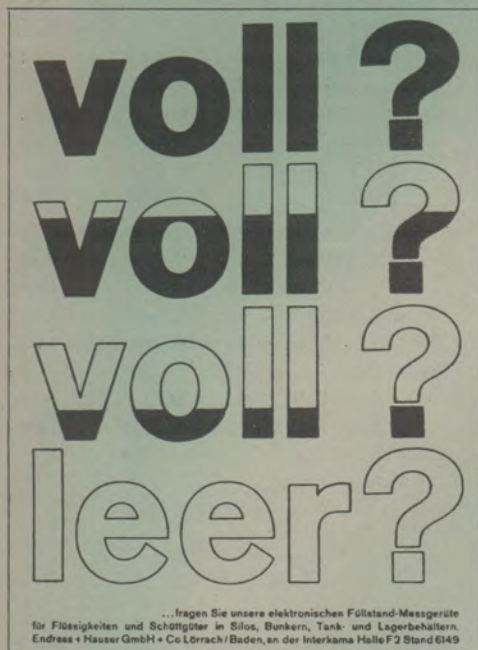
A relatum is illustrated by visual signs whose meaning content is enlarged beyond normal bounds.

Advertisement: Firestone.

"Puncture safety".

Figure: Visual exaggeration.

A tyre travels through a forest of nails to illustrate the puncture safety of the tyres.



Typogramm

Das Relatum von verbalen Zeichen wird durch die Gestalt dieser Zeichen selbst illustriert.

Annonce: Füllstand- und Meßgeräte.

"Leer — voll".

Figur: Typogramm.

Mittels der typografischen Gestalt werden die Bedeutungen der Worte selbst illustriert.

Typogram

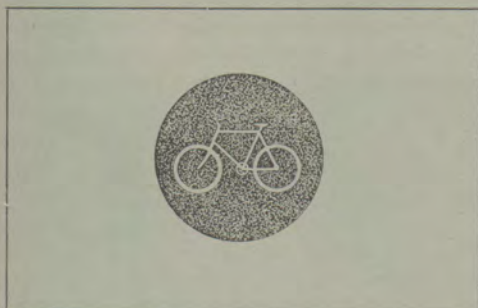
The relatum of verbal signs is illustrated by the form of the signs themselves.

Advertisement: Gauges and measuring instruments.

"Empty — full".

The meaning of the words is illustrated by the typographical configuration.

Verkehrszeichen (Radfahrweg). / Traffic sign (reserved track for cyclists).



Visuell/verbale rhetorische Figuren werden nicht nur in der persuasiven Kommunikation gebraucht — wenngleich dort vornehmlich — sondern auch in anderen Bereichen, da der Zweck der Informationen nicht in der Überredung liegt, z. B. bei Verkehrszeichen. Bei dem Zeichen 'Reservierter Weg für Radfahrer' wird eine visuelle Synekdoche benutzt: Das Fahrrad (Teil) anstelle des Ganzen (Radfahrer).

Visual/verbal rhetorical figures are used not only in texts whose aim is persuasion (although this is their principal application) but also in others whose purpose is not to persuade but to inform, e. g. traffic signs. In the sign 'reserved track for cyclists' use is made of a visual synekdoche: the cycle (part) instead of the whole (cyclist).

Die visuell/verbale Rhetorik ist als ein deskriptives, analytisches Verfahren mikrologisch ausgerichtet. Sie sieht auf syntaktische und semantische Beziehungen zwischen visuellen und verbalen Zeichen, nicht aber auf diese Bedeutungen in ihrem sozialen Kontext. Hier setzt die Inhaltsanalyse an. Sie interpretiert das, was sich über den rhetorischen Figuren erhebt: die Imagerie des milchigen Terrors der persuasiven Kommunikation.

As a descriptive, analytical process visual/verbal rhetoric is micrological in its purport. It is concerned with syntactic and semantic relationships between visual and verbal signs but not with these meanings in their social context. This is where the content analysis begins. It interprets what transcends rhetorical figures: the imagery of the ambushed terror of persuasive communication.

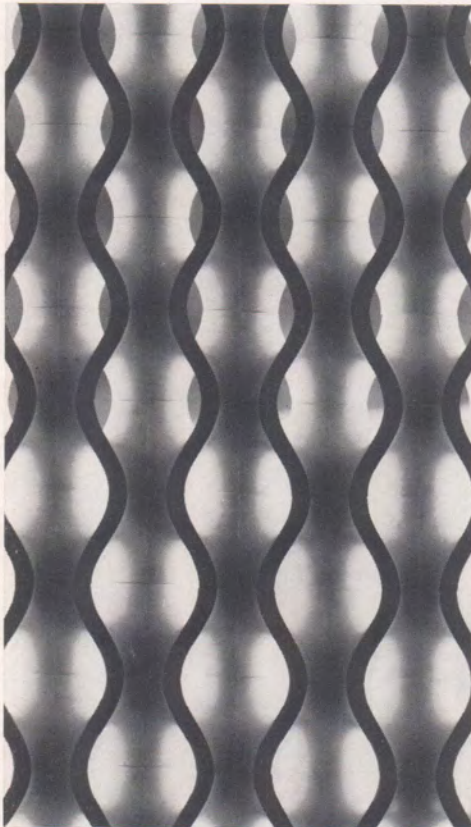
Bibliografie/Bibliography

- Barthes, R. "Éléments de sémiologie" in 'Communications 4', Paris 1964
 Barthes, R. "Rhétorique de l'image" in 'Communications 4', Paris 1964
 Black, M. "Metaphor" in 'Models and Metaphors', Ithaca 1962
 Brooke-Rose, Ch. "A Grammar of Metaphor", London 1958
 Burke, K. "A Rhetoric of Motives", New York 1955 (2. ed.)
 Burke, K. "A Grammar of Motives", New York 1955 (2. ed.)
 Carpenter, E. "The New Languages" in 'Explorations in Communication' (ed. E. Carpenter und Marshall McCuhan), Boston 1960
 Cassirer, E. "Wesen und Wirkung des Symbolbegriffs", Darmstadt 1956
 Dorflès, G. "Simbolo Comunicazione Consumo", Turin 1962
 Durand, G. "L'imagination symbolique", Paris 1964
 Empson, W. "The Structure of Complex Words", London 1952 (2. ed.)
 Graver, J. N. "On the Rationality of Persuading", in 'Mind' (Vol. LXIX No. 274, April 1960)
 Joseph, M. "Shakespeare's Use of the Arts of Language", New York 1947
 Keim, J. A. "La Photographie et sa Légende"

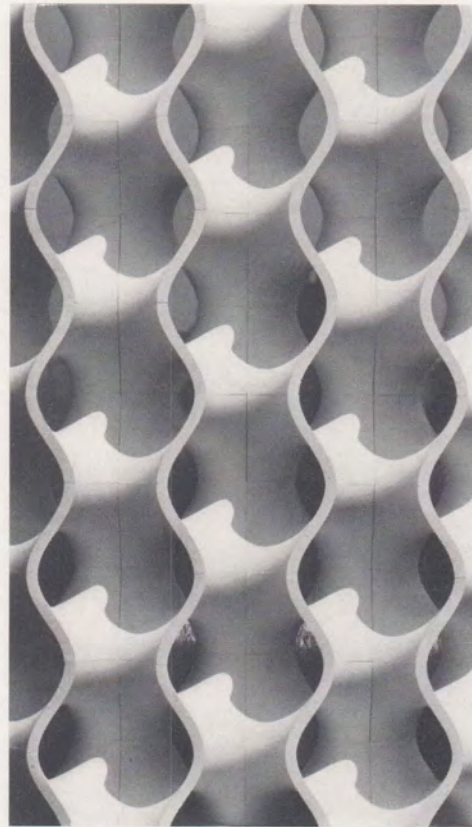
- in 'Communications 2', Paris 1963
 Klotz, V. "Leo Spitzers Stilanalysen" in 'Sprache im technischen Zeitalter', Nr. 12, Stuttgart 1964
 Lausberg, K. "Elemente der literarischen Rhetorik", München 1949
 Lausberg, K. "Handbuch der literarischen Rhetorik", München 1960
 Maldonado, T. "Beitrag zur Terminologie der Semiotik", Ulm 1961
 Perelman, Ch. Olbrechts-Tyteca, L. "Traité de l'Argumentation", Paris 1958
 Richards, I. A. "Speculative Instruments", London 1955
 Richards, I. A. "The Philosophy of Rhetoric", New York 1950 (2. ed.)
 Spitzer, L. "Amerikanische Werbung als Volkskunst verstanden" in 'Sprache im technischen Zeitalter', Nr. 12, Stuttgart 1964
 Volksmann, R. "Rhetorik der Griechen und Römer", in 'Handbuch der klassischen Altertumswissenschaften', Vol. II, herausg. von I. von Müller, München 1890 (2. ed.)
 Volpe della, G. "Poetica del Cinquecento", Bari 1954
 Vonessen, F. "Die ontologische Struktur der Metapher", 'Zeitschrift für philosophische Forschung', Vol. XIII, Nr. 3, 1959

Gitterorientierte Schalenflächen (1963/65)

Entwurf: Walter Zeischegg.



Zweidimensionale trennwandartige Anordnungen im Gegenlicht und direktem Licht. / Twodimensional arrangements with partition wall effect in counterlight and direct light.

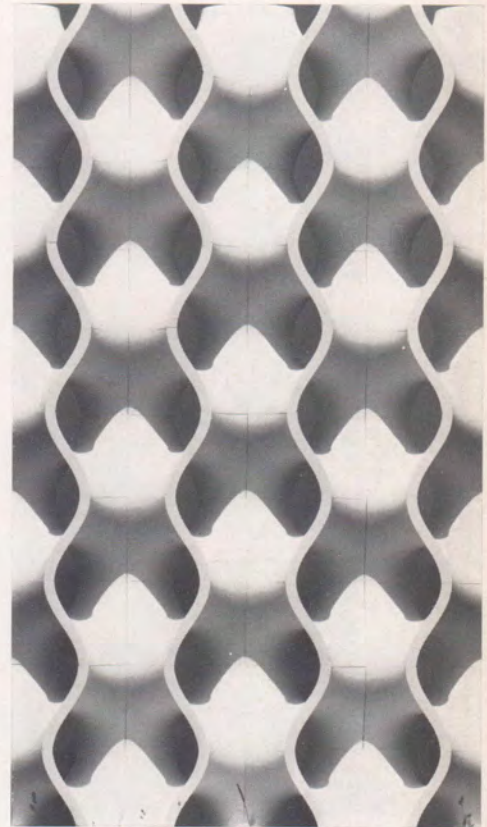


Die Ansätze der Beschäftigung mit Schalenflächen — in Richtung auf die Entwicklung von räumlich-plastischen Gitterwerken — reichen zurück auf die Jahre 1947/48, als Walter Zeischegg noch an der Meisterschule für Bildhauerei an der Akademie für Bildende Künste in Wien studierte. Bereits die damaligen Entwürfe waren für serienmäßige Vorfertigung konzipiert.

Er entwickelte zunächst durchbrochene Schalenflächen, die — durch ebene Geraden-netze orientiert — zweifach-periodisch mit sich selbst verschlungen sind. Modelle aus dieser Zeit wurden in den Akademieausstellungen 1949 und 1950 in Wien gezeigt. Ein Beispiel dieser Schalenflächen wurde dann später in dem Buch 'Form' von Max Bill (S. 111), im 'Magnum'-Heft Nr. 1, sowie in anderen in- und ausländischen Zeitschriften um 1952 publiziert.

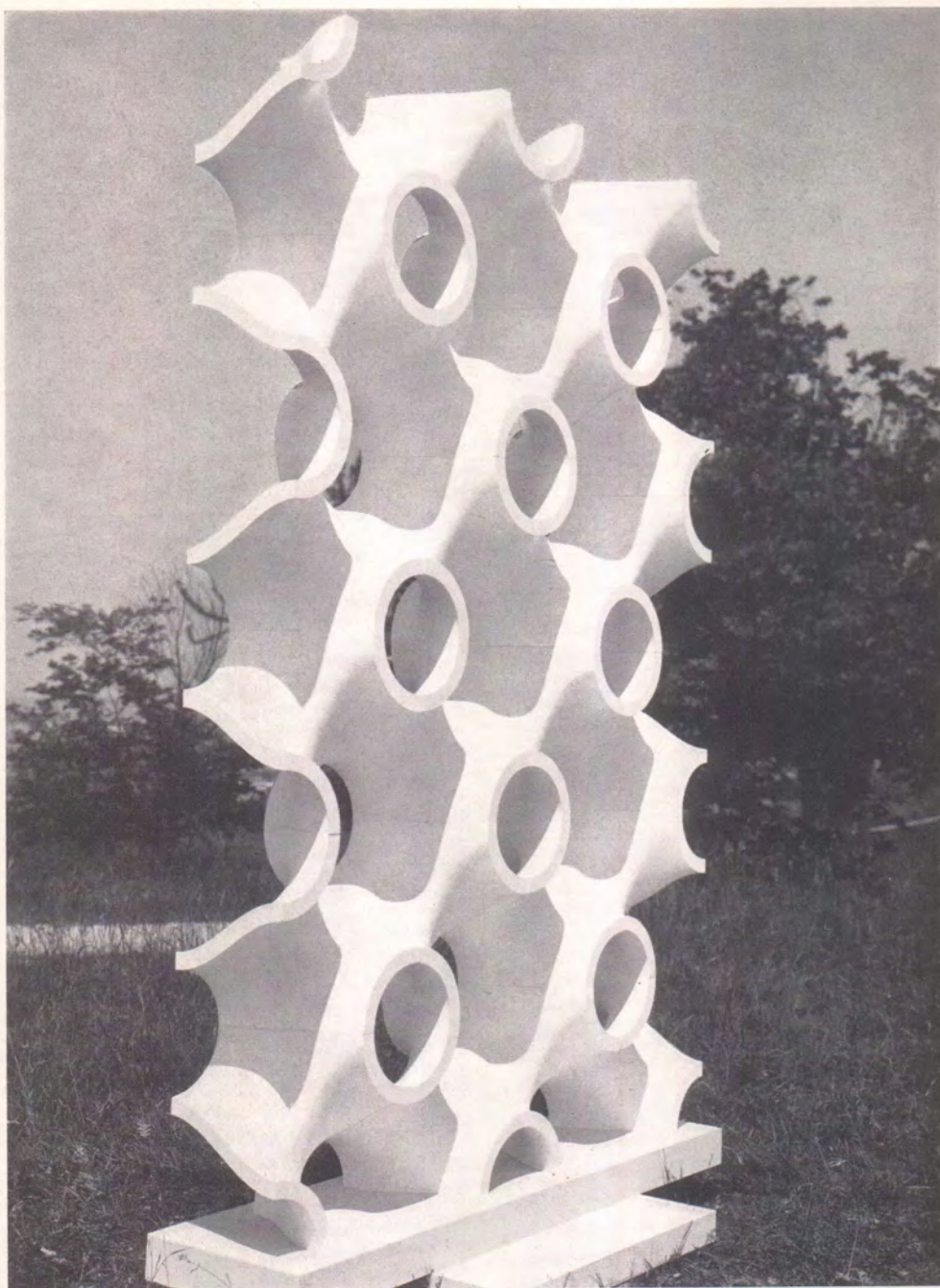
Lattice-orientated Shell Surfaces (1963/65)

Design: Walter Zeischegg.



Back in 1947/48 Walter Zeischegg started working on the problem of shell surfaces, while studying at the Academy of Fine Arts, Vienna. The shell surfaces made during that period have been designed already with the idea of prefabrication in mind.

At first he developed filigree shell surfaces. They are orientated by plane lattices of straight lines and they intertwine in a twofold periodical way. Models were shown in exhibitions of the Academy at Vienna in 1949 and 1950. An example of these designs has been published in Max Bill's 'Form' (p. 111), in 'Magnum' No. 1 and in various other magazines.



Im Rahmen seiner experimentellen Formstudien in der Abteilung Produktgestaltung der HfG griff Walter Zeischegg die Thematik der gitterorientierten Schalenflächen 1963 wieder auf. Nunmehr beschäftigte er sich mit zweifachgekrümmten Schalenflächen, die – durch räumliche Geradengitter orientiert – dreifach-periodischen Zusammenhang besitzen.

Die Abbildungen zeigen Modellstudien aus einer Reihe von zur Zeit noch in Entwicklung befindlichen Entwürfen.

Die geometrische Mittelfläche einer solchen Schale ist – bis auf singuläre Stellen – überall hyperbolisch gekrümmt. Sie kann als minimalflächenartige Membran vorgestellt werden, die sich als Grenzfläche allseitig unbegrenzt fortsetzen läßt. Dabei zerlegt sie den Raum in zwei kongruente Teilräume. Diese sind wie die Kantengitter zweier gegeneinander versetzter regulärer Würfelgefüge dreifach-periodisch miteinander verkettet. Der sich um einen

These experiments with lattice-orientated shell surfaces have been resumed in 1963. Walter Zeischegg was then working with shell surfaces having a twofold curvature. They are orientated by spatial straight-line lattices and connected in a threefold periodical way.

The pictures show a series of model studies still in the state of development.

The geometrical centre plane of a shell of that kind has an overall hyperbolical curvature with the exception of some particular points. It can be conceived theoretically as a minimal surface-like membran which can as boundary surface be continued in all directions ad infinitum. The space is thus divided in two congruent subspaces. These subspaces are interlinked in a threefold periodical way like the edge lattices of two oppositely staggered

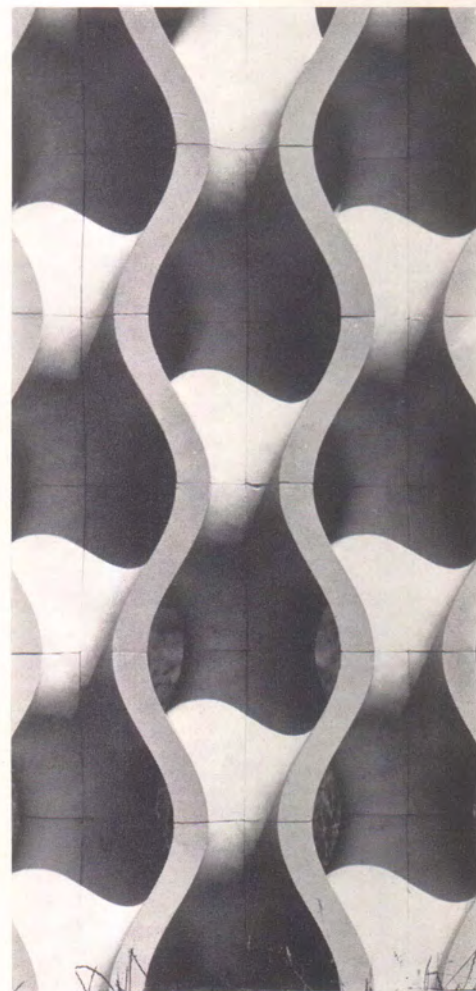
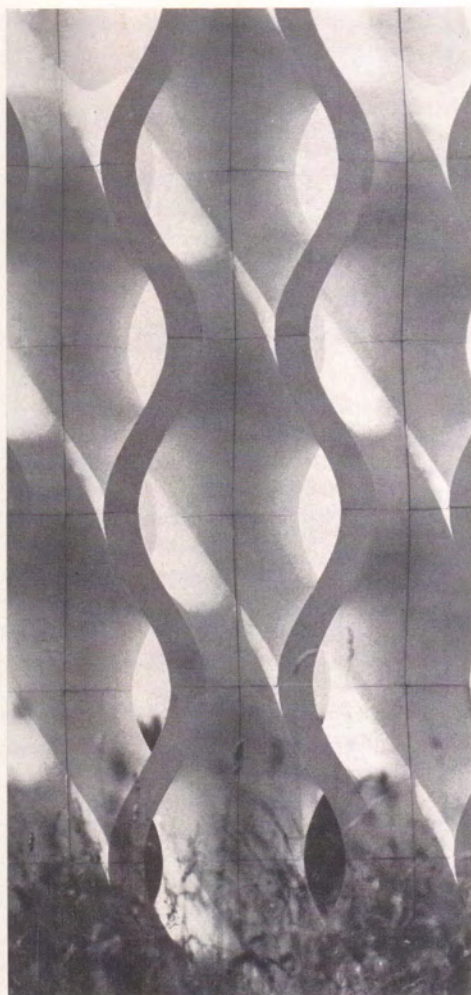
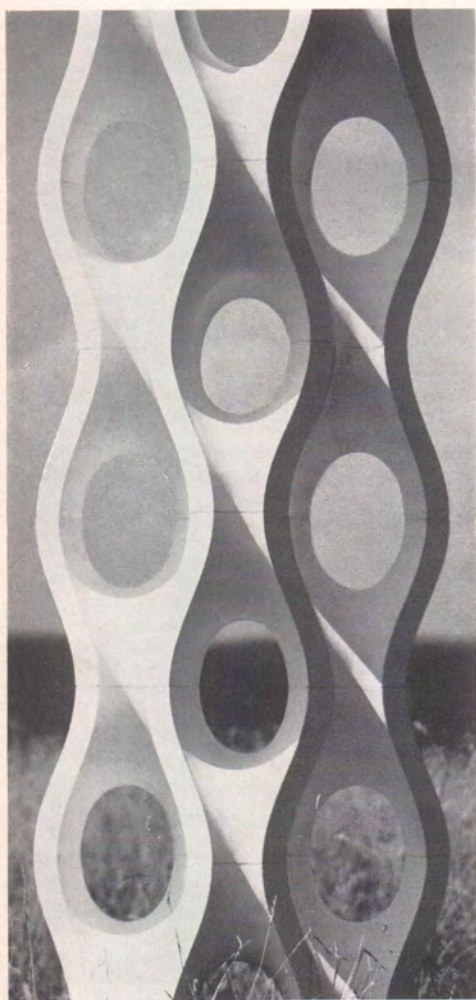


solchen Gitterknotenpunkt erstreckende Fundamentalbereich der Fläche wird durch sechs Kehllinien begrenzt, in denen die Fläche jeweils normal zur Kehlebene verläuft. Die unendlich ausgedehnte Grenzfläche der beiden Teilräume besitzt 13 Scharen von Symmetrieachsen. Davon bilden drei Scharen vierzähliger Achsen durchgehende Mittelachsen der beiden Teilräume, sechs Scharen zweizähliger Achsen verlaufen in der Fläche, vier Scharen dreizähliger Achsen durchstoßen sie und wechseln dabei unendlich oft von einem der Teilräume in den anderen.

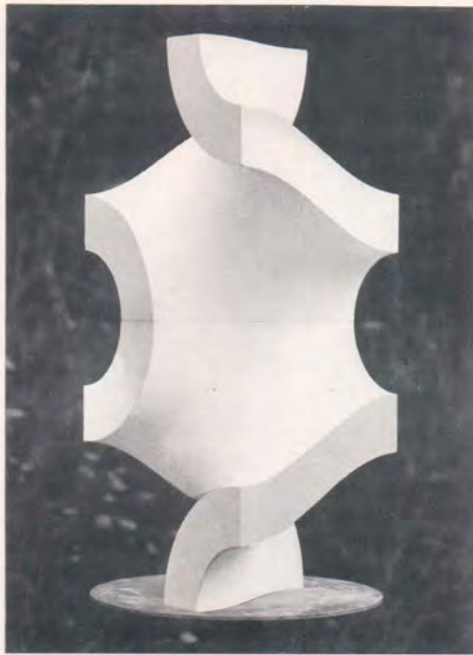
Zur Veranschaulichung des Höhenschichtenlinienverlaufs wurden einzelne Flächenausschnitte von Diaprojektoren angestrahlt, vor die Parallelraster gestellt waren. Das Verfahren der Rasterprojektion hat sich allgemein zur visuellen Überprüfung des Krümmungssprungfreien Verlaufs von empirisch entwickelten Flächenformen als brauchbar erwiesen.

regular cubic structures. The fundamental domain of such a lattice node is confined by six lines of strictions in which the surface passes orthogonally in regard to the groove plane. The infinitely extended boundary surface of both subspaces has 13 families of axis of symmetry. They are subdivided as follows: three families of quadrivalent axis as centre axis of both subspaces; six families of binary axis passing within the surface; four families of ternary axis penetrate the surface alternating infinitely from one subspace into the other.

In order to show the contour lines elements have been exposed to light beams filtered through parallel grid shutters. This procedure has proved suitable for controlling the continuous curvature of empirically developed surfaces.



Säulenartige Anordnung. Trennwandartige
Anordnung im Gegenlicht und direktem Licht. /
Column-like arrangement. Arrangement with
partition wall effect in counterlight and
direct light.



Bauelement mit größter Wandstärke / Basic unit with largest wall thickness.



Höhenschichtlinienverlauf. / Contour lines.



Die Abbildungen zeigen einige räumliche Anordnungsmöglichkeiten von Flächenverbänden, die aus isometrischen Bauelementen zusammengesetzt sind. Insbesondere wurden zweidimensionale trennwandartige Anordnungen mit Übereckführung im rechten Winkel aufgebaut. Da die Elemente auch ohne zusätzliche Verbindung stapelbar sind, ist unter anderem auch eine eindimensionale säulenartige Anordnung möglich.

Die Bauelemente wurden in drei Wandstärken in folgenden Proportionen und Maßen ausgeführt:

- 1) durch Würfebenen begrenzte Schalen-ausschnitte; Würfelkantenlänge 300 mm; kreisförmige und elliptische Kehllinien.
- 2) durch Quaderebenen begrenzte Schalen-ausschnitte; Quaderkantenlängen 250 mm, 354 mm, 354 mm; kreisförmige Kehllinien.

Im Frühjahr und Sommer 1965 wurden unter Mitarbeit von Ciril Cesar, Peter Matthes und Josef Schlecker Kunstharzschalungsformen für die serienmäßige Herstellung dieser Elemente in Harzbeton und Normalbeton bis zur Fertigungsreife entwickelt.

Die ersten Untersuchungen über die Zug- und Druckfestigkeit der einzelnen Betonelemente ergaben überraschend hohe Gestaltfestigkeitseigenschaften.

Examples given here show a few arrangements composed of isometric elements. Especially twodimensional arrangements with partition wall effect have been built-up (with right angle corners). The elements being stackable without additional connection can be arranged in a manner forming a column.

The building elements have been cast with three wall thicknesses. Their dimensions are as follows:

- 1) a segment of the shell confined by planes of a cube; length of a cube edge 300 mm; circular and elliptical lines of striction.
- 2) a segment of the shell confined by planes of a parallelepiped block; length of edges 250 mm, 354 mm, 354 mm; circular lines of striction.

In Spring and Summer 1965 moulds were made of epoxy resin to cast the elements in epoxy concrete and normal concrete. Ciril Cesar, Peter Matthes and Josef Schlecker collaborated in the preparation of the moulds.

Testing the compressing strength and breaking strain the concrete elements showed a very high degree of form stability.

Herr Dr. H. Emde, Gastdozent für konstruktive Geometrie an der HfG, half freundlicherweise bei der Beschreibung der mathematischen Eigenschaften der hier veröffentlichten Beispiele von gitterorientierten Schalenflächen.

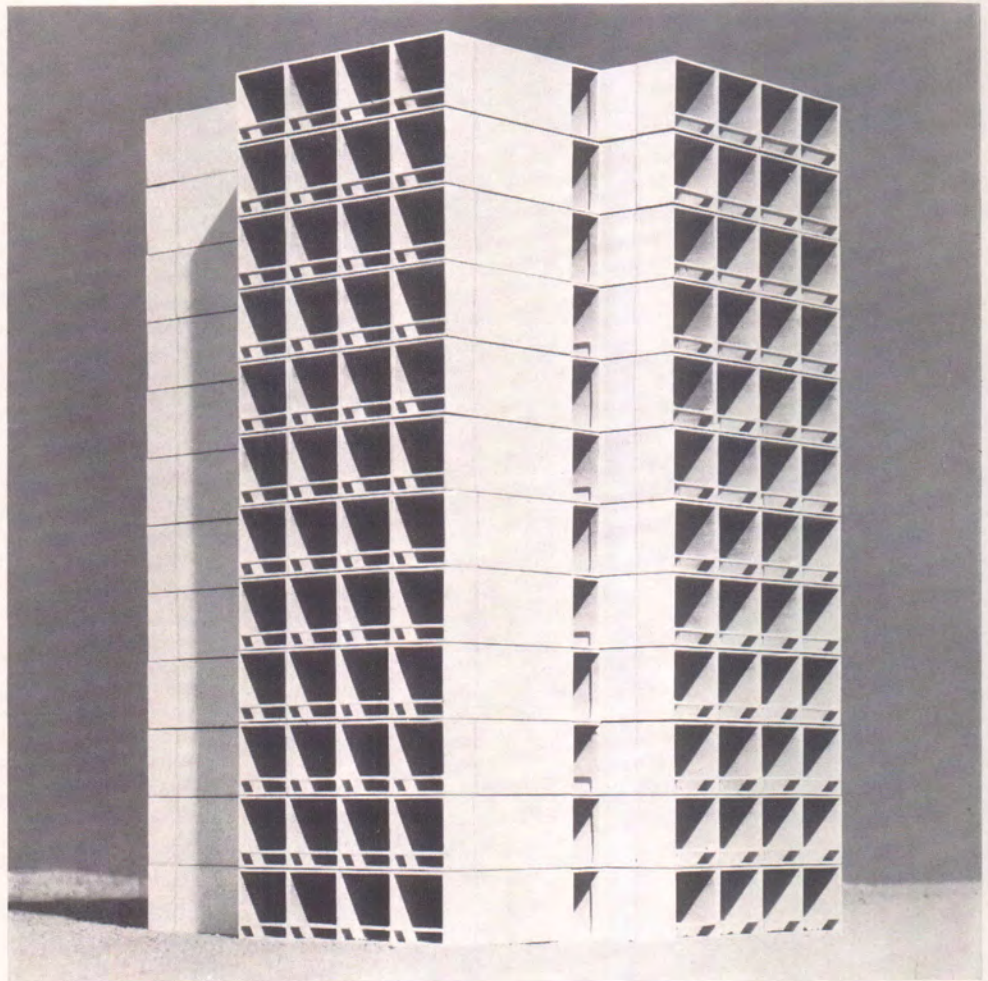
Dr. H. Emde, guest professor for constructive geometry at the HfG, kindly helped describing the mathematical properties of the lattice-orientated shell surfaces published here.

Studentenwohnheim in Raumzellenbauweise

Institut für industrialisiertes Bauen
Leitung: Herbert Ohl.

Students' Dormitory Utilizing Space-Unit Construction

Institute of Industrialized Building
Directed by: Herbert Ohl.



Arbeitsverfahren

Zunächst wurden Möglichkeiten untersucht, Grundriß- und Raumorganisationen von Studentenwohnheimen zu typisieren. Die deutschen Richtlinien für den Wohnheimbau und besonders der Stand des skandinavischen Wohnheimbaus wurden berücksichtigt.

Elemente des Studentenwohnheims: Wohn-, Arbeits- und Schlafräume, Gruppenräume, gruppzugehörige Nebenräume, Verkehrsräume, Gemeinschaftsräume.

Neben der Typisierung der Grundriß- und Raumorganisation wurde eine Studie über die rationalisierten Bauweisen und industriali-

Working procedure

Research in standardization of groundplans for students dormitories. The legal regulations in Germany concerning the construction of dormitories and the experiences of Scandinavian countries have been taken into consideration.

Elements of the students' dormitories: living, working and bedrooms, group rooms, additional rooms for groups, traffic areas, community rooms.

Apart of the standardization of groundplans there has been made a research concerning industrialized buildings constructions which

sierten Bauweisen gemacht, die beim Wohnheimbau anwendbar sind.

can be applied to dormitories.

Raumtypen

3 Typen von Raumformen und Raumgrößen für Studentenzimmer mit ca. 12 m² Fläche. Seitenverhältnisse: Typ A 1:2 (2,40×4,80 m), Typ B 1:1,4 (3,00×4,20 m), Typ C 1:1 (3,60×3,60 m). Diese Raumtypen ermöglichen eine große Zahl von Grundrißvariationen, indem sie unterschiedlich angeordnet, eingerichtet und ausgestattet werden. Der international empfohlene Modul von 30 cm wurde dieser Planung zugrunde gelegt.

Raumtyp A (1:2) dürfte etwas wirtschaftlicher für Bau und Unterhalt der Gebäude sein als Raumtyp B oder C, die jedoch gegenüber Typ A freiere Einrichtungsanordnungen zulassen. In Raumtyp A können schon zwei Betten aufgestellt werden, parallel und rechtwinklig zur Raumachse. Raumtyp C ist in dieser Hinsicht noch besser. Er bildet den Übergang zum Wohnungsbau für verheiratete Studenten, also Studentenwohnungen, und somit zum allgemeinen Wohnungsbau.

Room types

3 room sizes for students, approx. ca. 12 m² area. Ratio of side walls: type A 1:2 (2,40 x 4,80 m), type B 1:1,4 (3,00 x 4,20 m), type C 1:1 (3,60 x 3,60 m). Possibility for a great number of groundplan variations. Different organization and different equipment. The international recommended module of 30 cm was used in planning this space-unit.

Type A (1:2) probably more economical compared with B or C. Greater advantage of B and C: more possibilities in interior equipment. Two beds can be put into type A, parallel and orthogonal to the room axis. In this regard type C is even better; transition for residential areas for married students.

3 Bauweisen

Typ 1

Die Elementenbauweise (ein System aus standardisierten Betonplatten mit relativ kleinen Abmessungen, zum Beispiel schwedisches A-System), ist für alle Bautypen des Wohnungsbaus anwendbar. Es handelt sich hierbei um ein 'offenes System'. Diese Bauweise hat ein breites Anwendungsfeld. Sie besitzt einen kleinen bis mittleren Vorfertigungsgrad mit mittlerer bis hoher Montagearbeit. Der Ausbau erfolgt nach konventionellen Methoden. Geringe, wenn auch ausreichende strukturelle Festigkeit wird erreicht, zusammen mit konventionellen, d. h. beschränkten technisch-physikalischen Eigenschaften, besonders in bezug auf die Schalldämmung.

Typ 2

Die Großplattenbauweise ist ein System aus maßgefertigten, großen Betonplatten für einheitlichen Baubedarf in großen Serien. Sie eignet sich für alle Arten des Wohnungsbaus, nachdem diese entsprechend abgewandelt sind. Es handelt sich hierbei um ein 'geschlossenes System'. Diese Bauweise hat ein weniger breites Anwendungsgebiet als Typ 1. Sie besitzt einen mittleren Vorfertigungsgrad mit mittlerem Montageaufwand. Der Ausbau folgt im wesentlichen konventionellen Verfahren. Geringe, wenn auch ausreichende Struktur- und Gestaltfestigkeit wird erreicht zusammen mit konventionellen, d. h. beschränkten technisch-physikalischen Eigenschaften, besonders in bezug auf die Schalldämmung.

Typ 3

Die Raumzellenbauweise ist ein System aus typisierten Betonraumzellen mit großen

Three building methods

Type 1

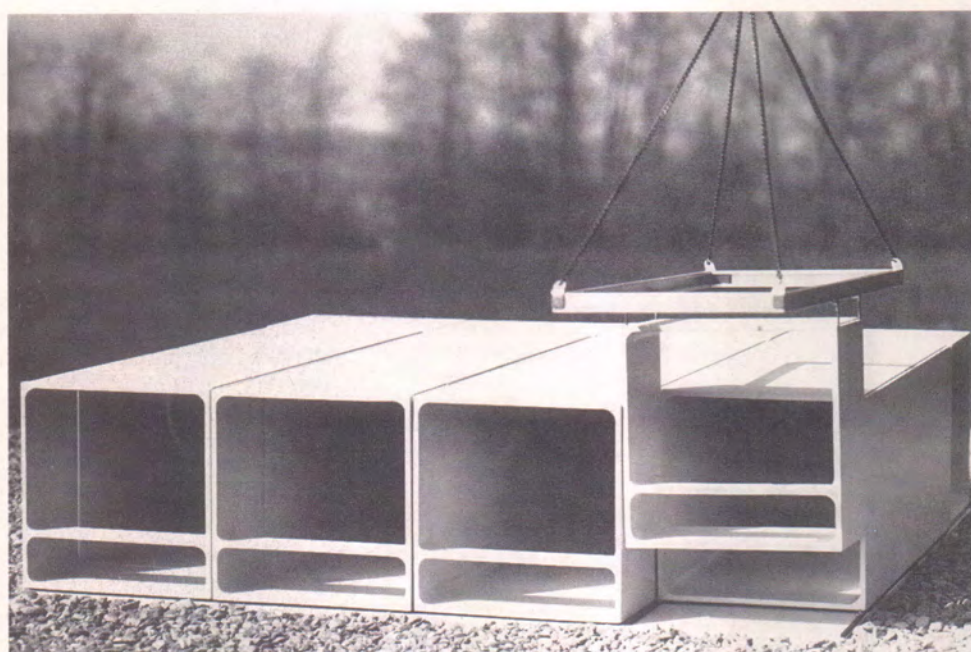
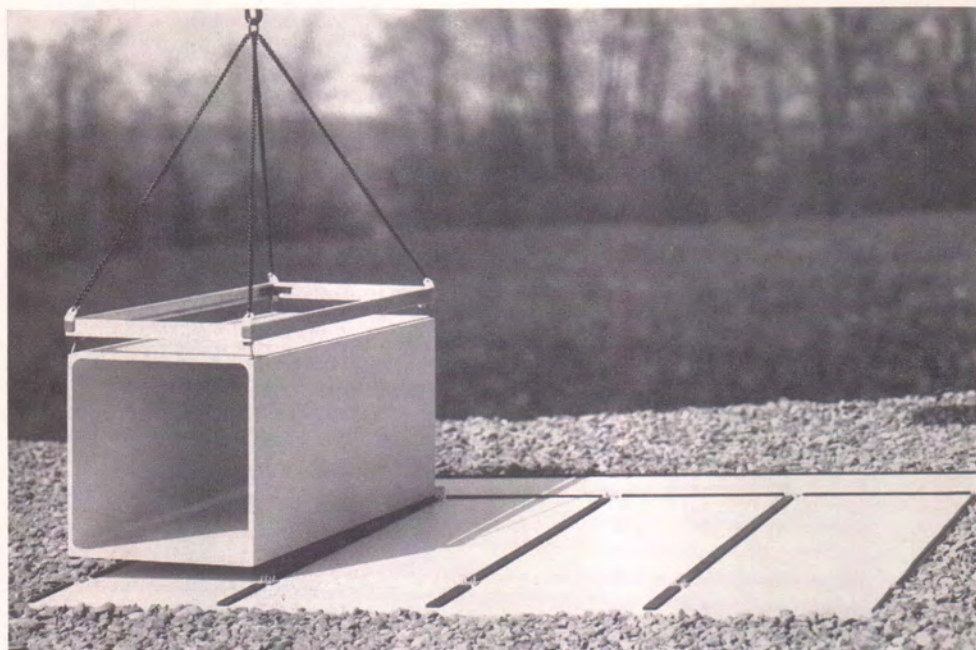
Component procedure, consisting of a system of standardized reinforced concrete slabs with relatively small dimensions. Applicable for all types of residential constructions. 'Open system'. Level of prefabrication: low to medium. Level of assembly costs: medium to high. Installations and interior built-in according to conventional methods. Low structural stability. Low physical properties especially concerning sound insulation.

Type 2

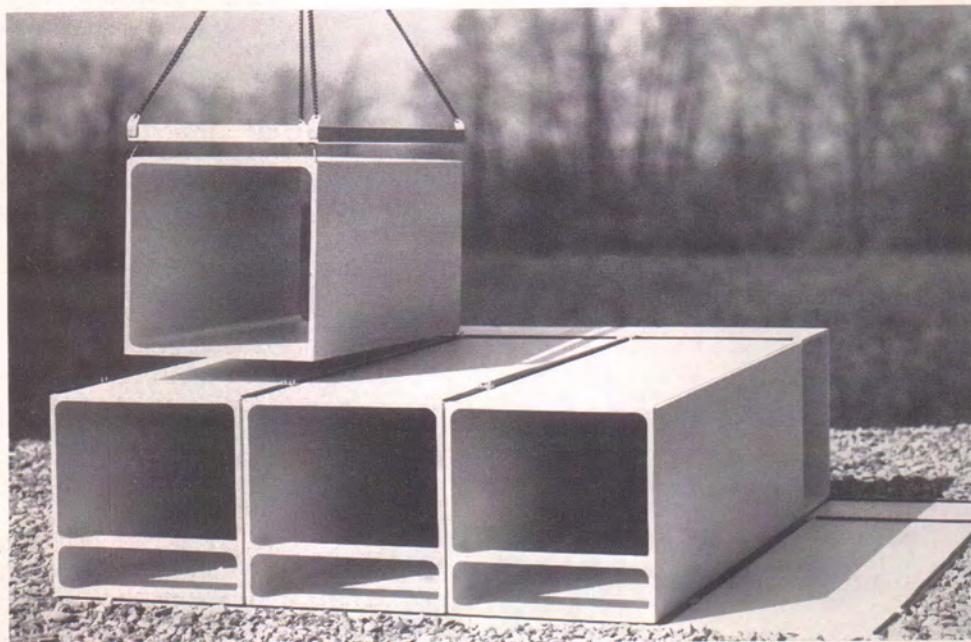
The construction system using large reinforced concrete slabs. Applicable for all kind of residential buildings after modification. 'Closed system'. The area of applicability is smaller than that of type 1. Level of prefabrication: medium. Assembly costs: medium. Installations and interior built-in using conventional methods. The system possesses sufficient structural stability and limited physical properties especially concerning sound insulation.

Type 3

Space cell construction system consisting of standardized cells of reinforced concrete

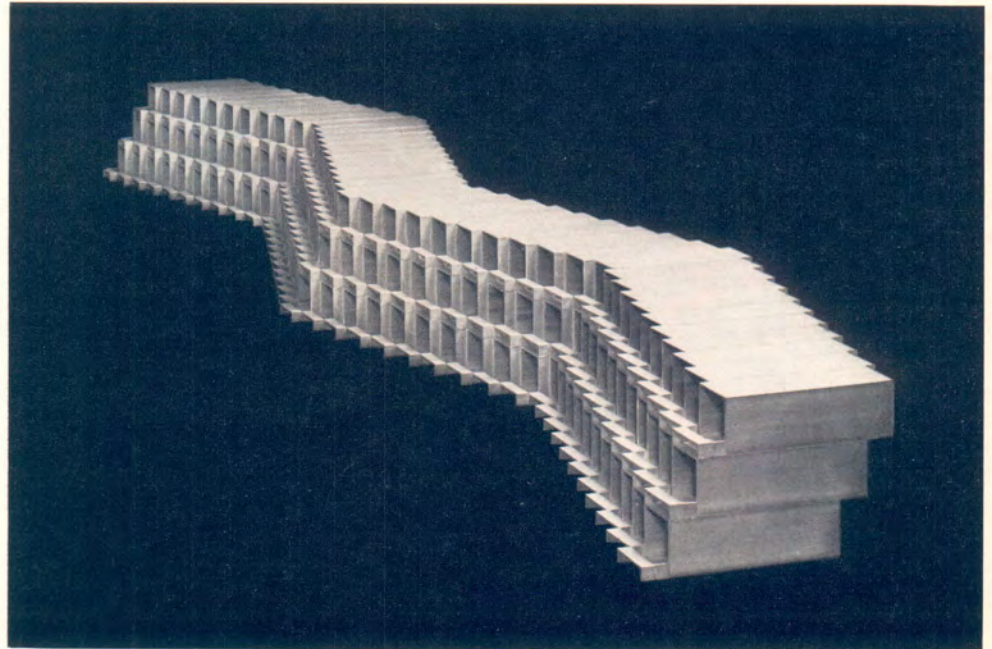


Montage der Raumzellen. / Setup of space units.

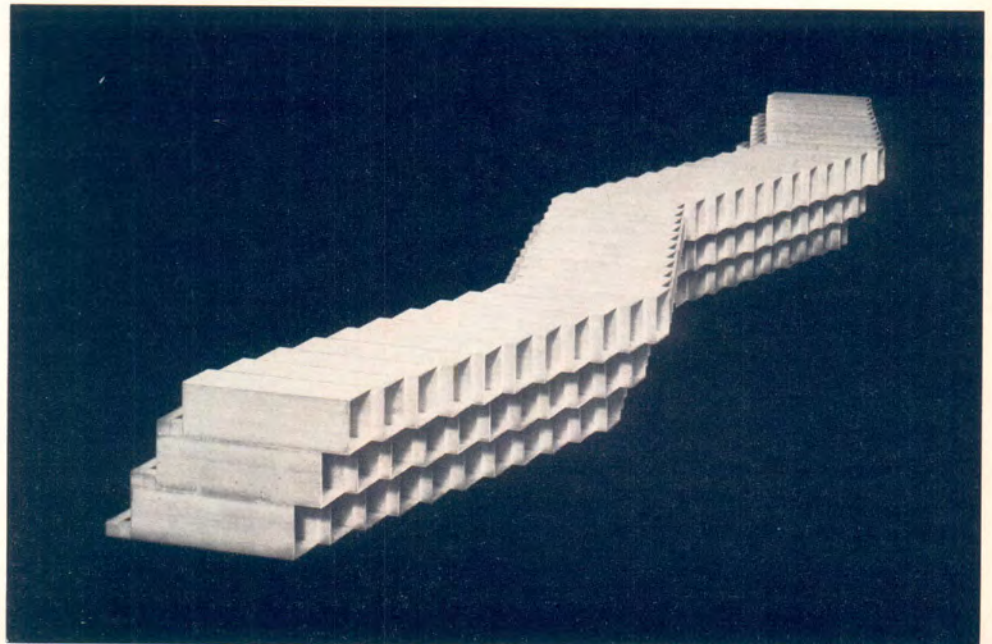


Abmessungen (z. B. Raumzellen—Ringzellenbauweise). Sie ist für alle Bautypen des Wohnungsbaus ohne Änderung anwendbar. Sie ist zunächst als Raumzellenbauweise (Herstellung monolithischer Raumzellen) ein geschlossenes System, welches durch das weiterentwickelte Prinzip der Ringzellenbauweise (Herstellung kleiner, einheitlicher, standardisierter Ringabschnitte und ihre Verspannung zur Raumzelle) zum 'offenen System' wird. Diese Bauweise hat ein breites Anwendungsfeld. Sie besitzt einen sehr hohen Vorfertigungs- und Industrialisierungsgrad, einschließlich des Ausbaus in der Fabrik, bei geringstem Montageaufwand. Sie besitzt hohe strukturelle Festigkeit. Sie bietet gute technisch-physikalische Eigenschaften, besonders hinsichtlich der Schalldämmung, dadurch, daß die Großbauelemente relativ unabhängig und elastisch verbunden sind. Indem die Raumzellenbauweise durch die Entwicklung der Ringzellenbauweise ergänzt wurde, hörte die scheinbare Beschränkung der Raumzellenbauweise auf.

with large dimensions. Applicable for all types of residential building. First of all it is a closed system (production of monolithic space cells). Later on it becomes an open system by the so-called torus cell construction (production of small, unified toruses and their bracing). Large area of applicability. High degree of prefabrication, including insulations built-in at the plant. Low costs of assembly. High structural stability. Good sound insulation by the fact that the large units are relatively independent and joint elastically.

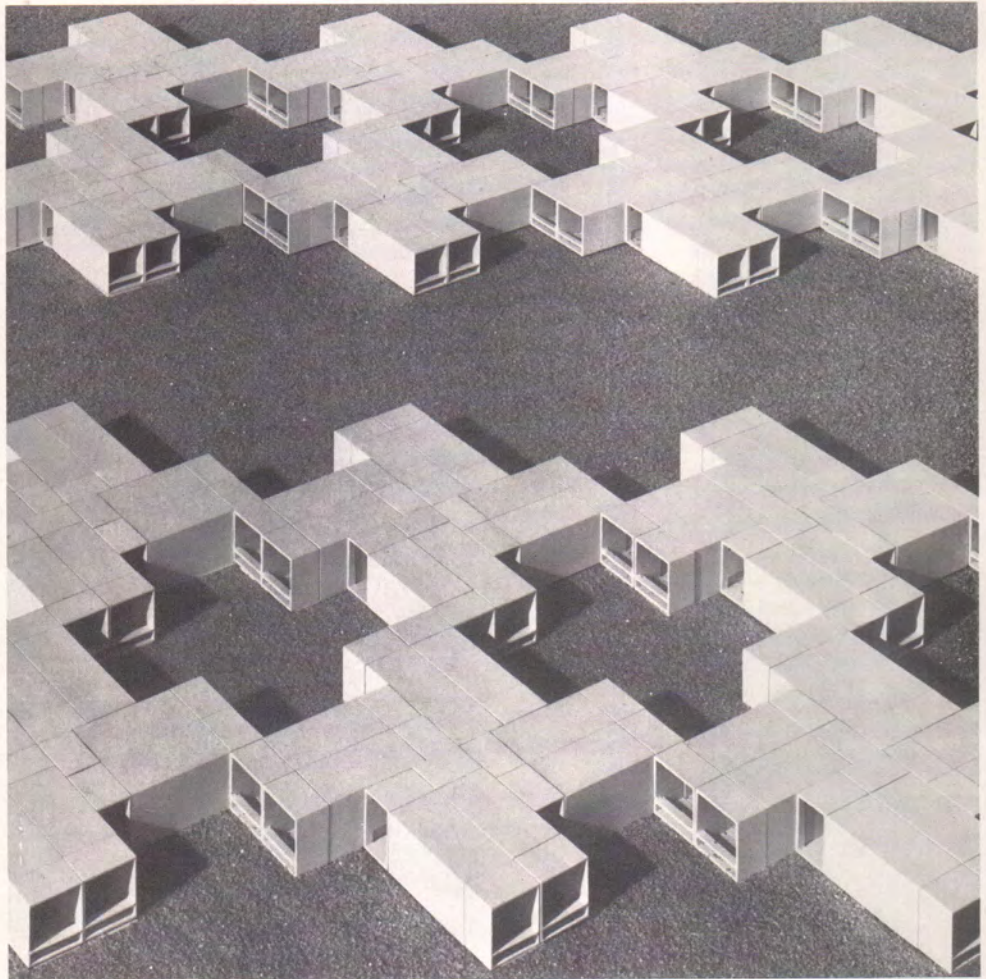


*Raumzellen terrassenförmig gestapelt. /
Space units vertically staggered.*



Die Entwicklung der Raumzellenbauweise für das Studentenwohnheim der HfG führte zunächst in Phase 1 zu einer Raumzelle mit folgenden Eigenschaften: einschalig, rohr-ähnlich, vierseitig umschlossen, zweiseitig offen, Wandstärke von 6 cm für 3geschossige Bauweise. Außer der rohrähnlichen Öffnungs- und Anschlußmöglichkeit der Raumzellen untereinander und zum Freiraum wurde als wesentlich neuer Beitrag zur Raumzellenbauweise, die in zahlreichen Variationen bereits in der UdSSR und anderen sozialistischen Ländern erprobt ist, die elastische Verbindung der Raumzellen untereinander eingeführt (horizontale Perbunan-C-Auflager und Verbindungsprofile, zusammen mit vertikalen, ebenfalls elastischen Perbunan-C-Dichtungsprofilen in den Fugen). Damit entstand eine produktionstechnisch, strukturell und technisch-physikalisch autonome Raumzelle, die nach vollständiger Fertigstellung und Ausstattung im Werk in einfacher Weise durch Reihen und Stapeln ohne Abstütz- und Justierarbeiten

Phase 1 of the development of the space cell construction led to a design with following properties: single-shelled, tube-like, closed at four sides, open at two sides, thickness of the wall 6 cm for a three-floor dormitory. A new contribution: elastical connection of the space cells (horizontal Perbunan C-supports and extrusions, combined with vertically orientated sealing extrusions). Result: an autonomous space cell which can be simply stacked or put aside without additional supports and adjusting. Foundations (stripes and points) equipped with elastical Perbunan C-supports.



versetzt wird. Streifen- oder Punktfundamente sind ebenfalls mit elastischen Perbunan-C-Auflagern versehen.

Schwierigkeiten traten vor allem bei der Herstellung so großer, dünnwandiger Schalen auf, deren mittlere Gestaltfestigkeit die zusätzliche Öffnung der Wände (zusätzliche Anschlußrichtungen) beschränkte. Um diese Probleme zu lösen, versuchte man zunächst, die Wandstärke zu vergrößern und die Ränder der Zellschalen mit Rippen zu versehen. Diese Lösungen befriedigten jedoch nicht.

In Phase 2 wurde die Raumzelle in mehrere einheitliche, typisierte Ringabschnitte zerlegt. Dadurch wird es erstmals möglich, die bislang einschalige Wandung in eine zweischalige Wandung mit Quer- und Längsstegen aufzugliedern. Trotz der nun stark differenzierten Form der Ringabschnitte ist deren Fertigung auf Grund ihrer kleineren Abmessungen und ihres abnehmenden Gewichts einfacher und

Difficulties were encountered in the production of the big shells with thin walls. The average form stability was not sufficient. The attempt to increase the thickness of the walls and corrugating the edges did not lead to convincing results.

In phase 2 the space cell was divided into various unified toruses. The formerly single-shelled wall can be subdivided into a double-shell wall with cross-bars and longitudinal stripes. In spite of the more complicated form the toruses can be produced with less difficulties (smaller dimensions, less weight). The toruses (width 60 cm) with cellular walls are assembled using very thin elastic inter-

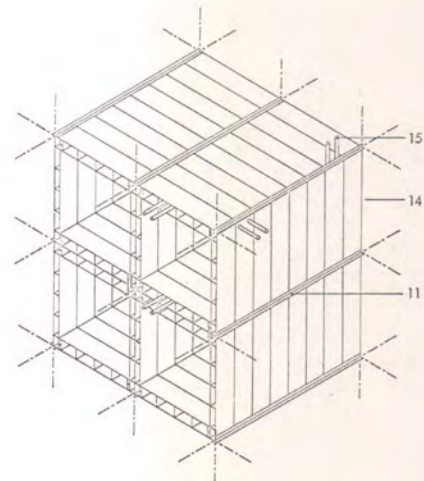
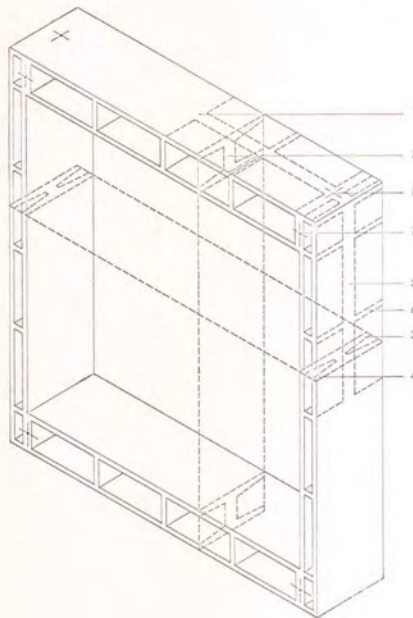
Zwei Ringabschnitte einer Raumzelle. / Two sections (toruses) of a space unit.



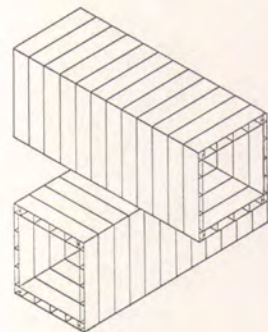
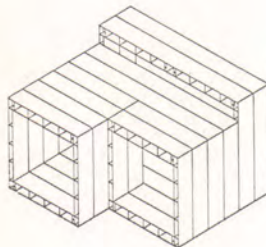
ihre Serienzahl vergrößert. Die Nachteile bei der Herstellung großer Raumzellen wurden damit aufgelöst, ohne die Vorteile hoher Gestaltfestigkeit räumlicher Bauelemente zu verlieren. Die Ringabschnitte (Breite 60 cm) mit zellular gegliederter Wandung werden nach Herstellung in Vakuum-Concretschalungen in ihren Eckpunkten zu der gewünschten Großraumzelle zusammengespant unter Verwendung sehr dünner, elastischer Preßzwischenlagen in den Ringfugen. Die auf diese Weise zusammengebauten Raumzellen besitzen nun eine sehr hohe Gestaltfestigkeit. Seitliches und vertikales Versetzen, Terrassenbildung, Auskragungen und sogar Richtungsänderungen der Raumzellen in ihrer Anordnung zueinander werden nun möglich. Der Hohlraum zwischen der doppelschaligen Wandung kann alle Arten von Installationen aufnehmen, die durch standardisierte, vorgesehene Aussparungen in den Stegen geführt werden. Wenn man die Bewehrung der standardisierten minimalen Stärke der Doppel-

mediate layers in the joints. The cells assembled in this way have a high form stability. Horizontal and vertical staggering, cantilevering, are rendered possible. The empty space between the double-shell walls can be packed with all kind of installations. Increasing the reinforcing material of the double-shell construction, different span-width can be bridged (e. g. up to 7,2 m).

- 1 Ringbauelement / Torus component.
- 2 Doppelschaliger Stegquerschnitt / Double shell web section.
- 3 Innenschale / Interior shell.
- 4 Außenschale / Exterior shell.
- 5 Ringsteg / Circumferential web.
- 6 Längssteg / Longitudinal web.
- 7 Längsspannkanal / Bracing wire pipe.
- 8 Transportanker / Armature bearing for transport.
- 11 Elastisches Ringzellenzwischenlager / Elastic intermediate layer.
- 14 Einheitlicher Ringzellentyp / Uniform space cell.
- 15 Installationen / Installations.

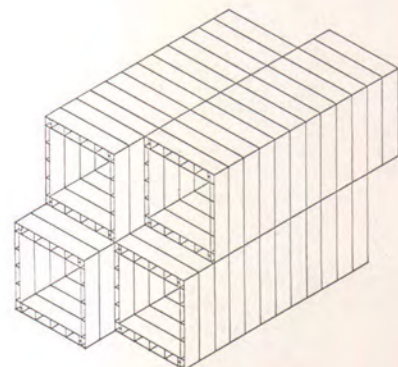
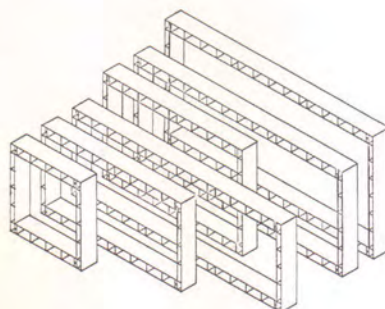


Kombinierter Ringzellentyp / Space unit composed of various elements.
Ringzellen um 90° versetzt / Space units staggered by 90°.

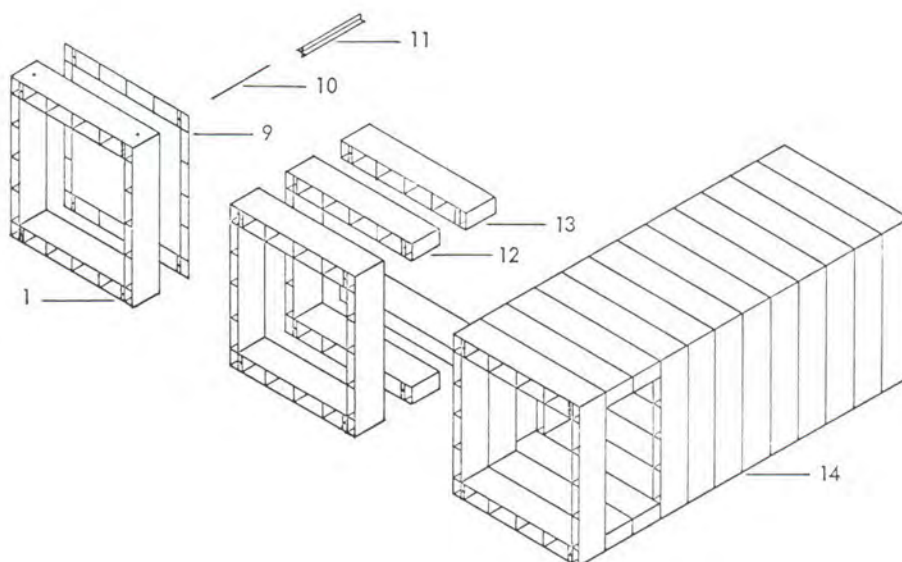


Modulare Ringbautypen, in Höhe und Breite variiert / Modular torus types varying in height and width.

Ringzellen parallel und versetzt gestapelt / Space units stacked in a staggered manner.



- 1 Ringbauelement / Torus component.
- 9 Halbelastische Ringpressdichtung / Semi-elastic sealing.
- 10 Längsspannglied / Bracing wire.
- 11 Elastisches Ringzellenzwischenlager / Elastic intermediate layer.
- 12 Halboffenes, C-förmiges Ringbauelement / Semi-opened, C-shaped torus component.
- 13 Offenes, lineares Ringbauelement / Open, linear torus component.
- 14 Ringzelle zusammengesetzt aus geschlossenen, halboffenen und offenen Ringbauelementen / Space cell composed of closed, semi-opened and open units.



schalenkonstruktion ändert, kann man verschiedene Spannweiten (z. B. bis 7,2 m) überbrücken.

Die fertige Ausrüstung und Einrichtung der Raumzellen soll ebenfalls im Fertigungswerk erfolgen (Einbau von Fenstern, Trennwänden, Boden- und Wandbelägen, hygienische Einrichtungen, Wasser-, Elektro-, Heizungs- und Lüftungsinstallationen). Im Ausbau werden zur Verbindung der sekundären Bauelemente (Fenster und Trennwände) mit der primären Raumstruktur (Raumzelle) ausschließlich Perbunan-C-Verbindungs- und Dichtungsprofile verwendet.

Über die Wirtschaftlichkeit dieser Bauweise kann bereits folgender Vergleich etwas aussagen. Die Kostenkalkulation für konventionelle Auflager, Dichtungen und Verbindungen der Raumzellen untereinander und ihren Ausbau durch konventionelle Fenster ergab bei dem geplanten Bauvorhaben eine Summe von ca. DM 126 000. Demgegenüber würden unter Anwendung von Perbunan C die Kosten bei nur DM 84 000 liegen, abgesehen von besserer Schallisololation und vereinfachter Vor- und Endmontage. Die folgerichtige und umfassende Anwendung elastischer Verbindungs- und Dichtungsprofile wird jedoch erst in Verbindung mit der Raumzellenbauweise möglich, die ihre eigene, räumliche, strukturelle Gestaltfestigkeit mit den elastischen Verbindungen und Dichtungen ergänzt und die wegen ihrer hohen Maßgenauigkeit für die Fensteröffnungen eine rahmenlose Verglasung (Glas mit elastischen Verbindungs- und Dichtungsprofilen unmittelbar in Beton) ermöglicht.

The insulation and interior equipment shall be built-in at the plant (windows, partition walls, floor and wall coverings, sanitary equipment, heating and air conditioning installations). Connecting the secondary elements (e.g. windows) with the primary element (space cell), Perbunan C-extrusions are used exclusively.

Economical aspects. Calculating conventional supports, sealings and connections of the space unit and windows, the costs amounted to ca. 32.000 \$. Using Perbunan C the costs would be reduced to 21.000 \$, apart from better sound insulation and simplified assembly. The consequent application of elastical connection and sealing extrusions is rendered possible only when being applied in connection with the space cell construction.

Die Entwicklung dieser Bauweise wurde bisher von der Geschwister-Scholl-Stiftung Ulm, von den Farbenfabriken Bayer Leverkusen und von der Firma Hochtief, Augsburg und Liebenau bei Hannover, gefördert.

The development of this construction system has been supported by the Geschwister-Scholl-Foundation Ulm, by the Farbenfabriken Bayer Leverkusen and by the firm Hochtief, Augsburg and Liebenau near Hannover.

Verpackungen

Abteilung Visuelle Kommunikation
4. Studienjahr 1964/65, 1. Quartal.
Dozent: Otl Aicher.

Packagings

Visual Communication Department
4. study-year 1964/65, 1. term.
Teacher: Otl Aicher.

Student/student: Ewald Duffner.



Die verschiedenen Gruppen von Medikamenten wurden durch Farbstreifencodes gegliedert. Neben den sprachlichen Informationen ist jede Gruppe durch ein bestimmtes Symbol gekennzeichnet.

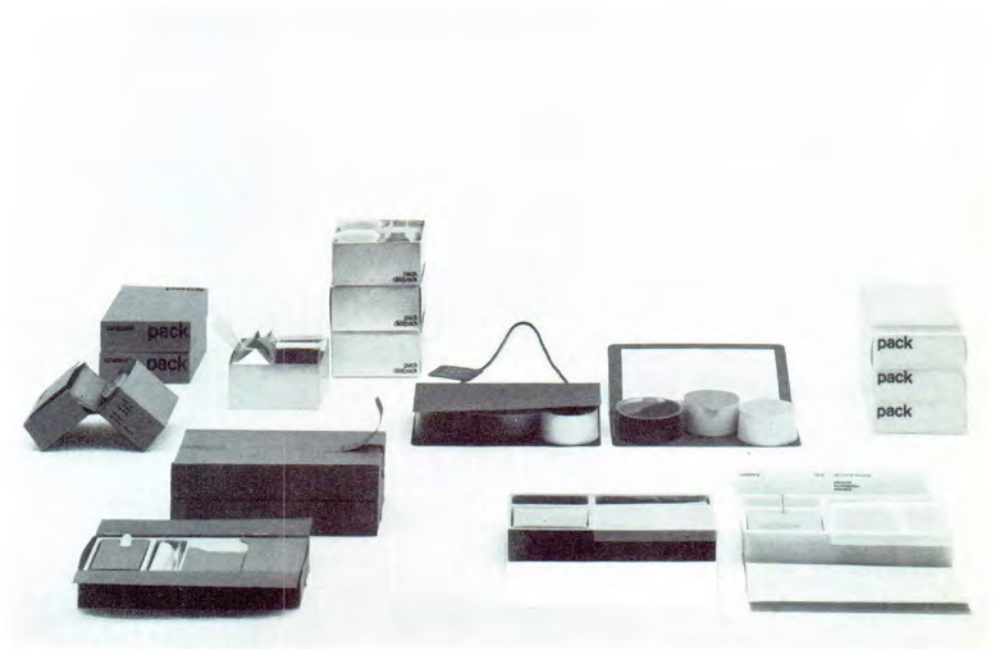
Various groups of medicaments are denoted by colour-coded strips. Apart from verbal informations each group is marked by a non-verbal symbol.

Verpackungen

Abteilung Visuelle Kommunikation
3. Studienjahr 1964/65, 3. Quartal.
Pädag. Assistent: Nick Roericht.

Packagings

Visual Communication Department
3. study-year 1964/65, 3. term.
Assist. Professor: Nick Roericht.

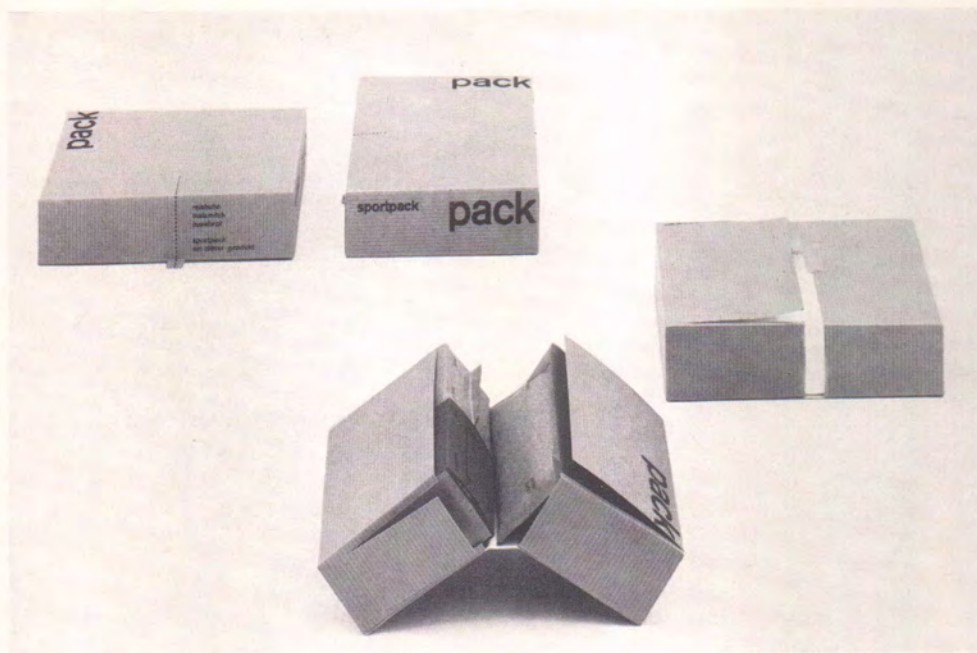


Für verschiedene Anwendungsbereiche waren Rationenpackungen zu entwickeln, und zwar für Reise, Sport, Diät, Kindernahrung. Die typografischen Elemente waren vorgegeben.

For various uses ration packagings had to be designed (for travel, sport, diet, children). The typographical elements were given.

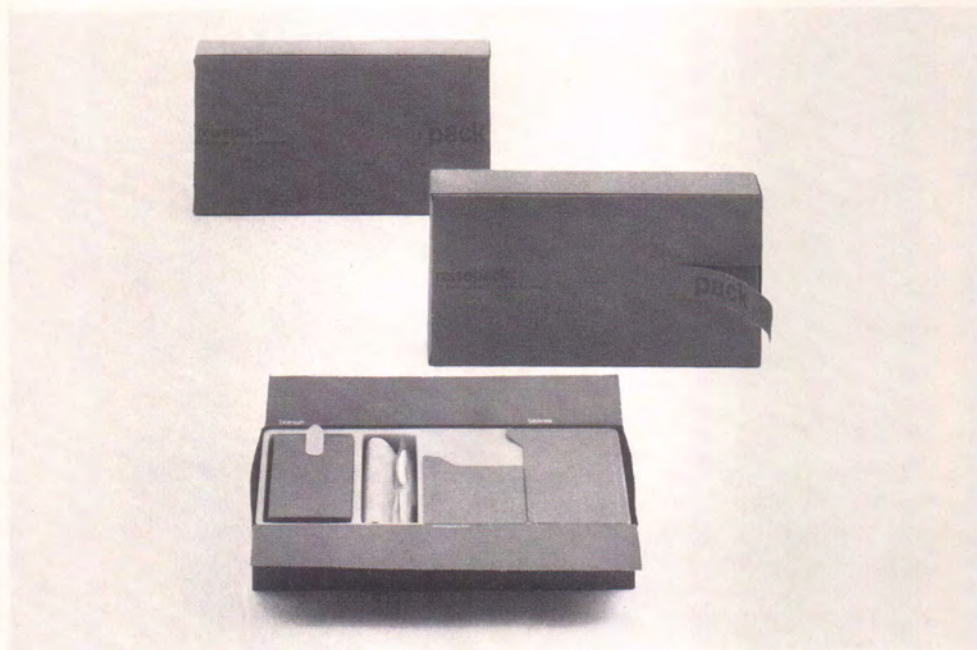
'sportpack'. Braunes Papier. Aufreißstreifen in der Mitte. Die aufgeklappte Packung kann über den Handrücken gehängt werden. / 'sportpack'. Brown paper. Tear up strip. The open package can be hung over the back of the hand.

Student/student: Hermann Ay.



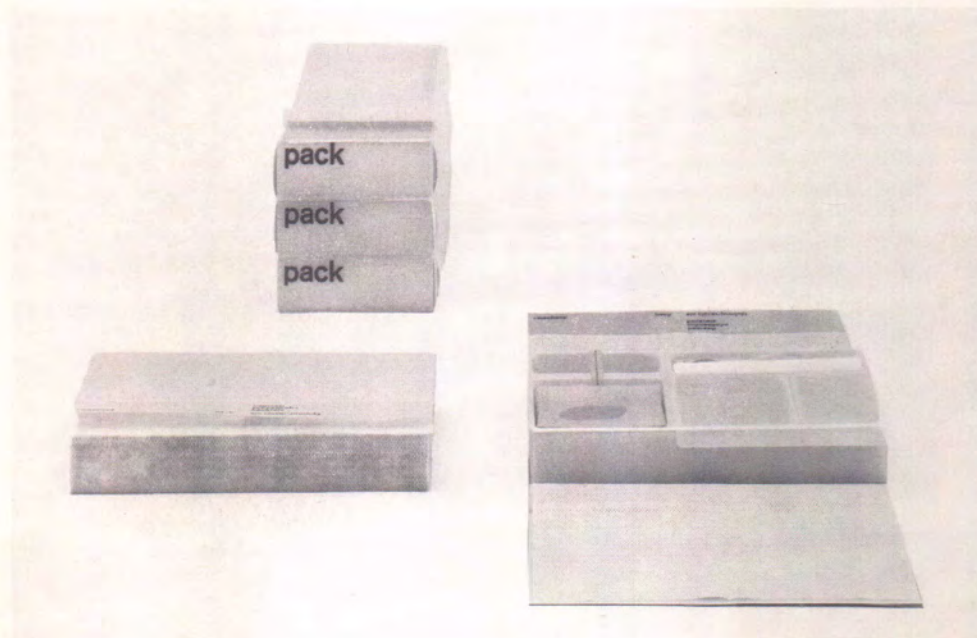
'reisepack 1'. Brauner Karton. Aufreißstreifen. Innen: Kunststoffwanne mit Unterteilung. Extrabehälter für Getränk. / 'tourist pack 1'. Brown cardboard. Tear up strip. Vacuum moulded container with partitions. Special container for beverage.

Student/student: Stefan May.

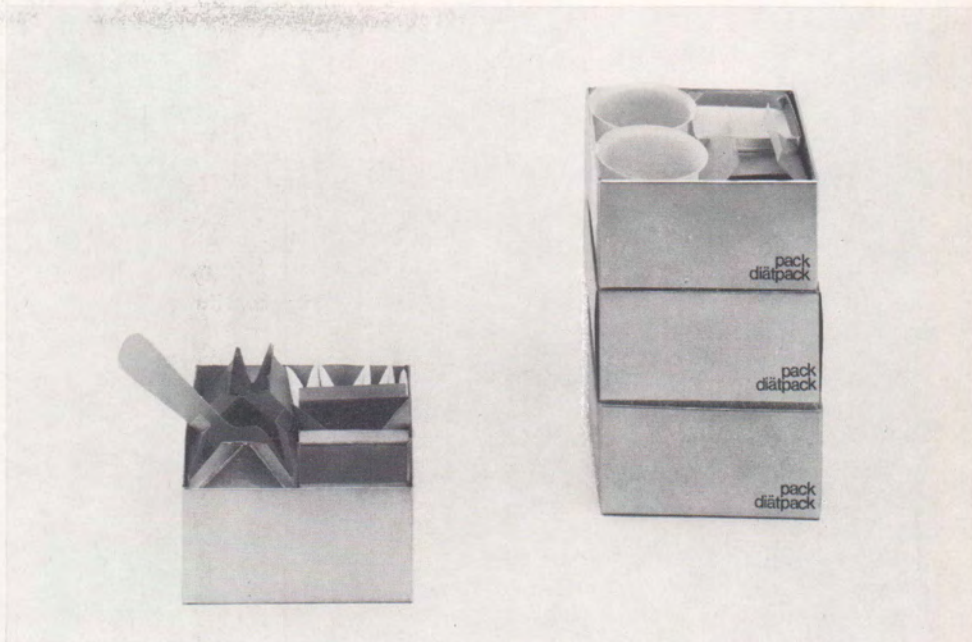


'reisepack 2'. Pergamentpapier, innen eingelegte Zellstofflage. Kunststoffwanne mit Unterteilungen. Alle Materialien transparent. / 'tourist pack 2'. Transparent paper with pulp lining. Vacuum moulded container with partitions. Transparent materials.

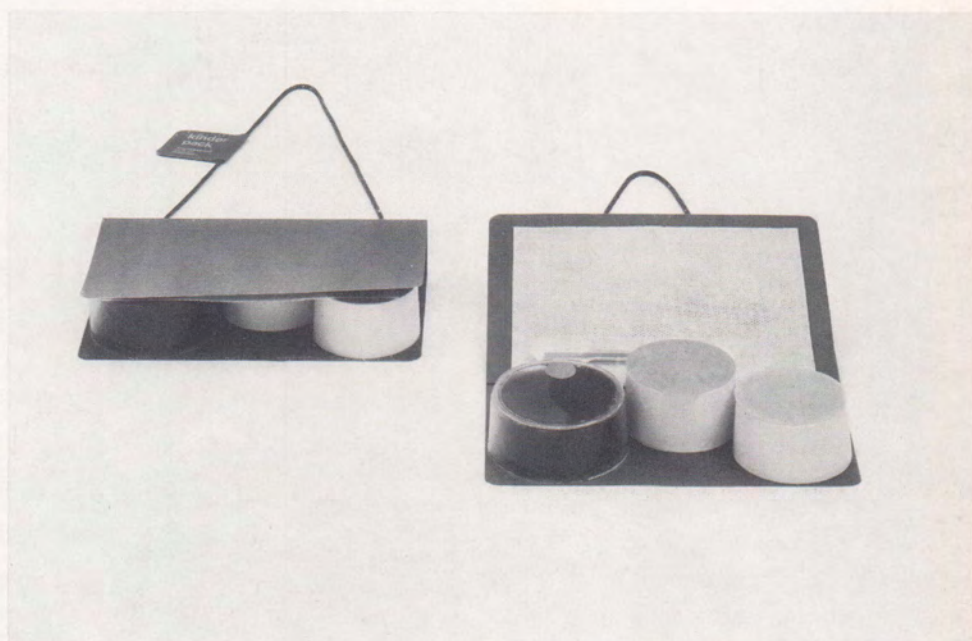
Student/student: Hartmut Kowalke.



'diät-pack'. Alu-beschichtetes Papier. Cellophan-einschlag. Innen Blockbeutel und Becher. /
'dietpack'. Aluminiumed paper with cellophane wrapper. Inside bags and cup.
Student/student: Giovanni Anceschi.



'kinderpack'. Grüne Umhängetasche. Tief-gezogene Kunststoffhohlteile werden von zwei Papierlagen gefaßt. / 'children pack'. Green package with shoulder strap. Vacuum moulded plastic container (single piece), glued on the inside of the bag.
Student/student: Josef Breuer.



Titelseite einer Tageszeitung

Abteilung Visuelle Kommunikation
2. Studienjahr 1964/65, 3. Quartal.
Dozent: H. W. Kapitzki.

Title Page of a Daily Newspaper

Visual Communication Department
2. study-year 1964/65, 3. term.
Teacher: H. W. Kapitzki.

Donau

Donnerstag, 12. Mai 1965

Zeitung

Nr. 115 — 21. Jahrgang — Preis 25 Pf
Vereint mit Ulmer Nachrichten — Für Stadt- und Landkreis Ulm, Neu-Ulm,
Heidenheim und Ehingen

Diplomatische Beziehungen zu Israel — Bruch mit Irak

(Bericht Seite 2 und 3)



Vietnam-Politik in Sackgasse

Weitere Intensivierung des Krieges in Vietnam erwartet

lähle empfängt Sultan von Selange
Bonn (dpa): Bundespräsident Loh
empfing am Mittwoch in der Bonn
Villa Hammerschmidt den Sultan v
Selange, einer der 14 Mitgliedstat
Malaysia.

Offenhalten Dienst mit einbringen. Dann ist das, was das Innenministerium in der Bundeswehr mit dem Militärfachdienst einbringen will, ein Anreiz von der Bundesregierung verlangt, gemeinsam mit den Soldaten der Gewissheit auf, dass die Dienstverpflichtung in öffentliche Dienste vorliegen.

Marinepflanzen in diesem Gebiet vorfinden soll, um dort gemeinsam mit den Völkern der Umgebung zu bewirtschaften. Mit dem Entdecken dieses Raubtieres ergab sich die Zahl der amerikanischen Marinefaunafossilien in Südamerika auf 14 300.

Die Expeditionen des Mittelmeers rund 1980 (Fischmännchen) sind, da zu dem 30 Kilometer nördlich von Naxos ge-

Wieder Eisenverkehrs
für Randgebiete
Der neue IAP (Der mit Energie zusammengeleitete Eisenverkehrs) auf dem Zonenrandgebiet gelegenen Eisenbahnstrecke (Tunnenberg West-Li-
der soll in der Zukunft als ein
wegweisen werden, wie das Bun-
desverkehrsministerium auftrug.

Vorläufig kein neues Tierschutzgesetz
Bonn (dpa): Der Bundestag wird in dieser Legislaturperiode kein neues Tierschutzgesetz verabschieden, wie Vizepräsident des Innenausschusses Dr. Norbert Lutter (SPD) am Montag

Kurz gemeldet:

© 2000 Blackwell Science Ltd *Journal of Internal Medicine* 247: 105–112

Löhke empfängt Sultan von Selangor
Bonn (dpa): Bundespräsident Löhke empfing am Mittwoch in der Bonner Villa Hammerschmidt den Sultan von Selangor, einen der 14 Mitgliedstaaten Malaysias.

Öffentlichen Dienst mit einbringen.
Denn idpa: Der Innenausschuss des Bundesrates hat am Mittwoch einstimmig empfohlen, der Arbeitsgemeinschaft in einem Antrag von der Bundesregierung verlangen, gemeinsam mit den Ländern einen Gesetzentwurf über die Vermögensbildung im öffentlichen Dienst vorzulegen.

**Wieder Reisungsverkehr
für Handgebiet**
Bonn (AP). Der seit längerer Zeit
eingestellte Reisungsverkehr auf dem
im Zonenrandgebiet gelegenen Eisen-
bahnstrecke Dammberg West—Li-
chow soll noch in diesem Jahr wieder
aufgenommen werden, wie das Bun-
desverkehrsministerium mitteilte.

Vorläufig kein neues Tierschutzgesetz
Bonn (dpa): Der Bundesrat wird in dieser Legislaturperiode kein neues Tierschutzgesetz verabschieden, wie der Vorsitzende des Innenausschusses Rüdiger W. Marquardt am Donnerstag mitteilte.

Deutschland-Erklärung des Westens zurückhaltend

(Bericht Seite 2)



Kommunique der Kompromisse

Annäherung an Auffassungen der SPD – FDP: Situation klar

Denk dabei: Zu einem zwölfköpfigen offiziellen Deutscher ist ein Mittweidener mit einer süddeutschen Parlamentsdelegation unter Leitung des Parlamentarischen Direktors Otto von Bismarck in Bonn niederknien und vor Bundespräsident Lübke empfangen worden.

Die Verhandlung der Notstandsverfassung noch in dieser Legislaturperiode sei, falls sich die gegenständliche Klausurierung nicht ergibt, auf die nächste Legislaturperiode übertragen. Demgegenüber beantragte die Opposition eine sachliche als eine zeitliche Frist, erklärte ein Abgeordneter: „Wir haben gestern nach einer

Neuer Farbfernseh-Beschuß
Moskau (dpa): Mit dem Beschluß die Einführung des Farbfernsehens zu beschleunigen, erließ am Mittwoch die erste Sitzung einer gemischten fränsisch-sowjetischen Fernsehkommission.

Koalition in Niedersachsen

(Bericht Seite 5)



Mehr Rente für Kriegsoffer

CDU, SPD und FDP sagen Fortentwicklung zu

Gestern verabschiedete der Bundestag in dringlicher Lesung das Gesetz über die Ausgestaltung der Befreiung von Kirchensteuer. Wechselt die Steuerpflicht an Naturheiler, wird die Befreiung auch an Naturheilpraktiker übertragen. Nach dem bisher geltenden Recht hatten nur Schwermüchler mit einer Minderung der Einkünfte von 10 Prozent Anspruch auf Befreiung von Kirchensteuer. Das neue Rechtsmittel in Naturheilpraktik

[illegible][illegible]

angibt, 108 Merkmalen jeden Familien-schleichensterns kennt. Diese gilt als die größte Sammlung von Merkmalen, die ein einzelner Laborator hat, wenn es Kleinfische betrifft: 500 DINI nicht übersteigt. Der Öppinger Biologenangehörige Kurt Hagen befragte im Nationalmuseum in Paris "Fräulein" Dr. Gessner, er kenne alle jedoch vor allem, daß nicht zugleich das gesamte Aussehen einer "wunderschönen" auf dem Bild mit einer "kurvenreichen" Kante für die meisten der letzten Jahre vorgesehen.

Der Sternfische-Bereich gelang nicht, mit "Luna V" Kontakt aufnehmen. Man sah die Frequenzen, die man in der Natur beobachtet hat, und fragte, was man machen könnte, auch auf diese Anfragen bis nicht beendete.

Deutschland - England 0:1

(Bericht Seite 1 und 6)



beträchtlichen Kosten zu veranlassen werden. Zugleich sind einige Unkosten beim Abschluß der Reisen in den einzelnen Gruppen be-

[illegible]

Kursbuch

Abteilung Visuelle Kommunikation
2. Studienjahr 1964/65, 3. Quartal.
Dozent: H. W. Kapitzki.

Railway Time Table

Visual Communication Department
2. study-year 1964/65, 3. term.
Teacher: H. W. Kapitzki.

[illegible]

Student / student: Peter von Kornatzki.

Aufgabenstellung

Neuordnung der Tabellen, die gut lesbar sein sollen. Klare Gliederung in Informationsgruppen. Das Redesign sollte ökonomische Bestimmungsfaktoren und bereits vorhandene Verbesserungsvorschläge berücksichtigen (halbjährige Änderung der Informationsgruppen im Winter- und Sommerfahrplan).

Design problem

New arrangement of the tabular work; easy readability; neat grouping of the various informations. Economical factors and existing redesign proposals had to be considered (semiannual change of the informations for winter and summer time table).

Eigenschaften des Entwurfs

- a) Verwendbarkeit jeder Seite für das Taschenformat ($1\frac{1}{2}$ gefalzt);
- b) Es können exakte Detailvergrößerungen gemacht werden;
- c) Satzverfahren: Fotosatz. Druck: Offset;
- d) Geändertes Format und genormtes Satzschema;
- e) Neue Schriftbreiten und -höhen;
- f) Reduktion der Zeichen- und Linienklassen;
- g) Papierfarbe: grau, lavendel, rosa, gelb;
- h) Druckfarbe: blaugrün.

Description of the design

- a) Every page can be used in pocket book size (folded);
- b) Exact enlargements of details can be made;
- c) Photo-composition. Offset printing;
- d) Modified size and standardized layout scheme;
- e) New width and heights of type faces;
- f) Reduction of sign and line classes;
- g) Color of the paper: grey, lavender, pink, yellow;
- h) Ink: blue-green.

Typografie eines statistischen Jahrbuches

Abteilung Visuelle Kommunikation
2. Studienjahr 1964/65, 3. Quartal.
Student: Ernst-Michael Klar.

Typography of an Annual for Statistics

Visual Communication Department
2. study-year 1964/65, 3. term.
Student: Ernst-Michael Klar.

8 Verkehr

185. Reisende mit persönl. Kfz

	1963	1964	1965	1966	1967
Reisende	48800	67543	87563	46154	24200
Reisende je Tagesschnitt	233	186	324	824	818

186. Fahrkartenverkauf der Ulmer Bahnlinie

	1963	1964	1965	1966	1967
Januar	14807	48018	76178	43210	10544
Februar	42434	42410	58789	48102	32119
März	56715	56716	43203	78618	87141
April	67789	67543	87563	46154	24200
Mai	67843	73179	73179	87119	47843
Juni	87119	87119	87119	87119	87119
Juli	87119	87119	87119	87119	87119
August	87119	87119	87119	87119	87119
September	87119	87119	87119	87119	87119
Oktober	87119	87119	87119	87119	87119
November	87119	87119	87119	87119	87119
Dezember	87119	87119	87119	87119	87119
Zusammen	87119	87119	87119	87119	87119



Ulmer Statistik

63/64



Designproblem

- Entwurf eines Satzspiegels auf vorgegebenem Format DIN A 4 hoch;
- Umschlag;
- Titel;
- Tabellensatz;
- Grafische Darstellungen (Kurven);
- Regeln für Bildkonzepte.

Eigenschaften des Entwurfs

- Satzspiegel in 12 senkrechte Spalten gegliedert (Tabellen in Kolonnen);
- Schwarz-weißer Umschlag mit Jahreszahl (Linien sind vom Satzspiegel übernommen und symbolisieren 'Statistik');
- Illustrationen in Form von Fotomontagen z. B. von Verkehrsdetails;
- Schriftgröße 8' auf 9'.

38. Prozentuale Veränderung der Ulmer mittleren Bevölkerung und Kfz-Stände



nach drei verschiedenen Zusammenfassungen, wobei alle drei in einem längeren Zeitabschnitt eine Entwicklung

126. Statistischer Verkehrsbericht

gemeinsame Ergebnisse

	1959	1960	1961	1962	1963
Ordnungsgröße	10004	11789	12786	14067	14854
Fahrgastzahlen	1287	1054	1875	1887	1543
Personenkilometer	1458	1789	1875	1875	1875
Zusammen	1789	1875	1875	1875	1875

Wenn künftig die 'Ulmer Statistik' nur alle zwei Jahre erscheint, so bedarf es keine Einschränkung in den Untersuchungen und in Durchschnittsdaten der Stadt

126. Kraftfahrzeuge

(ohne Bundesbahn, Bundespost, Bundeswehr)

	1959	1960	1961	1962	1963
Januar	14807	48018	76178	43210	10544
Februar	42434	42410	58789	48102	32119
März	56715	56716	43203	78618	87141
April	67789	67543	87563	46154	24200
Mai	67843	73179	73179	87119	47843
Juni	87119	87119	87119	87119	87119
Juli	87119	87119	87119	87119	87119
August	87119	87119	87119	87119	87119
September	87119	87119	87119	87119	87119
Oktober	87119	87119	87119	87119	87119
November	87119	87119	87119	87119	87119
Dezember	87119	87119	87119	87119	87119
Zusammen	87119	87119	87119	87119	87119
Prozent	100	100	100	100	100
Veränderung	100	100	100	100	100
Gesamte Kraftfahrzeuge	10048	10878	11786	12786	13786
Prozent	100	100	100	100	100
in Tagesverkehrszeit	100	100	100	100	100

Ein gemeinsames Wissen, mit periodischen, schon mit ständiger Organismus im Wandel und Wandel der Zeit, man schon in Inhalt und Form veränderte

Design problem

- Design of a layout scheme for a given size DIN A 4 vertical;
- Cover;
- Title page;
- Tabular work;
- Schematic drawings (for curves);
- Rules for concepts of illustrations.

Properties of the design

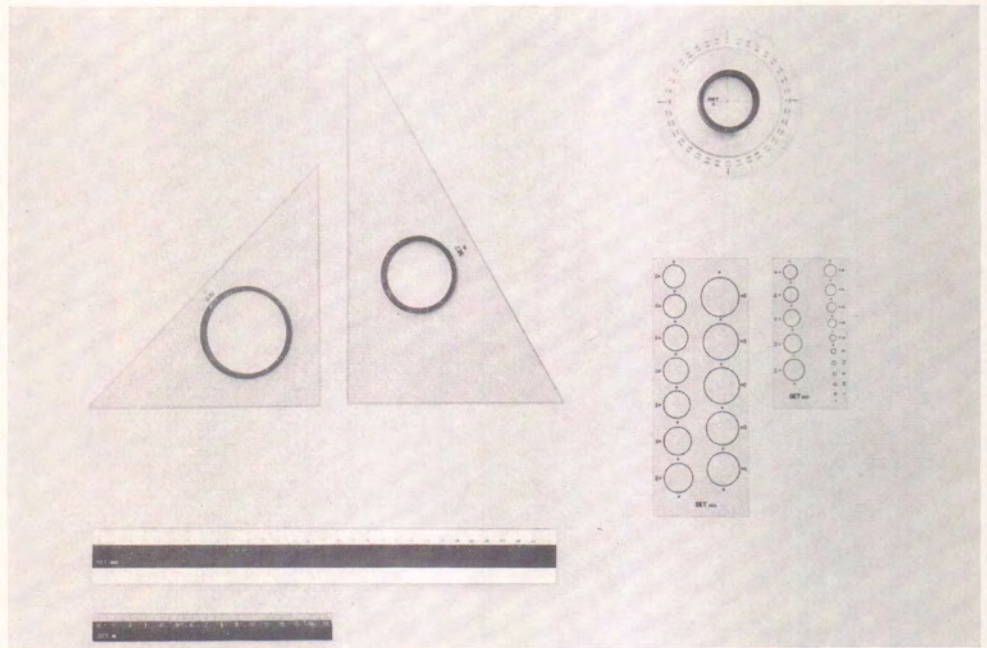
- Layout divided into 12 vertical columns;
- Cover black and white indicating the date (lines symbolizing 'statistics');
- Illustrations as photomontages of e. g. details of traffic;
- Size of type 8', 1' leading.

Zeichengeräte

Abteilung Produktgestaltung
1. Studienjahr 1964/65, 3. Quartal.
Dozent: Gui Bonsiepe.

Drawing Equipment

Industrial Design Department
1. study-year 1964/65, 3. term.
Teacher: Gui Bonsiepe.



Student / student: Dieter Raffler.

Funktionelle Anforderungen:

- Formale Vereinheitlichung verschiedener Zeichengeräte (Lineale, 45°-Winkel, 60°-Winkel, Winkelmesser, Kreisschablone) zu einem System;
- Lineale, benutzbar für Arbeiten mit Bleistift, Tusche und Messer oder Klinge;
- Gute Griffbarkeit;
- Transportbehälter für die Elemente;
- Klare Skalen.

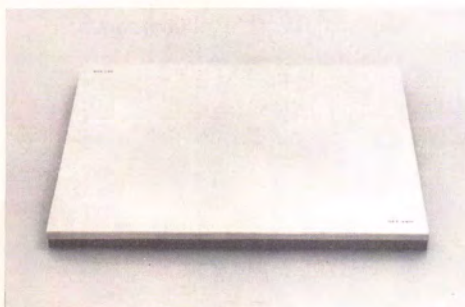
Functional requirements:

- Formal unification of the various instruments (rulers, 45° triangle, 60° triangle, goniometer, template for circles);
- Rulers should be used for three different operations: working with pencil, with ink, with knife or blade;
- Elements easily to be gripped;
- Container for the various elements;
- Readable scales.

Lösung 1

Eigenschaften:

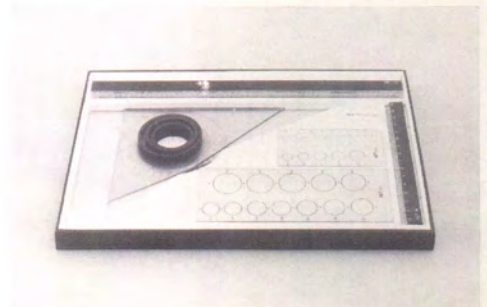
- Flächige Teile stapelbar;



Design 1

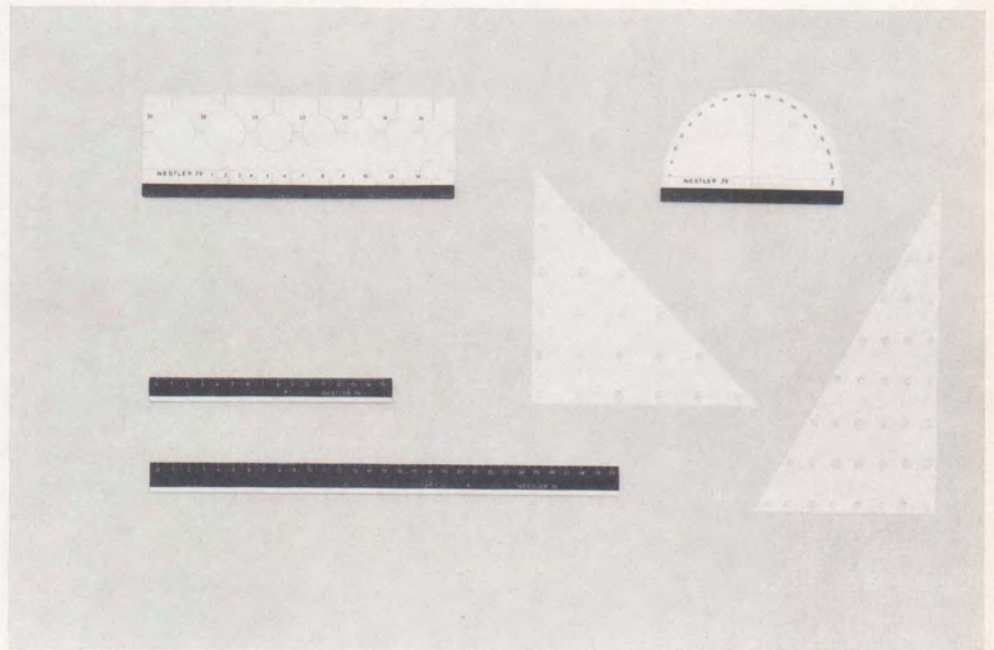
Properties:

- Flat instruments stackable;



- b) Zur Erhöhung der Griffigkeit aufgesetzter Zylinderring;
- c) Lineal mit Metallschnittkante; schwarze PVC-Brücke, Maßeiste aus Acrylglas;
- d) Schablonen, Anordnung der Kreise von 1 bis 25 mm auf gemeinsamer Achse und Tangente;
- e) Farbgebung: matts blaustichiges PVC, Griffteile schwarz, Metallteile alu-silber;
- f) Kassette negatives Tiefziehteil für die Positionierung der Zeichengeräte; schwarzer PVC-Spritzgußboden; ein abgekanteter Alu-Deckel wird aufgesprengt.

- b) Cylindrical ring for easy handling;
- c) Ruler: metal edge, black PVC-center strip, extrusion (acrylic glass) with numbers and subdivisions;
- d) Circles from 1 to 25 mm diameter, arranged on common axis and tangent;
- e) Color: mat slightly blue tinted PVC; black parts for gripping; metal parts aluminium;
- f) Metal part of the box vacuum moulded; bottom black PVC; bent aluminium cover.



Student / student: Günter Valenta.

Lösung 2

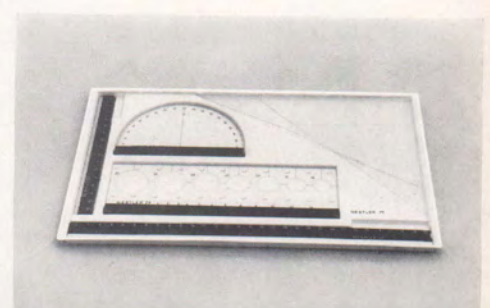
Eigenschaften:

- a) Lineale, Dreiecke, Winkelmesser und Schablone aus formpolymerisiertem Acrylglas. Zur Vermeidung von Schmutzabrieb eine punktförmige definierte Auflagefläche (Kugkalotten);
- b) Lineale: Stahlprofil mit PVC-Profilen verklebt;
- c) Farbgebung: transparent und schwarz-opak; Beschriftung weiß bzw. schwarz;
- d) Verpackung: tiefgezogene Polystyrolschalen.

Design 2

Properties:

- a) Rulers, triangles, goniometer and template made of form-polymerized acrylic glass. In order to prevent abrasing of lead from paper the elements have a contact-surface consisting of many calottes;
- b) Rulers consist of cemented PVC and steel extrusions;
- c) Colors: translucent and black, lettering black or white;
- d) Container: two vacuum moulded shells.

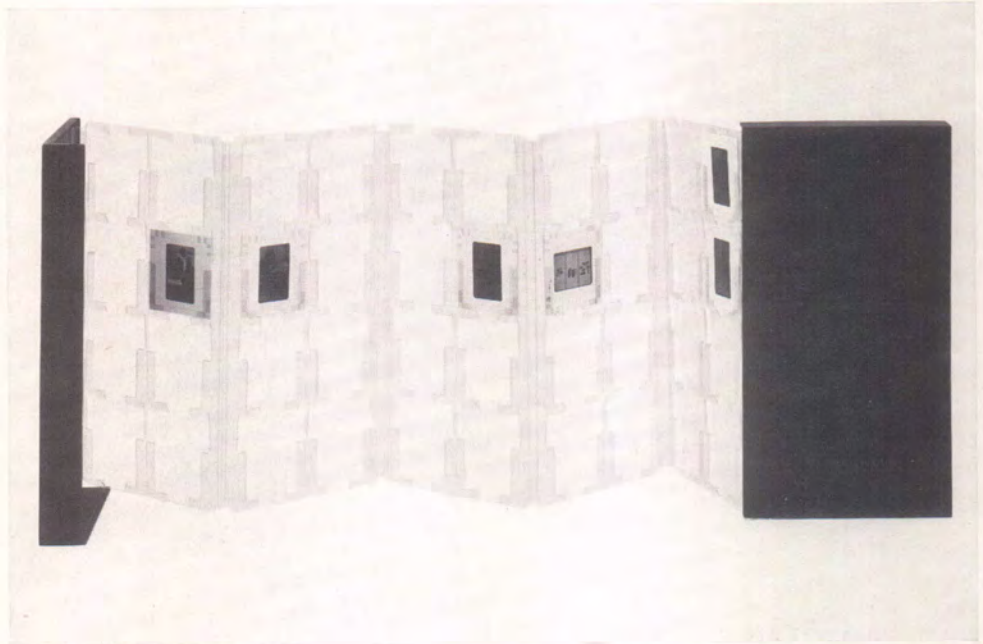


Kassette für Diapositive

Abteilung Produktgestaltung
1. Studienjahr 1964 / 65, 3. Quartal.
Dozent: Gui Bonsiepe.

Slide-Box

Industrial Design Department
1. study-year 1964 / 65, 3. term.
Teacher: Gui Bonsiepe.



Student / student: Ulrich Federl.

Funktionelle Anforderungen:

- a) Niedrige Zugriffszeit (Übersichtlichkeit);
- b) Keine zusätzliche Beschriftung;
- c) Staubsicher;
- d) Stapelbar;
- e) Flache Form für Transport in Aktentaschen und dergleichen.

Eigenschaften:

- a) Inhalt 40 Dias;
- b) Leichtes Erfassen der gespeicherten Dias (Leporello-Faltung);
- c) Allgemeine Kennzeichnung des Inhalts auf der Stirnseite der Kassette;
- d) Dias leicht zu entnehmen;
- e) Schutzbehälter aus funktionsgleichen Hälften (Thermoplast) mit dem Dia-Träger (tiefgezogene und gestanzte Kunststoff-Folie);
- f) Farbgebung: Behälter schwarz-blau; Dia-Träger transparent weiß.

Functional requirements:

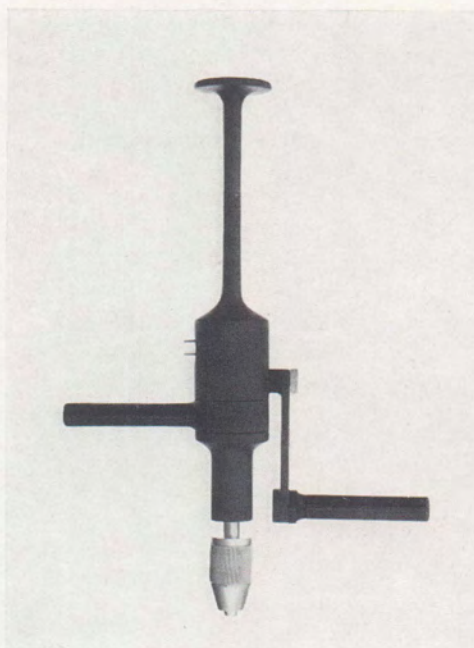
- a) Low retrieval time;
- b) No additional labelling (numbers etc.);
- c) Dust-proof;
- d) Stackable;
- e) Convenient flat form.

Properties:

- a) Storage capacity 40 slides;
- b) Easy scanning (zigzag folding);
- c) Labelling of the subject matter on front of the box;
- d) Slides can easily be removed;
- e) Container made of two halves (injection moulded); slide carrier (vacuum moulded and punched) riveted to the container;
- f) Color: box black-blue; carrier translucent.

Handbohrer

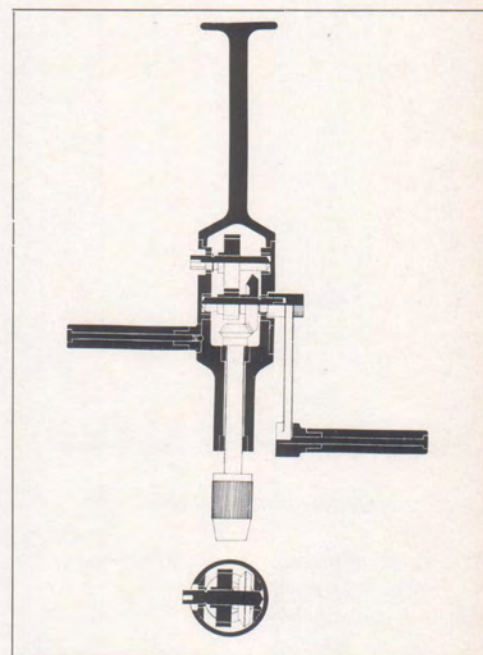
Abteilung Produktgestaltung
2. Studienjahr 1964/65, 3. Quartal.
Dozent: Hans Gugelot.



Gehäuse aus Aluminium Druckguss. Stützgriff
und Kurbel aus schlagfestem Polystyrol.
Farbe: schwarz.

Hand Drill

Industrial Design Department
2. study-year 1964/65, 3. term.
Teacher: Hans Gugelot.



Housing: die cast aluminium. Pressing lever
and crank handle: impact resistant polystyrol.
Colour: black.

Student/student: Takeshi Nischizawa.

Dreirädriges Kleintaxi und Kleintransporter

Abteilung Produktgestaltung
2. Studienjahr 1963/64, 3. Quartal.
Dozent: Rodolfo Bonetto.

Vorgegeben waren das Fahrgestell und der Motor von "Lambro 200" Innocenti. Eine Gruppe von Studenten hatte ein Konzept für ein Kleintaxi zu entwickeln; die andere Gruppe ein Konzept für einen Kleintransporter.

Three Wheel Taxi and Transport Vehicle

Industrial Design Department
2. study-year 1963/64, 3. term.
Teacher: Rodolfo Bonetto.

The chassis and the motor "Lambro 200 Innocenti" were given. One student team had to develop a general idea for a taxi, the other team had to design a small transport vehicle.

Vorn: Kleintransporter (fahrender Verkaufsstand).

In front: Transport vehicle (display and sales car).

Studenten / students: Kerstin Bartlmae, Peter Kövari, Michael Penck.

Links: Kleintransporter.

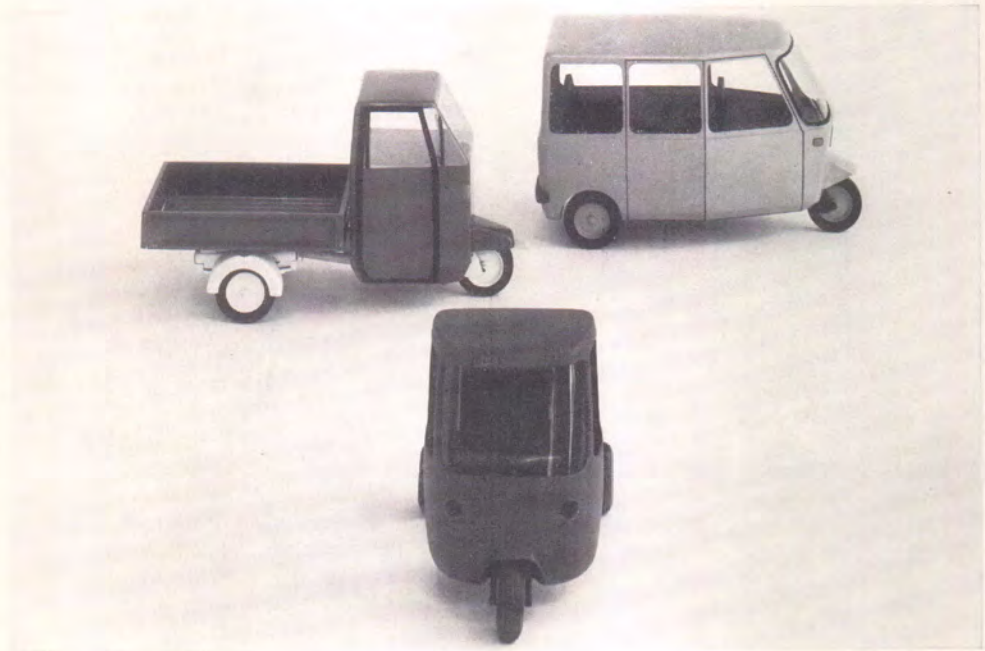
Left: Transport vehicle.

Studenten / students: Hans Hoffmann, Rolf Wiener.

Rechts: Kleintaxi.

Right: Mini-Taxi.

Studenten / students: Manfred Herrmann, Dieter Lassmann, Eberhard Wahl.

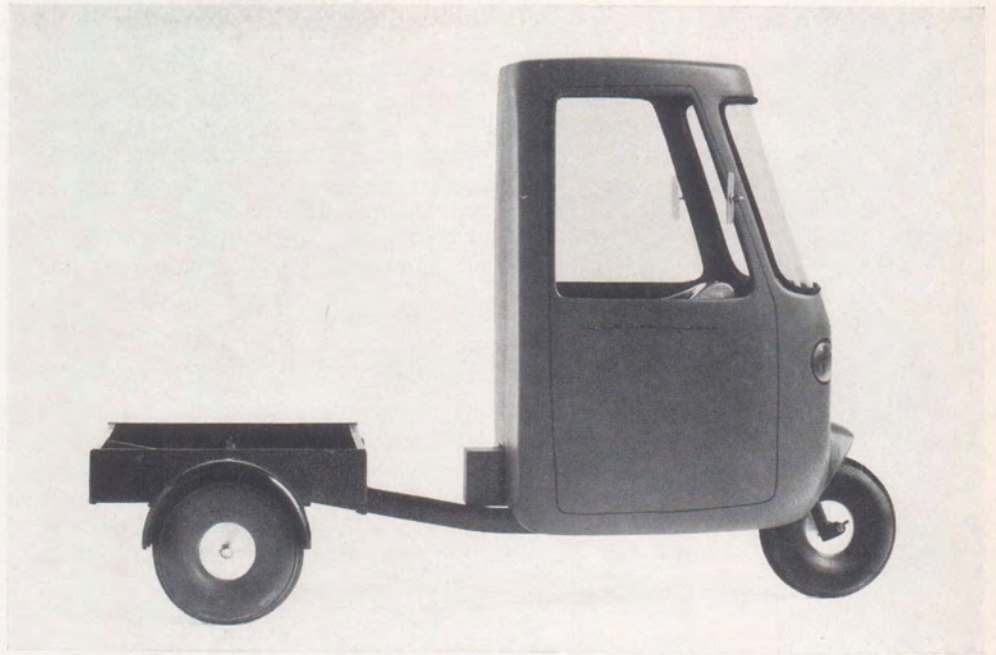


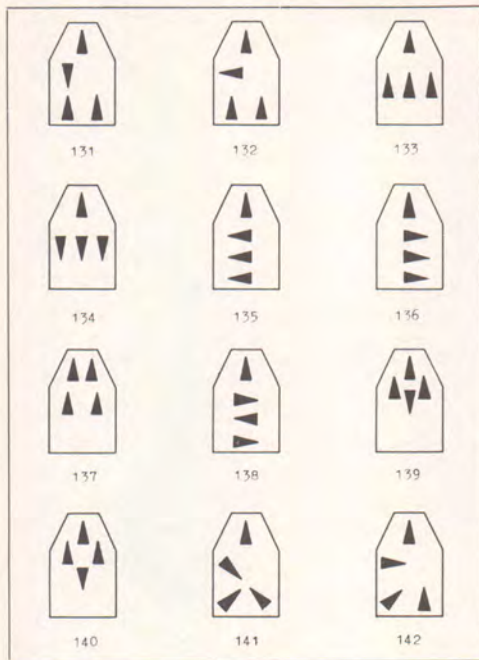
Entwurf 1) Kleintransporter

- Gegenüber den herkömmlichen Modellen bessere Aus- und Einstiegsmöglichkeit (größere Tür). Klappscheiben an den Türen: bessere Lüftung.
- Breitere Kabine; mehr Raum für den Beifahrer.
- Größere Bewegungsfreiheit für die Beine.
- Verbesserte Sichtverhältnisse durch größere Scheiben.
- Der Kotflügel des Vorderrades ist in die Fahrerkabine einbezogen (leichte Zugänglichkeit bei Pannen).
- Zwei Scheinwerfer statt einem (bessere Ausleuchtung der Straße).
- Zwei Flügeltüren für den Laderaum; aufgeklappt dienen sie als Sonnenschutz für die Waren.
- Die Größe des Laderaumes basiert auf einem Modul der Obst- und Gemüseboxen.
- Aufteilung des Laderaumes in vier Etagen.

Design 1) Small transport vehicle

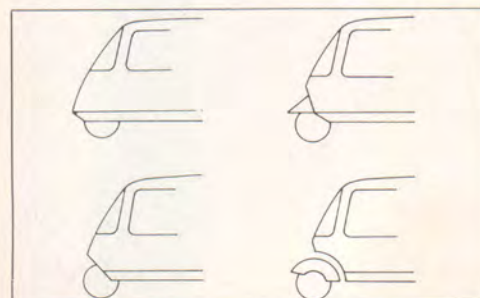
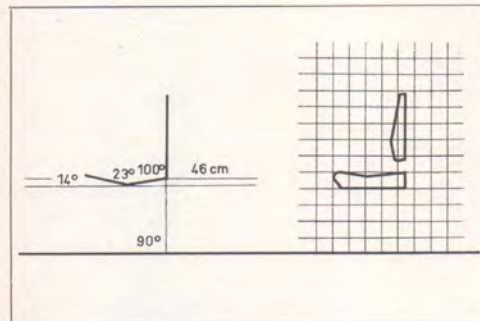
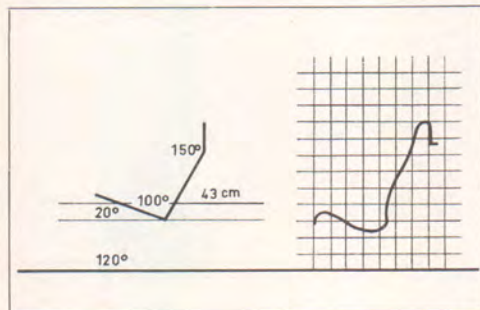
- Compared with models on the market there is a better possibility for entering and getting out (larger door). Hinged window at the doors: better air circulation.
- Broader cabin: more space for the assistant driver.
- More room for the legs.
- Better vision by bigger wind shields.
- The fender of the front wheel is integrated into the driver's cabin (easy access when there is a flat tire).
- Two head lamps instead of one (better illumination of the road).
- Two wing doors for freight space; when opened they serve as sun protection for the merchandises.
- The size of the freight area is designed according to a module of fruit and vegetable crates.
- Partition of the freight space in four levels.





Mögliche Anordnungen der Sitze im Kleintaxi. / Arrangements of seats in the mini-taxi.

Unten: Sitzprofile und Studien über die Radabdeckung.
Below: Seat profiles and studies concerning the front wheel cover.



- j) Kisten können herausgezogen und in eine Schräglage gebracht werden (bessere Präsentation für den Verkauf).
- k) Kapazität des Laderaumes ca. 40 Kisten.
- l) Für die Positionierung und Gestaltung der Scheinwerfer, Blinker, Bremslichter und Rückstrahler wurden die technischen Normen und Vorschriften berücksichtigt.
- m) Farbgebung: Kabine grün-oliv, Verkleidung des Laderaumes matt-alu.

Entwurf 2) Kleintaxi

- a) Anordnung der Sitze auf Grund einer ausführlichen Untersuchung der Sitzmöglichkeiten in dem Kleintaxi (siehe Schema). Zwei Vorteile: Verwendung einer einzigen großen Tür für das gesamte Fahrzeug, gute Ausnutzung des Raumes, guter Zugang zum Gepäckplatz.
- b) Sitzbank. Versuch, die Vorteile des Lippert-Profils und des ETH-Profils zu vereinen. Sitztiefe verringert, Rückenlehnen verkürzt. 24 cm hohe Armstützen. Fahrersitz für zwei Positionen: während der Fahrt und während des Wartens. Tiefste Stelle des Sitzes in der Mitte.
- c) Notsitz zusammenklappbar, 43 cm breit, Polsterstreifen an der Blechwand zum Schutz für den Rücken.
- d) Tür: Auswahl zwischen drei Typen: Falttür, wie sie in Straßenbahnen und Nahverkehrsomnibussen verwendet wird; Schiebetür (wie in Eisenbahnwagen und bei Kleintransportern); Doppelflügeltür: einfach und billig in der Herstellung, einfach zu dichten, ausreichende Fenstergröße: 55–60 cm. Nachteil: man kann nicht bei offenen Türen fahren, weil eine Tür von der anderen abhängig ist. Größter Vorteil: niedriger Preis. Lage der Türen: nur auf der rechten Seite des Fahrzeugs (geringer Preis). Der Fahrer kann auch auf der rechten Seite aussteigen. Türen bis zur Dachkante hochgeführt, um eine maximale Ein- und Ausstiegshöhe zu erreichen.
- e) Fenster: 3 Schiebefenster anstatt Kurbelfenster (billig, nicht störanfällig, gute Dichtung, kein Platzbedarf für die Mechanik wie z. B. beim Kurbelfenster).
- f) Radabdeckung: Abdecknase mit der Karosserie verbunden. Vorteile: leichte Austauschbarkeit bei Unfällen, billige Herstellung.
- g) Farbgebung: Karosserie orange, Dichtungen schwarz, ohne Chromabdeckung, Sitze ocker.

- j) Crates can be put into a slant plane (better display).
- k) Capacity of the freight space about 40 crates.
- l) In the design and location of the head lights, blinker signals, stop lights and rear lights the technical standards have been respected.
- m) Color: cabin olive-green, covering panel matt-aluminium.

Design 2) Small cab

- a) Location of the seats on the basis of a detailed research (vid. diagram). Two advantages: one single large door for the total vehicle, optimal utilization of the space, comfortable access for the luggage area.
- b) Bench. Attempt to combine the advantages of the Lippert-profile with those of the ETH-profile. Depth of the seat and back rest reduced. Arm rest 24 cm height. Driver seat for two positions: one for driving and one for waiting. Deepest part of the seat in the centre.
- c) Folding emergency seat 43 cm. Upholstering of the steel panel for the protection of the back.
- d) Door: selection between three types: folding door, as used in street cars and suburb coaches; sliding door (as in train coaches and small transport vehicles); double wing door: easy and economical production, easy sealing, sufficient size of the windows: 55–60 cm. Disadvantage: it is impossible to drive with opened doors because one door is dependent of the other. Biggest advantage: low price. Location of the doors: only on the right side of the vehicle. The driver also can get out on the right side. Doors reaching the top, to achieve a maximum height for entering and getting out.
- e) Windows: 3 sliding windows instead of crank handle windows (economical, mechanically reliable, good sealing, no need for space for the mechanism).
- f) Wheel cover: 'nose' connected with the bodywork. Advantage: easy interchangeability, low price production.
- g) Color: body-work orange, sealings black without chromeplates, seats ocre.



Architekturschule

Abteilung Bauen
 3. Studienjahr 1964/65, 3. Quartal.
 Dozent: Claude Schnaidt.
 Berater für Konstruktion: Masayumi Yokoyama,
 Jacques Lesquereux.

A School of Architecture

Building Department
 3. study-year 1964/65, 3. term.
 Teacher: Claude Schnaidt.
 Consultants for construction: Masayumi
 Yokoyama, Jacques Lesquereux.

Die Studenten haben im Zusammenhang mit dieser Arbeit von folgenden Herren Anregungen und Ratschläge erhalten: / In connection with this project the students got informations and advices from the following specialists: Dr. Urs Baumann, Zürich; Jacques Henry, Zürich; Tomás Maldonado, Ulm; Hans Marti, Zürich; Fritz Maurer, Zürich; Prof. Dr. Ernst May, Hamburg.

Die UIA (Union Internationale des Architectes) hat anlässlich ihres letzten Kongresses, der Anfang Juli 1965 in Paris stattgefunden hat, einen Wettbewerb unter den Studenten aller Architekturschulen der Welt ausgeschrieben. Das Thema dieses Wettbewerbes, eine Architekturschule für 300 bis 400 Studenten, wurde im Zusammenhang mit dem Thema des Kongresses 'Die Ausbildung des Architekten' ausgewählt. Die Bedingungen des Programmes wurden frei gehalten, um den Beteiligten zu ermöglichen, in ihrem Projekt einem neuen, von ihnen bestimmten Ausbildungskonzept Ausdruck zu geben.

On the occasion of the last congress (July 1965 in Paris) the UIA (Union Internationale des Architectes) organized a competition for students of architecture all over the world. The competition concerned a design of a school of architecture for 300 to 400 students. The subject was chosen in connection with the title of the congress 'The Education of Architects'. There were no constrictions put on the program. The participants should have the possibility to manifest a new educational concept in their projects.

Folgende Hypothesen hinsichtlich der Ausbildung von Architekten wurden dem Projekt in Ulm zugrunde gelegt:

The project designed in Ulm was based on four hypothesis concerning the education of architects:

1) Architekten, Städtebauer und Designer haben eine gemeinsame Aufgabe: die menschliche Umwelt zu gestalten. Es gibt einen gemeinsamen Bestand an Wissen, der ihnen vermittelt werden soll. Deshalb ist es berechtigt, die Architekturschule als Bestandteil einer Fakultät für Umweltgestaltung, der auch eine Städtebau- und eine Designschule angehören werden, zu konzipieren.

1) Architects, city planners and designers share a common task: to design human environment. There is a common amount of knowledge which has to be transferred to them. Therefore it is justified to conceive a school of architecture as a member or component of a faculty for environmental design. This faculty embraces furthermore a school for design and a school for city planning.

2) In einer industriellen Zivilisation müssen Architekten, Städtebauer und Designer, um ihre Umwelt wirksam gestalten zu können, über wissenschaftliche Kenntnisse und Methoden verfügen. Sie sollen sich auch über die gesellschaftlichen Folgen ihrer Arbeit im klaren sein. Das impliziert eine Versachlichung der Lehre.

2) Architects, city planners and designers have to dispose of scientific knowledge and methods when they want to design efficiently in an industrialized civilisation. Furthermore, they shall develop a consciousness about the social implications of their work. An objectivation of teaching is thus implied.

3) Der interdisziplinäre Charakter der Umweltgestaltung und die wissenschaftliche Orientierung ihrer Lehre verlangen enge Beziehungen zu anderen Fachgebieten. Infolgedessen wird sich die Fakultät für Umweltgestaltung neben Fakultäten, wie z. B. Naturwissenschaften, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Ingenieurwesen auf einem Universitätsgelände befinden müssen.

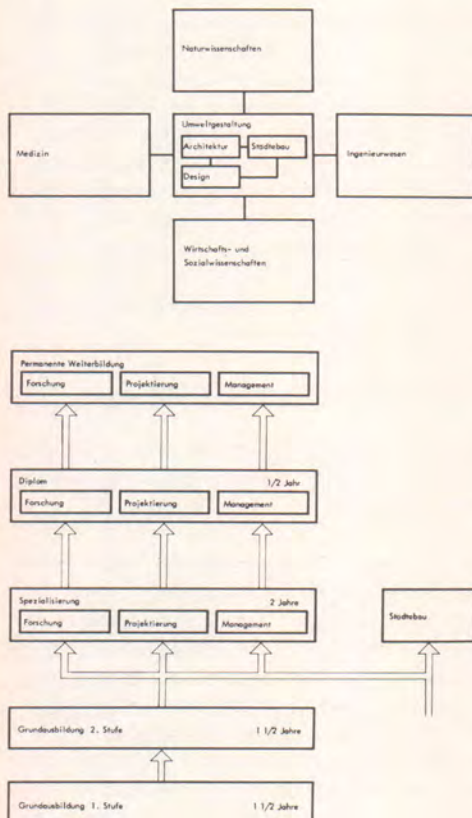
3) The interfacultative character of environmental design and the scientific orientation of its training require close connections to various disciplines. Therefore, the faculty for environmental design will have to be located aside other faculties, e.g. faculty for natural sciences, for social sciences, business administration and engineering.

4) Die höhere Komplexität der gestellten Aufgaben fordert differenzierte Befähigungen des Architekten, die schon bei der Ausbildung gefördert werden sollen. Das setzt voraus eine Spezialisierung in den verschiedenen Funktionen, die innerhalb des Bauprozesses zu übernehmen sind, nämlich Forschung, Projektierung und Ausführung, Management.

4) The higher complexity of tasks requires differing skills of the architect — skills which should be promoted already during the training. This requires a specialisation into various functions each person has to fulfill in the building process, i.e. research, design and erection of buildings, management.

Ausgehend von diesen Hypothesen bestehen verschiedene Möglichkeiten, den organisatorischen Aufbau und den Ausbildungsgang der Schule zu gestalten. Während der ersten Phase der Arbeit hat jeder Student eine dieser Möglichkeiten in Form eines Berichtes von ca. 30 Seiten entworfen. Dann blieb den Studenten freigestellt, ein Raumprogramm aufzustellen, das dem von ihnen ausgearbeiteten organisatorischen Aufbau und Ausbildungsgang entsprach.

Starting from these hypothesis there are various possibilities for organizing the program of a school of architecture. During the first phase each student has worked out one of the possibilities. A report was made of ca. 30 pages. Later on the student could organize the various rooms according to the needs formulated in the educational program.



Interdisziplinäre Beziehungen der Architekturschule

Architektur-, Städtebau- und Designschule bilden eine Fakultät für Umweltgestaltung. Sie verfügen über gemeinsame Werkstätten und eventuell über eine gemeinsame Aula. Die Fakultät für Umweltgestaltung befindet sich innerhalb eines Universitätsgeländes.

Interfaculty relations of the school of architecture

A school of architecture, a school of city planning and a school of design are the three sections of a faculty of environmental design. They share common laboratories and perhaps a common aula. The faculty of environmental design is located within the university campus.

Ausbildungsgang in der Architekturschule Vorschlag von Paul Liner

Das Studium dauert 5 1/2 Jahre. Der Unterricht besteht aus Gestaltungsübungen, Entwurfstätigkeit, Vorlesungen und Seminaren. Ein Teil der Vorlesungen wird für die Studenten aller Schulen der Fakultät für Umweltgestaltung gehalten. Andere Vorlesungen sind schulspezifisch ausgerichtet. Außerdem besuchen die Studenten Vorlesungen und Übungen in den Nachbar-Fakultäten.

Training schedule in the school of architecture. Proposal by Paul Liner

Period of study: 5 1/2 years. The schedule consists of design projects (both applied and non-applied exercises and design problems), lectures and seminars. Part of the lectures is given for all students of the school of environmental design. Some lectures are specially geared to architecture. The students participate in courses given at neighbouring faculties.

Grundausbildung 1. Stufe, 1 1/2 Jahre: Vorwiegend theoretisch-wissenschaftliche Ausbildung, koordiniert mit Gestaltungsübungen.

Basic training, 1st level, period 1 1/2 year. Emphasis on theoretical and scientific training, coordinated with non-applied design projects.

Grundausbildung 2. Stufe, 1 1/2 Jahre: Entwurfstätigkeit koordiniert mit theoretisch-wissenschaftlicher Ausbildung. Möglichkeit des Weiterstudiums an der Städtebauschule nach dem 3. Jahr Architekturstudium.

Basic training, 2nd level, period: 1 1/2 year. Design projects with applied character, coordinated with theoretical and scientific training. Possibility to continue studies in the school of city planning after the 3rd year.

Spezialisierung, 2 Jahre: Bearbeitung realer Aufgaben in den verschiedenen Instituten (Forschung, Projektierung, Management). Aufgabenbezogene theoretische Ausbildung.

Specialisation, period: 2 years. Working on real projects in various institutes (research, architectural design, management). Theoretical training related to the specific projects.

Diplom, 1/2 Jahr: Selbständige theoretische und praktische Arbeit aus dem Bereich des gewählten Spezialgebietes.

Thesis (diploma), period: 1/2 year. Independent theoretical and practical work chosen from the area of specialisation.

Permanente Weiterbildung: Vorlesungen, Seminare, zeitlich begrenzte Mitarbeit in den Instituten.

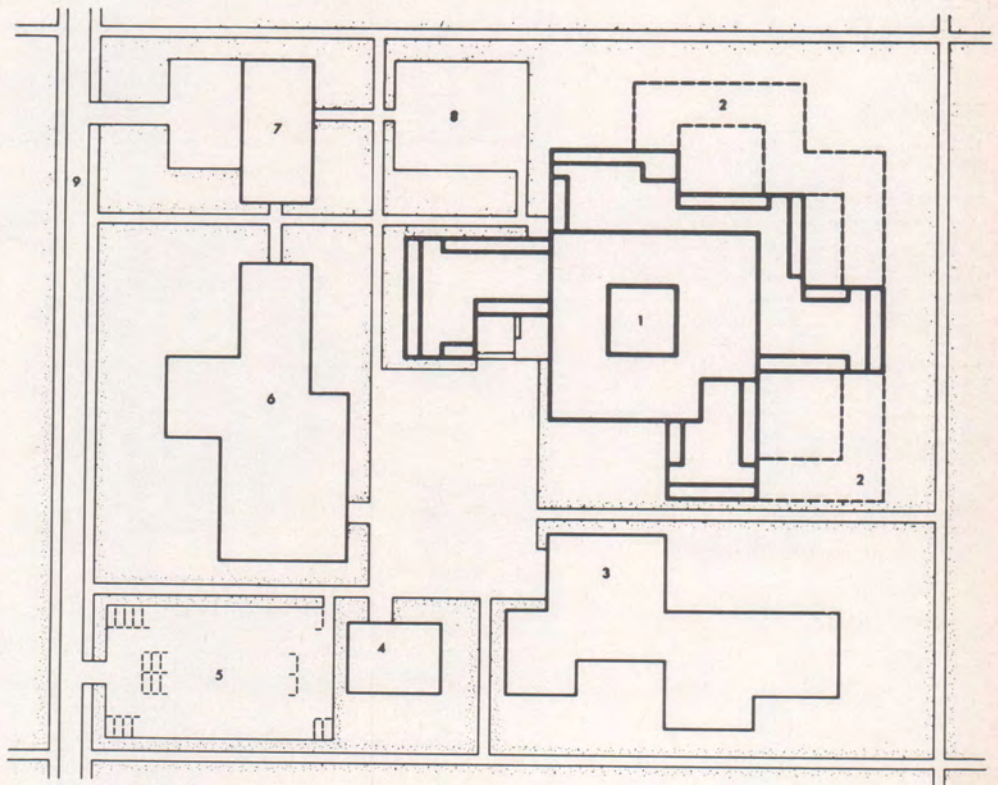
Permanent advanced training. Lectures, seminars, limited collaboration in the institutes.



Perspektive von Süd-West /
Perspective view from South-West.

Lageplan 1:2000 / Site-plan 1:2000.

- 1 Architekturschule / School of architecture.
- 2 Erweiterung / Extension.
- 3 Städtebauschule / School of city planning.
- 4 Aula / Great hall.
- 5 Parkplatz / Parking lot.
- 6 Designschule / School of design.
- 7 Werkstätten / Laboratories.
- 8 Versuchsgelände / Experimental site.
- 9 Fahrweg / Road (traffic area).

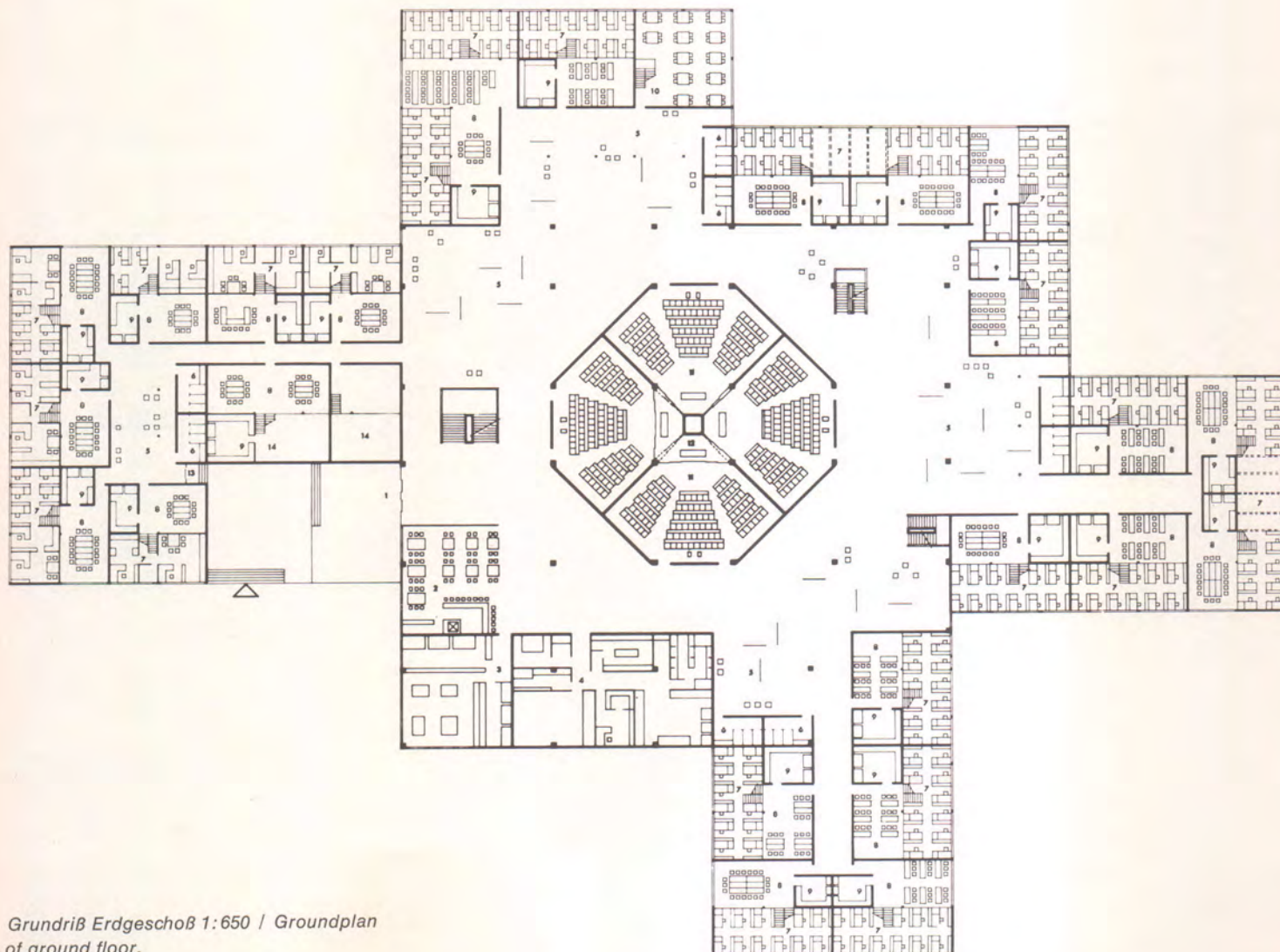


Grundriß Erdgeschoß / Groundplan of ground floor.

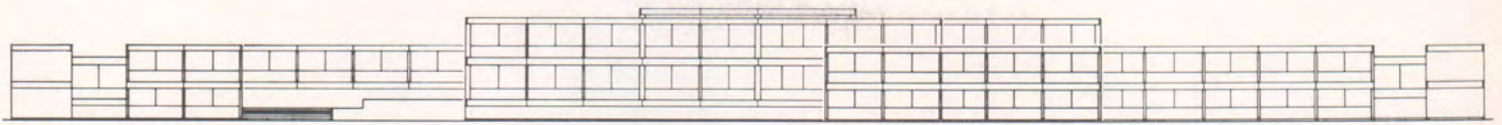
1 Haupteingang / Main entrance. 2 Cafeteria / Cafeteria. 3 Versuchslabor / Experimental laboratory. 4 Foto, Reproduktion, Vervielfältigung / Photo, reproduction, copying. 5 Ausstellung und Aufenthalt / Exhibition and rest-room. 6 Toiletten / W.C. 7 Arbeitsraum / Students' working room. 8 Diskussions- und Seminarraum / Discussion and seminar room. 9 Bastelraum / Hobby room. 10 Modellieren und Freihandzeichnen / Modelling and sketching. 11 Auditorium / Auditorium. 12 Physik und Chemie Demonstration / Physical and chemical demonstrations. 13 Eingang Institute / Entrance of institutes. 14 Archiv / Archives.

Grundriß Obergeschoß / Groundplan of upper floor.

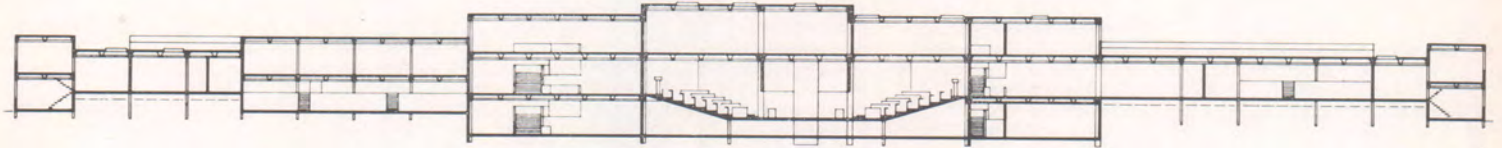
1 Vorraum / Entrance room. 2 Sitzungszimmer / Conference room. 3 Rektoratssekretariat / Secretary of the rector. 4 Rektorat / Rector. 5 Besprechungszimmer / Meeting room. 6 Toiletten / W.C. 7 Verwaltungsdirektor / Head of administration. 8 Anmeldung, Telefonzentrale / Reception, telephone exchange. 9 Telefon / Telephone. 10 Sekretariat / Secretaries. 11 Studentenselbstverwaltung / Student parliament. 12 Arbeitsraum / Working room for students. 13 Gastdozenten / Guest lecturers. 14 Lehrstuhl / Head of the school. 15 Archiv / Archives. 16 Bibliothek / Library. 17 Datenverarbeitung / Data processing. 18 Lehrmaschinen / Teaching machines. 19 Modellieren, Freihandzeichnen / Modelling, sketching. 20 Leseterrasse / Reading terrace. 21 Oberlicht / Skylight.



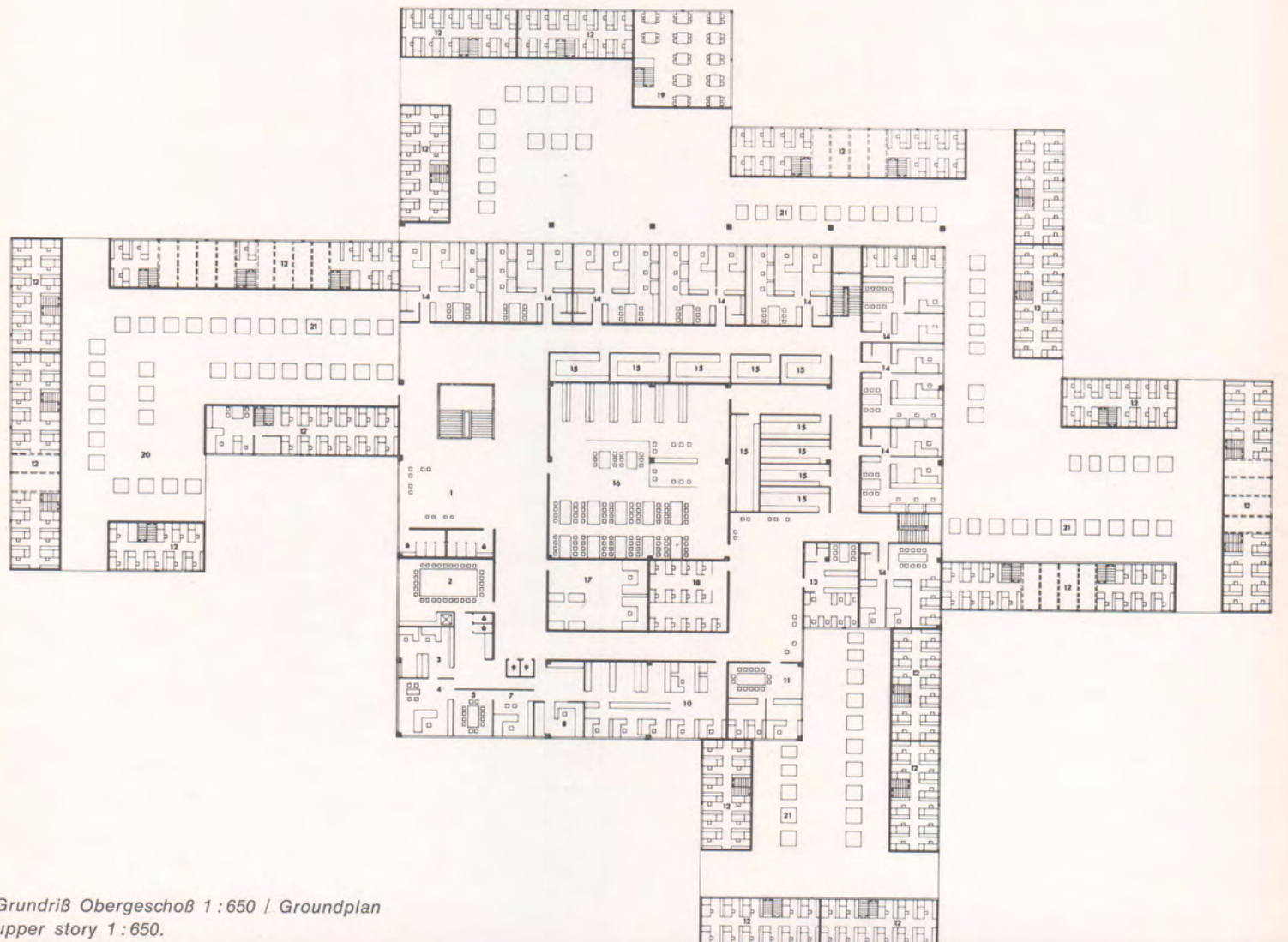
Grundriß Erdgeschoß 1:650 / Groundplan of ground floor.



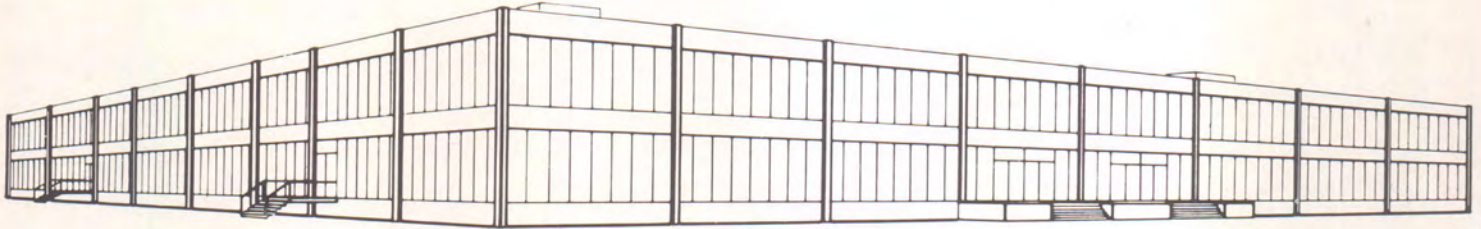
Ansicht Süd 1:650 / View from South 1:650.



Längsschnitt 1:650 / Vertical section 1:650.



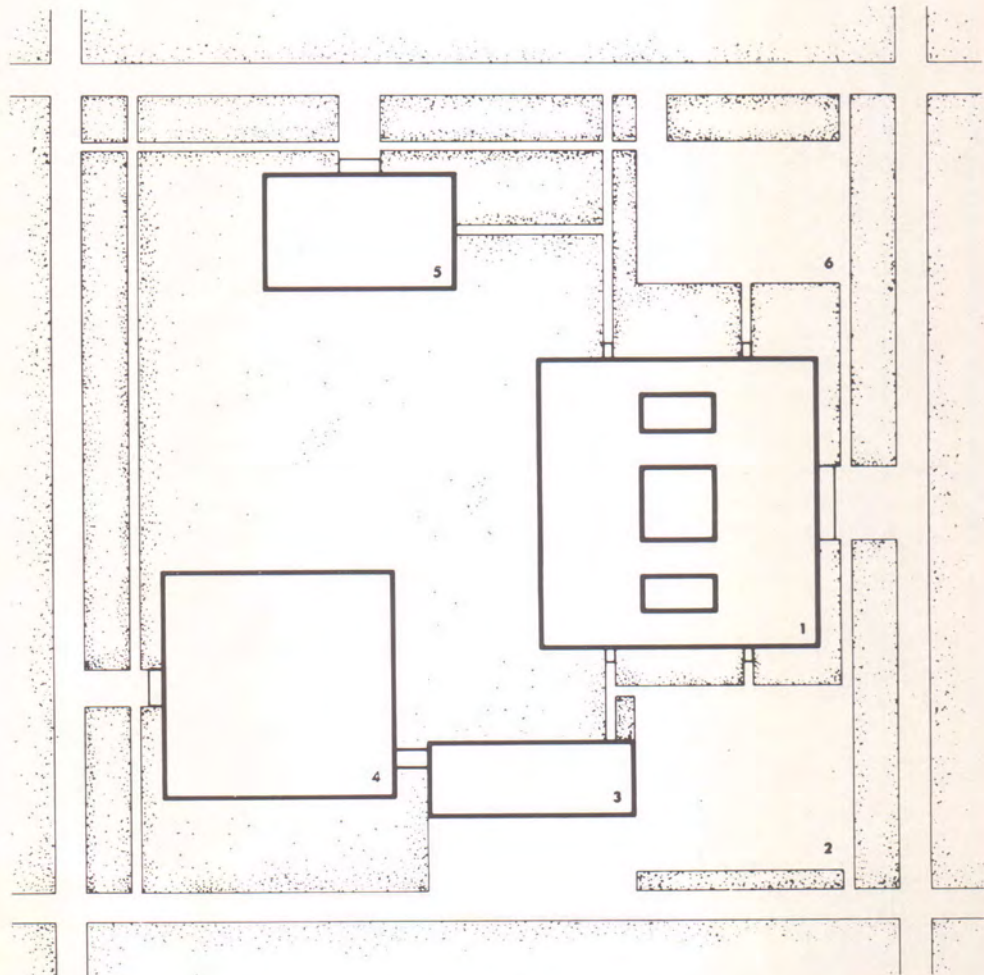
Grundriß Obergeschoß 1:650 / Groundplan upper story 1:650.



Perspektive von Süd-Ost / South-East perspective.

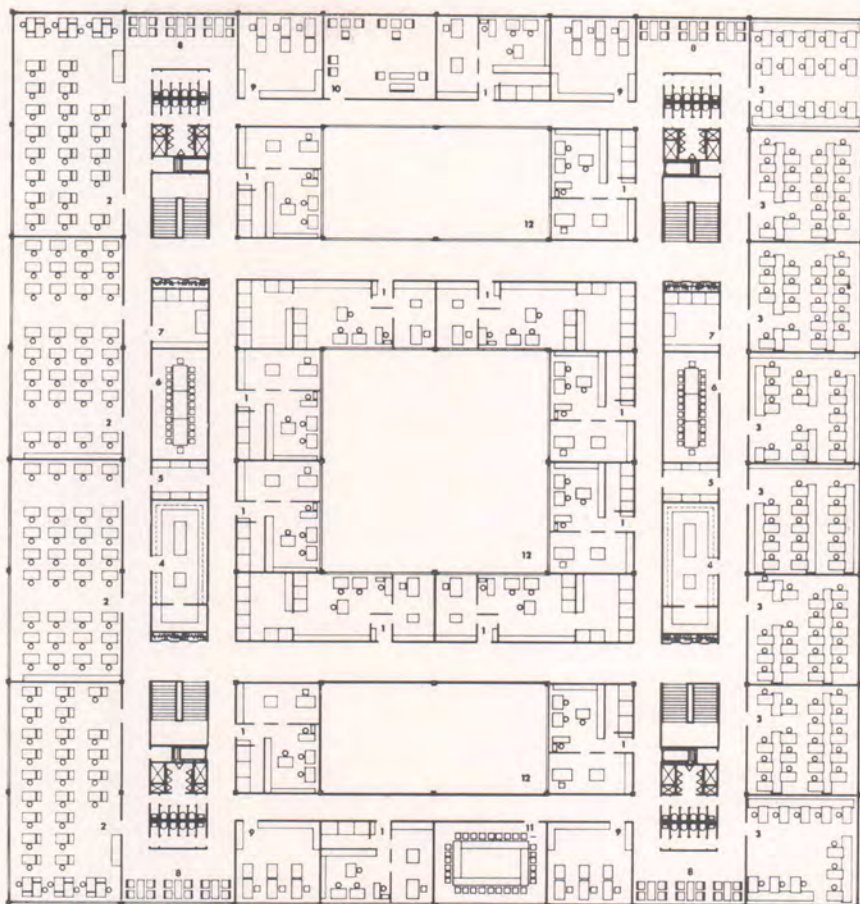
Lageplan 1:2000 / Site-plan 1:2000.

1 Architekturschule / School of architecture.
2 Versuchsgelände / Experimental sites.
3 Werkstätten / Laboratories. 4 Designschule / School of design. 5 Städtebauschule / School of city planning. 6 Parkplatz / Parking lot.



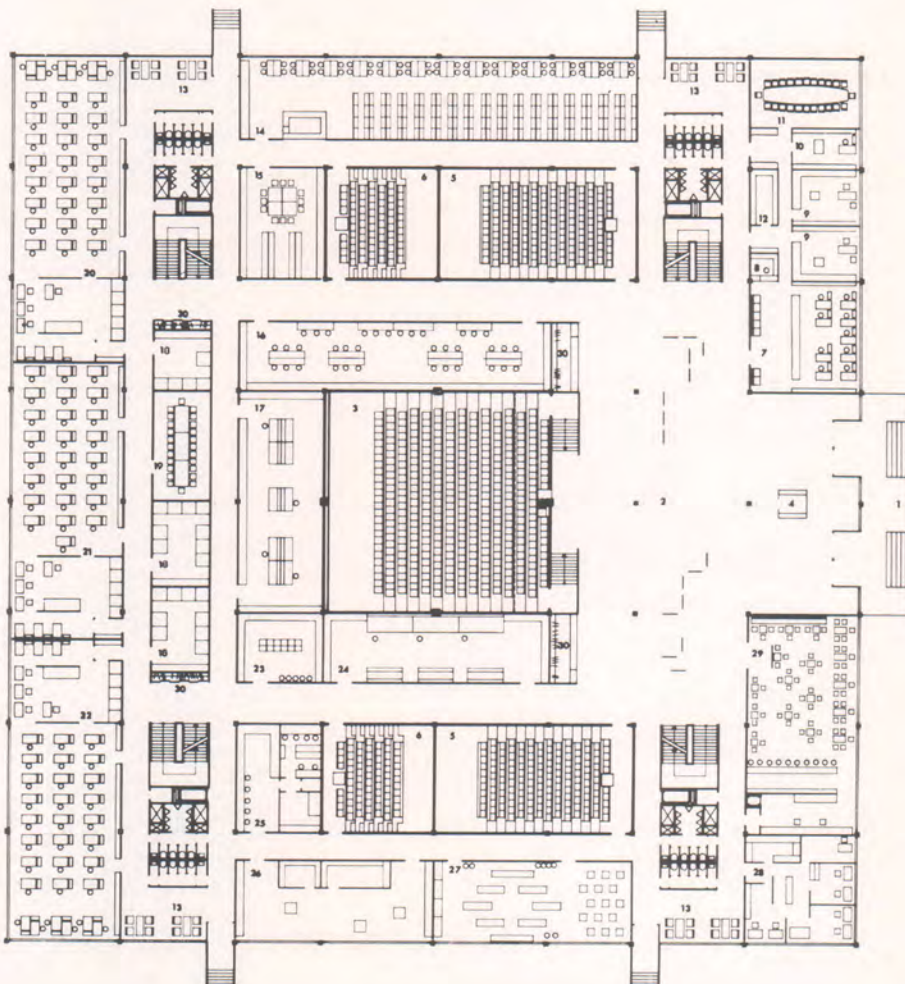
Grundriß Obergeschoß 1:650 / Groundplan upper story 1:650.

1 Lehrstuhl / Head of the school. 2 Arbeitsraum Unterstufe / Working room for lower grades. 3 Arbeitsraum Mittelstufe / Working room for middle grades. 4 Modellwerkstatt / Workshop for modelling. 5 Putzraum / Storage room for cleaning material. 6 Seminarraum / Seminar room. 7 Materialraum Studenten / Room for students' material. 8 Sitzplatz / Rest-room. 9 Gastdozenten, Diplomanden / Guest lecturers, graduates. 10 Aufenthalt / Dozenten / Recreation room for professors. 11 Seminarraum / Seminar room. 12 Dach / Roof.



Grundriß Erdgeschoß 1:650 / Groundplan groundfloor 1:650.

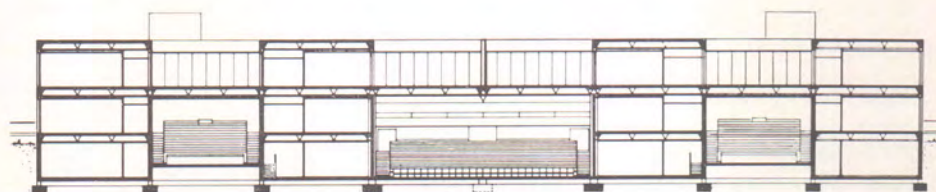
1 Eingang / Entrance. 2 Halle / Hall. 3 Auditorium 391 Plätze / Auditorium with 391 seats. 4 Pförtner / Janitor. 5 Hörsaal 159 Plätze / Lecture hall with 159 seats. 6 Hörsaal 77 Plätze / Lecture hall with 77 seats. 7 Sekretariat / Secretaries. 8 Telefonzentrale / Telephone exchange. 9 Direktion / Directory. 10 Sekretärin / Secretary of the director. 11 Sitzungsraum / Conference room. 12 Archiv Verwaltung / Administration of archives. 13 Sitzplatz / Rest-room. 14 Bibliothek / Library. 15 Zeitschriften / Magazines. 16 Lehrautomaten / Teaching machines. 17 Rechenzentrum / Computer centre. 18 Archiv Institute / Archives for institutes. 19 Seminarraum / Seminar room. 20 Institut Management (Oberstufe) / Institute for management (upper grades). 21 Institut Projektierung und Ausführung (Oberstufe) / Institute for design and erection of buildings (upper grades). 22 Institut Forschung (Oberstufe) / Research institute (upper grades). 23 Putzraum / Storage room for cleaning materials. 24 Vervielfältigung / Copying. 25 Fotolabor / Photolaboratory. 26 Fotoatelier / Photostudio. 27 Freihandzeichnen, Modellieren / Sketching, modelling. 28 Studentenselbstverwaltung / Student parliament. 29 Cafeteria und Küche / Cafeteria and kitchen. 30 Garderobe / Wardrobe.



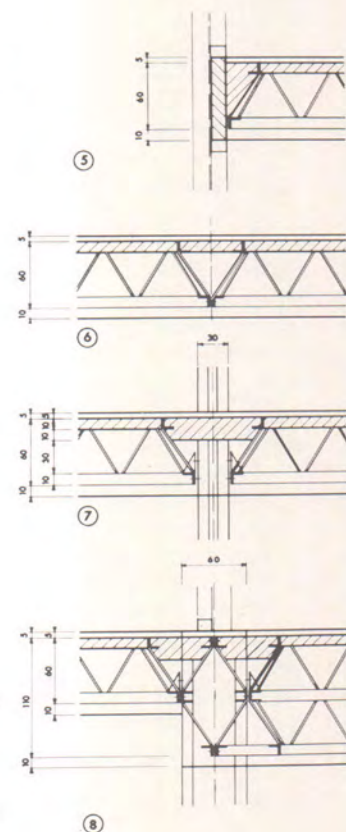
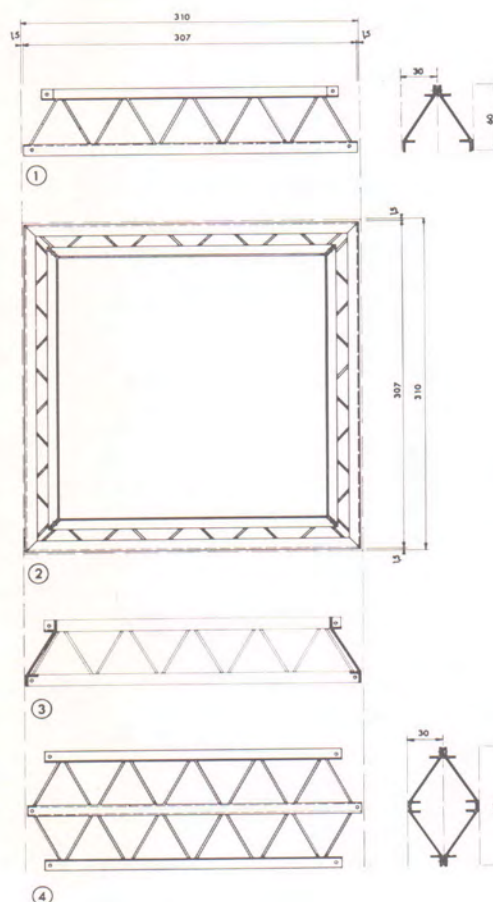
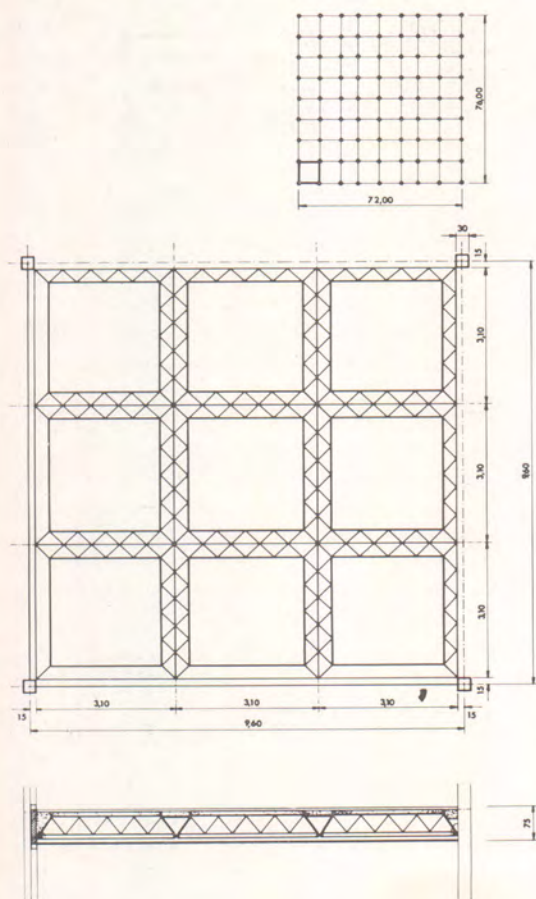
Ansicht Ost 1:650 / View from East 1:650.



Längsschnitt 1:650 / Vertical section 1:650.



Konstruktionsraster, Aufteilung der Raster-
einheit in Felder von $3,10 \times 3,10$ m durch Stahl-
gitterträger, Konstruktionsdetails / Planning
module, basic size $3,10 \times 3,10$ m, lattice beams,
details.



Reiseomnibus (1965)

Abteilung Produktgestaltung
Student: Michael Conrad.

Tourist Bus (1965)

Industrial Design Department
Student: Michael Conrad.



Hauptreferent: Tomás Maldonado.
Korreferenten: Direktor Ahrens, Daimler-Benz AG, Sindelfingen; Herbert Lindinger.
Main tutor: Tomás Maldonado.
Advisory tutors: Direktor Ahrens, Daimler-Benz AG, Sindelfingen; Herbert Lindinger.

Kritik des Istzustandes

- a) Auf Kosten des Fahrkomforts werden so viel Sitzreihen wie möglich auf einer gegebenen Grundfläche untergebracht;
- b) Keine Variationsmöglichkeit im Gebrauch der Omnibusse;
- c) Die Besitzer der Omnibusse glauben, aus Gründen der Werbung besonders 'schnittige' Fahrzeuge verwenden zu müssen;
- d) Die Frontpartien sind dramatisiert;
- e) Unruhiger Rhythmus der Fenster, schräggestellte Fenstersäulen;
- f) Extrem hochgezogene Fenster bis in die Dachrundung.

Eigenschaften des Entwurfs

- a) Aus sechs prinzipiellen Möglichkeiten wurde das Konzept des Gelenkbusses ausgewählt, weil es gute Ein- und Ausstiegverhältnisse bietet, wendig, großräumig und variabel ist. (Die sechs Möglichkeiten: Heckmotor, Unterflurmotor, 1½stöckiger Bus, hochgelegter Passagierraum, Sattelschlepper, Gelenkbus);
- b) Sitze mit genügendem Raum für Knie und genügende Sitztiefe;
- c) Innenraum: 8 Sitzreihen mit 32 Plätzen (im Nahverkehr kann die Zahl auf 14 erhöht werden). Nachläufer vier Sitzreihen mit 16 Plätzen. Im Heck Lavabo, Garderobe und

Critical statements concerning the actual situation

- a) On a given area are put as many as possible seat-rows at the expanse of comfort;
- b) No variability in use;
- c) Owners of busses are fond of fictitious consumer appeal in the form of 'elegant' and 'trimmed' busses;
- d) Front parts of the coaches is given excessive importance;
- e) Irregular rhythm of the windows, oblique window posts (symbol for speed);
- f) Extremely high windows penetrating into the curvature of the roof.

Properties of the design

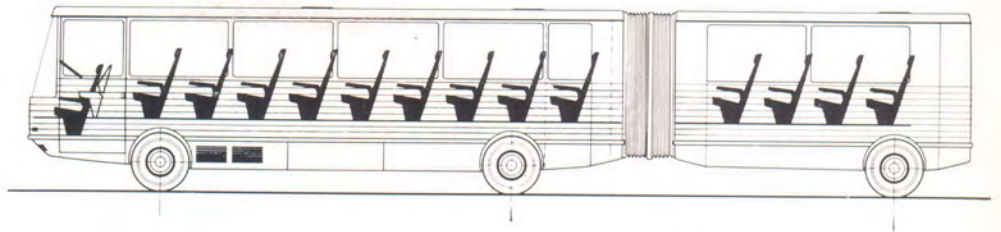
- a) Out of six basic possibilities has been selected the concept of a pivoting bus. It renders good conditions for entering and getting out. It has good maneuverability, offers a big interior room and is variable. (The six possibilities: rear motor, under-floor-engine bus, multiple storied bus, raised passenger room, semi trailer, pivoting bus);
- b) Seats offering sufficient room for the knees, sufficient depth of the seat;
- c) Interior: 8 rows with 32 seats (for suburban traffic, the number of seats can be raised by 14 seats). Trailer four rows with 16 seats.



Frontseite und Rückseite (mit Tür) /
Front part and rear-side (with door).

dergleichen. Gesamtlänge des Busses 15,3 m;
d) Lüftung. In der Überdruckzone hinten auf dem Dach Einlaß für Belüftung; in der Unterdruckzone vorn auf dem Dach Auslaß für Belüftung;
e) Radstand 5,7 m;
Radstand zum Nachläufer 6,2 m;
Spurbreite vorn und hinten 2,06 m;
Nachläufer 2,01 m;
f) Großvolumige 'Super-Single'-Räder (ersetzen die Notlösung Zwillingsreifen; Gewichtersparnis durch Tiefbettfelgen; geringer Betriebsdruck = bessere Federung);
g) Variabilität des Bussystems für Touristenverkehr, Überlandlinienverkehr. Variable Sitzzahl. Nachläufer in Abmessungen, Konstruktion und Einrichtung variabel (Passagier- und Kofferraum, Schlafwagen, Gepäckwagen usw.);
h) Vor der Hinterachse querliegender Unterflurmotor;
i) Selbsttragende Karosserie aus Stahlblech, zwischen Stoßkante und Unterkante der Fenster gesickt;
j) An Stelle der wirkungslosen Stoßstange ist ein umlaufender Hartgummigürtel verwendet;
k) Das Dach geht nicht in die Seitenwand über;
l) Geteilte Windschutzscheibe (aus Gründen der Sicherheit).

In the rear: lavabo, wardrobe etc. Total length of the bus 15,3 m;
d) Air conditionning. In the area of overpressure at the rear end of the roof input for air conditionning; in the area of underpressure at the front part of the roof exhaust for air conditionning;
e) Wheel base 5,7 m. Wheel base including the trailer 6,2 m. Wheel track 2,06 m; trailer 2,01 m;
f) 'Super-Single' tires with big volume (they are a good substitute for twinning tires; reduction of weight by drop-base rim; low pressure = better suspension);
g) Variability of the bus system for tourist traffic, long distance traffic. Variable number of seats. Trailer is variable concerning dimensions, construction and interior equipment
h) tilted under-floor engine located in front of the rear axis;
i) Self supporting carriage-body made of steel panels. The sheets are corrugated between bumper area and lower edge of the windows;
j) The inefficient bumper has been replaced by a circular hard rubber belt;
k) The roof does not penetrate into the side-wall;
l) Sub-divided wind shields;



oben/above
Anordnung der Sitzreihen/Arrangement
of seat rows.
unten/below
Variationen der Windschutzscheibe/Formal
studies of the wind shield.



Elektronische Meßgeräte für chemische Analysen (1965)

Abteilung Produktgestaltung
Student: Jan Thylén.

Electronical Instruments for Chemical Analysis (1965)

Industrial Design Department
Student: Jan Thylén.



Hauptreferent: Tomás Maldonado.
Korreferenten: H. J. Keller (Herisau / Schweiz);
Walter Zeischegg.
Technische Unterlagen: Metrohm AG, Herisau.
Main tutor: Tomás Maldonado.
Advisory tutors: H. J. Keller (Herisau / Swiss);
Walter Zeischegg.
Technical material: Metrohm AG, Herisau.

Designproblem

- Normung der Gehäusegrößen;
- Reduktion des Gewichts der Gehäuse;
- Einheitlichkeit der Frontplatten;
- Angleichung der formalen Qualität an die technische Qualität der elektronischen Geräte.

Eigenschaften des Entwurfs

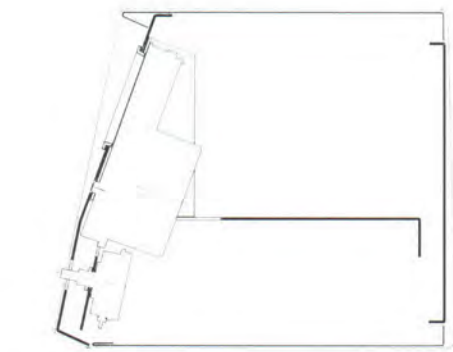
- Neigung der Frontplatte 70° (Ablesen im Sitz und Stehen);
- Schalenkonstruktion des Gehäuses aus verschraubbaren, abgekanteten Blechen;
- Deckbleche mit tragender Funktion;

Design problem

- Standardization of housings;
- Reduction of weight of housings;
- Uniformity of control panels;
- Raising of the aesthetical quality to the level of technical quality of electronical instruments.

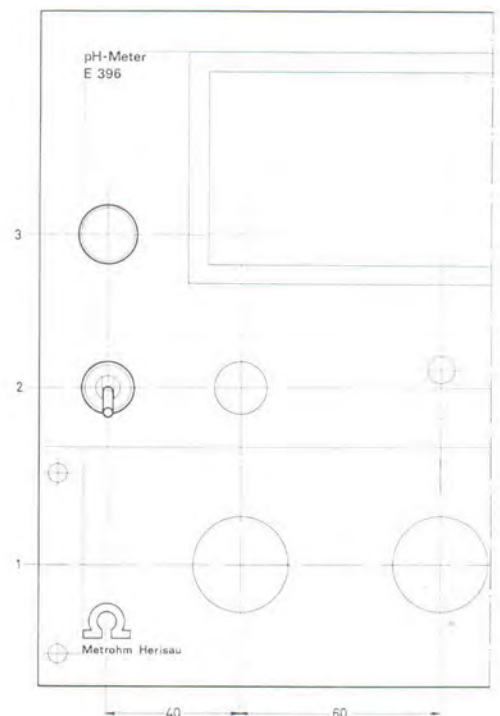
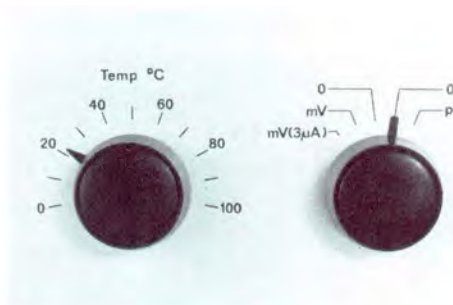
Properties of the design

- Inclination of the front panel 70° (reading of the scales while standing and sitting);
- Shell construction of the housing made of bent metal sheets fastened by screws;
- Sheet panels having supporting function;



- d) Seitenwände als Druckgußteile;
- e) Chassis und Frontplatte bilden eine Einheit. Einschub, der nach vorn herausgezogen werden kann;
- f) Maßkoordination ausgerichtet auf ein einziges Format der Seitenwände;
- g) Drei horizontal orientierte Zonen für Anzeige- und Bedienungselemente auf der Frontplatte.
- 1) Unten: Stufendreheschalter, Potentiometerknöpfe ohne große Einstellgenauigkeit, Drehknöpfe mit getrennter Anzeigevorrichtung.
- 2) Mitte: Kippschalter, Druckknöpfe.
- 3) Oben: Signalleuchten, Drehknöpfe mit höherer Einstellgenauigkeit, Drehknöpfe mit Skalenscheiben;
- h) Rückseite: Steckbuchsen und Drehknöpfe, die selten bedient werden;
- i) Farbgebung: Mantel mittelgrau, Front matt-alu, Bedienungsvorrichtungen dunkelgrau.

- d) Die-cast side-walls;
- e) Chassis and front panel as one unit. Rack to be removed towards the operator;
- f) Modular coordination based on a single dimension of the side-wall;
- g) Three horizontal zones for control and display devices.
- 1) Below: multi point switch, potentiometer knobs, not requiring exact setting, turning knobs with separated indicating.
- 2) Centre: toggle switch, push bottoms.
- 3) Top: signal lamps, turning knobs with requiring exact setting, turning knobs with scales;
- h) Rear side: sockets, rarely used knobs;
- i) Color: housing medium grey, front matt-alu, control dark grey.



oben/above
Schnitte durch das Gehäuse. / Sections of the housing.
rechts/right
Dreh- und Stellknopf; Schema der Bedienungszonen. / Rotary knob and preset knob; layout of horizontal zones for control and display devices.

Zwei autonova Entwürfe

Auf der IAA in Frankfurt 1965 wurden zwei Karosserieentwürfe ausgestellt, die von zwei ehemaligen Studenten der HfG, Michael Conrad und Pio Manzoni, in Zusammenarbeit mit dem Autokritiker B. Busch entstanden sind. In der Fach- und Tagespresse fanden diese Entwürfe — ein zweisitziger GT und ein variabler Stadtwagen — eine gute Resonanz. Es wurde aber auch offenbar, mit welchen oft krausen Vorstellungen die Arbeit des Produktgestalters im Bereich des Automobil-design verbunden ist. In manchen Veröffentlichungen wurden die Entwerfer mit solchen irreführenden Titeln wie Zeichner, Stilisten, Karosseriebaustudenten, Architekten und ähnlichem belegt.

Two autonova designs

At the International Automobile Exhibition in Frankfurt 1965 two designs were shown done by two former students of the HfG, Michael Conrad and Pio Manzoni, in teamwork with B. Busch. In magazines specialised on cars and in newspapers these designs (2 seater GT and a variable city car) found a positive echo. But also evident became the strange ideas, that journalists have concerning the task of the industrial designer in the area of car design. In some publications the designers were named with such confusing terms as draughtsmen, stylists, body-work students, architects and so on.



Modell autonova GT

Zweisitzer auf Fahrgestell eines NSU 1000, 1100 ccm Heckmotor (Wankelmotor); Überrollbügel zur Versteifung der Stahlkarosserie (auch für Aufnahme des Gepäckträgers auf dem Dach); Stufenlos verstellbare Schalensitze; Instrumente im zentralen Sehbereich des Fahrers, nicht verdeckt von Lenkradspeichen; Stoßstange: Gummiprofil auf Fiberglas-Bug;

Model autonova GT

2 seater on a chassis of NSU 1000; 1100 ccm rear motor (rotary piston motor); roll-over bar for stabilizing the steel of the automobile body (baggage rack on the roof); continuously reclinable shell seats; instruments in the center of vision for the driver, not covered by the spokes of the steering wheel; bumper: rubber extrusion on a fiberglass nose;

Unterkanten der Karosserie ebenfalls aus
Fiberglas;
Farbe silbergrau.
Die Scheinwerfer stammen aus der Serien-
produktion, sie können aber dem formalen
Konzept des Wagens angepaßt werden.

bottom edges of the body-work made of
fiberglass; color: silver grey;
head lights are mass-produced, they have not
been changed, but they can be adapted
to the formal concept of the car.



Modell autonova "fam"

Bei geringer Länge von 3,50 m bietet der
Wagen großen Innenraum für vier Personen
und Gepäck. Der kurze Wagen ist wendig und
braucht nur kleine Parkplätze. Gute Einstiegs-
verhältnisse (Höhe 1,60 m). Der Innenraum ist
variabel. Große Fensterflächen. Hohe Wind-
schutzscheibe für die Sicht auf Verkehrsampeln.
Vier Türen und eine horizontal geteilte Heck-
tür. Die Bodenwanne sowie das vordere und
hintere Stoßelement sind aus schlagfestem,
korrosionsbeständigen Fiberglas. Motor und
Gepäckraum sind formal integriert, so daß
sich eine geschlossene Silhouette ergibt.
Farbe: nach Ocker getöntes Weiß.

Model autonova "fam"

Small length 3,50 m. High maneuverability,
small parking area. Large interior space for
four persons and luggage. Easy to enter and
to get out (height of the door 1,60 m).
The interior room is variable. Large windows,
high wind shield for good visibility of traffic
lights. Four doors and rear door, horizontally
divided. Bottom of the car body-work and front
and rear bumper made of corrosion resistant,
impact resistant fiberglass. Hood and luggage
room build a formal unit, closed silhouette
of the car.
Color: Ocre-white.



autonova "fam"
Entwurf / Design: Michael Conrad (HfG),
Pio Manzoni (HfG), B. Busch.

Werkbund-Tagung in Ulm

Am 2. und 3. Juli 1965 fand in der HfG die Tagung des Deutschen Werkbundes Baden-Württemberg statt. Es waren rd. 150 Mitglieder und Freunde des Werkbundes, vor allem auch aus der Schweiz, nach Ulm gekommen. In vier Arbeitsgruppen wurde über folgende Themen diskutiert, über deren Verlauf und Ergebnisse die Diskussionsleiter referierten: 'Zeitgenössische Strömungen in der modernen Architektur' (Dipl.-Ing. Dr. Gieselmann); 'Kommunikation' (Anton Stankowski); 'Fertigbau' (Prof. Bächer); 'Design und Mode' (Dipl.-Ing. Wendel Rolli). Prof. Götz, der Vorsitzende des Deutschen Werkbundes Baden-Württemberg, unterstrich in seiner Begrüßungsansprache die Gemeinsamkeit der Ziele von Werkbund und HfG und bekannte sich zu einem engeren Zusammenwirken zwischen diesen beiden Institutionen.

Nachstehend veröffentlichen wir Auszüge aus der Begrüßungsrede des Rektors der HfG, Tomás Maldonado:

Uns verband damals (1. Tagung des Werkbundes Baden-Württemberg und des Schweizer Werkbundes, 1956 in der HfG) die gemeinsame Sorge, wie die Gestalter unsere Umwelt fruchtbar beeinflussen könnten. Vielleicht nicht offen, so doch unterschwellig klang auch eine spezifisch deutsche Sorge an: wie kann man vermeiden, daß der Wiederaufbau in diesem Lande nicht eine Fortsetzung der Zerstörung mit anderen Mitteln wird.

Die gestrigen Diskussionen in den Arbeitsgruppen des Werkbundes ließen erkennen, daß zwar unsere Sorgen die gleichen sind wie damals, daß aber unsere Ansichten über mögliche Auswege aus dieser Situation sich sowohl im Werkbund als auch in der HfG gewandelt haben.

Es sind nicht viele Jahre, die zwischen beiden Veranstaltungen liegen, aber doch entscheidende Jahre. Es waren die Jahre, während derer sich in Deutschland die Wohlstandsgesellschaft entwickelte und festigte: diese Wohlstandsgesellschaft, deren Nutznießer, Komplizen oder Opfer wir mehr oder minder alle sind.

Werkbund-Meeting

On July 2 and 3, 1965, a meeting of the Werkbund Baden-Wuerttemberg was held at the HfG. About 150 members and friends — specially from Switzerland — came to Ulm. Four working groups discussed on the following subject matters: 'Tendencies in Modern Architecture' (Dipl.-Ing. Dr. Gieselmann); 'Communication' (Anton Stankowski); 'Prefabricated Architecture' (Prof. Bächer); 'Design and Fashion' (Dipl.-Ing. Wendel Rolli). The chairman of the German Werkbund Baden-Wuerttemberg, Prof. Götz, underlined in his opening speech that the Werkbund and the HfG shared common aims, and that both institutions should work closer together.

We publish parts of the speech by Tomás Maldonado:

In the days when the Baden-Wuerttemberg and Swiss Werkbund held their first meeting at the HfG in 1956, we were concerned with the problem of how the designer can influence our environment positively. A typical German concern became clear: how can we avoid that reconstruction in this country does not become a continuation of destruction with different means.

The discussions of the Working Groups showed that we have in common the same concerns as we had in former times, but that our ideas on the remedies for this situation have changed in the Werkbund as well as in the HfG.

It has not been a long period between the two meetings, but it has been an important one. A period, during which the affluent society developed and constituted itself in Germany — this affluent society whose beneficiaries, complices or victims we all are to a greater or lesser extent.

Für die Leute, die in dieser Phase der expansiven und aggressiven Prosperität sich der Aufgabe der Umweltgestaltung angenommen haben — ich denke hier an Produktgestalter, Architekten, Stadt- und Regionalplaner — waren diese 9 Jahre durchweg Jahre des beruflichen Erfolges, aber Dürrejahre für das berufliche Bewußtsein.

Wir waren während dieser Zeit gezwungen, uns mit der Wirklichkeit auseinanderzusetzen. Um einige Illusionen sind wir leichter geworden. In der Tat haben wir nicht zu verhindern vermocht, daß der Wiederaufbau sich als eine Fortsetzung der Zerstörung mit anderen Mitteln entpuppt hat. Wir haben es nicht vermocht, diesem Prozeß Einhalt zu gebieten.

Wir hatten angenommen, daß die Aufgaben der Daseinsausrüstung sich allein mit guten Absichten oder mit Entwürfen lösen ließen, die diese guten Absichten verkörpern. Leider läßt sich die Wirklichkeit mit solchen Vorsätzen und Unternehmungen weder fassen noch erfassen. Es ist nicht wahr, daß unsere Zugangschance zu den Entscheidungszentren der Produktwelt gleichzusetzen ist mit einer Erhellung eben dieser Produktwelt. Viele von uns haben diesen Zugang erreicht. Aber das hat nichts oder nur wenig geholfen, vom Charakter der Produktwelt als eines Sammelsturms von einzelnen Objekten abzukommen. Oft war vielmehr das Gegenteil der Fall. Unsere Tätigkeit hat bisweilen — gegen unseren Willen — geholfen, punktuell diese Anarchie zu verbrämen. Wir haben inzwischen die Schattenseiten der gut gestalteten Produktwelt erkannt.

Es dürfte an der Zeit sein, das öffentliche Bewußtsein zu wecken und aufzuklären darüber, daß die Zukunft der Produktwelt abhängen wird von dem Willen und der Fähigkeit, gesellschaftlich umfassende und übergreifende Designprogramme zu konzipieren und zu realisieren, und nicht allein von dem Willen und der Fähigkeit, evtl. beispielhafte, aber doch alleinstehende Gegenstände zu gestalten oder umzugestalten. Der Designer ist nicht dazu bestimmt, die Warenfrömmigkeit zu vertiefen, sondern vor allem dazu, der menschlichen Umwelt, Struktur und Gehalt zu verleihen.

Auch die Verpflichtung der Gesellschaft gegenüber der Designausbildung muß grundsätzlich überdacht werden. Weit und breit spricht man heute von den Segnungen einer freien Marktwirtschaft und dem stetig steigenden Wohlstand. Die Ausbildung hingegen ist von diesen Segnungen und diesem Wohlstand bisher verschont geblieben. Tagesgespräch ist heute der Bildungsnotstand. Aber im Bereich der Designausbildung muß man nicht nur von einem Bildungsnotstand, sondern sogar von einer Bildungsmisere sprechen. Die Situation ist paradox: unsere Gesellschaft betrachtet die industrielle Produktion von Gebrauchsgütern als ein Fundament ihrer wirtschaftlichen und sozialen Doktrin; doch stehen die spärlichen Mittel für die Ausbildung

For the people devoting themselves to the design of our environment, during this period of expanding and aggressive prosperity (product designers, architects, city and regional planners) these nine years were generally years of professional success, but dry years for the professional consciousness.

During this period, we were forced to deal with reality. We have lost some illusions. We have not succeeded indeed in preventing that reconstruction shows up as a continuation of destruction with different means. We have not succeeded in putting a stop to this process.

We had assumed that the tasks of designing our daily environment can be achieved with candid intentions alone and with designs demonstrating these candid intentions. Unfortunately reality is neither seized nor conceived with such intentions and projects. It is not true that our chance of access to the decision centers for the world of products is to be equated with an elucidation of this same world of products. Many of us do have this access. But this has done nothing or little to prevent that the world of products should become a medley of single objects. Often the contrary was the case. Our activity has — sometimes against our own intentions — contributed in embellishing this anarchy. In the meantime we have recognized the dark sides, the dark sides of good design too.

It might now be the right moment to stir the public mind and to confront it with the fact that the future of our world of products will depend on our will and skill to formulate and to put into practice socially comprehensive design programs. And that it will not only depend on our will and skill to design or to redesign exemplary but isolated products. It is not the destiny of the designer to increase consumer fetishism, but to give sense and structure to human environment.

The obligation of society towards design education has to be gone over radically. Far and wide people are speaking about the benefits of liberal economy and of steadily increasing living standard. Education, notwithstanding, is so far excepted from these benefits of abundance. The most urgent problem of today concerns the emergency state of education. But in the area of design education it is not only justified to speak of education emergency, but of an education penury. The situation is paradoxical: our society considers industrial production of consumer goods a fundament of its economic and social doctrine; but the scarce means for education of those who design these consumer goods are in a striking disproportion

der Leute, die diese Gebrauchsgüter gestalten, in einem krassen Mißverhältnis zu der Wichtigkeit ihrer Aufgabe. Aber das ist noch nicht alles: obendrein müssen diese Institutionen, die sich der Ausbildung von Designern angenommen haben, ständig ihre Existenzberechtigung nachweisen.

Um dieses Versäumnis wettzumachen und ein breit angelegtes Programm auszuarbeiten und in die Tat umzusetzen, genügen die heroischen Bemühungen isolierter Institutionen und Individuen nicht mehr. Alle Institutionen, die sich direkt oder indirekt der Förderung der Umweltgestaltung widmen, müssen sich in naher Zukunft zusammentun, um eine gemeinsame Aktion in dem oben angedeuteten Sinn vorzubereiten und auszuführen.

In Ulm

Mit Beginn des Studienjahres 1965/66 wurde Herbert Kapitzki, Grafiker, als ordentlicher Dozent für die Abteilung Visuelle Kommunikation an die HfG berufen.

Die Berufung von Prof. Abraham A. Moles (Straßburg/Paris) ist ausgesprochen. Prof. Moles wird an der HfG Vorlesungen halten über die Sozio-dynamik der Kultur, über Kybernetik und Systemtheorie. Er wird eine Einführung in Rechenanlagen und Programmierungstechniken geben.

Nick Roericht (Arbeitsgebiet Verpackungen und Visuelle Kommunikation) wurde zum Assistenten mit Lehrberechtigung ernannt.

Tomás Maldonado wurde auf der 4. Generalversammlung des ICSID in Wien in das Präsidium des ICSID gewählt.

Die Filmbewertungsstelle Wiesbaden hat dem Film von Alexander Kluge und Edgar Reitz mit dem Titel 'Unendliche Fahrt — aber begrenzt' das Prädikat 'besonders wertvoll' zuerkannt.

Abteilungsleiter im Studienjahr 1965/66 sind: Herr Zeischegg (Abteilung Produktgestaltung), Herr Ohl (Abteilung Bauen), Herr Kapitzki (Abteilung Visuelle Kommunikation).

Mittwochseminare

Im Laufe des dritten Quartals des Studienjahres 1964/65 (April—Juni 1965) fanden an der HfG folgende Mittwochseminare statt: 'Bibliotheken und Funktionalismus' von Prof. Ferdinand Kramer, Frankfurt; 'Produktplanung und Design' von Werner Brodbeck, Böblingen; 'Recent Research in Communication Theory' von Prof. Percy H. Tannenbaum, Wisconsin; 'Die Wohnmaschine: Mythos oder Schwindel?' von Dr. Reyner Banham, London.

compared with the importance of their task. And moreover, these institutions training designers continuously have to prove their justification for existing.

In order to compensate these omissions and to develop a comprehensive program the heroic endeavours of isolated institutions and individuals are no longer sufficient. All institutions dealing directly or indirectly with the advancement of environmental design have to ally in near future for the preparation of a common enterprise.

In Ulm

The graphic designer Herbert Kapitzki has been appointed full-time professor for the Visual Communication Department as beginning from October 1965.

Prof. Abraham A. Moles, Straßburg/Paris, has been nominated full-time professor. He will give lectures on the socio-dynamics of culture, on cybernetics and system theory. Furthermore he will give an introductory course in computers and programming.

Nick Roericht working in the area of packagings and visual communication has been appointed assistant professor.

In the 4th General Assembly of ICSID in Vienna Tomás Maldonado has been elected member of the Executive Board.

The German Centre for the Evaluation of Films gave an award 'very estimable' to the film by Alexander Kluge / Edgar Reitz entitled 'Infinite voyage — but limited'.

The department heads for the study-year 1965/66 are: Walter Zeischegg (Industrial Design Department), Herbert Ohl (Building Department), Herbert Kapitzki (Visual Communication Department).

Wednesday Seminars

During the third term of the study-year 1964/65 the following Wednesday seminars were given at the HfG 'Libraries and functionalism' by Ferdinand Kramer, Frankfurt; 'Product Planning in Design' by Werner Brodbeck, Böblingen; 'Recent Research in Communication Theory' by Prof. Percy H. Tannenbaum, Wisconsin; 'La machine d'habiter: Myth or Swindle?' by Reyner Banham, London.

Treffen der ICSID-Arbeitsgruppe 'Erziehung' in Ulm



Vom 17. bis 19. September trafen sich 14 Mitglieder der ICSID-Arbeitsgruppe 'Industrial Design Erziehung' in der HfG. Das erste dieser Seminare hatte 1964 in Brügge stattgefunden. Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, Empfehlungen auszuarbeiten über Industrial Design Programme, Lehrinhalte und Lehrmethoden, weiterhin über Dauer und Ablauf des Industrial Design Studiums, Prüfungen, Abschlußarbeiten und dergleichen. Diese Empfehlungen sollen später den nationalen Designverbänden zugeleitet werden, damit diese entsprechende Korrekturen und Ergänzungen anbringen können.

Auf dem anschließenden ICSID-Kongreß in Wien trug Arthur Pulos von der Syracuse University die Ergebnisse des Ulmer Seminars und Tomás Maldonado die des Seminars in Brügge vor.

Die Erfahrungen vor allem des Royal College of Art (Misha Black), des Pratt Institute (Katavolos), der University of California (Nathan Shapira), der Syracuse University (Arthur Pulos) und der HfG Ulm bildeten die Diskussionsgrundlage. Der fruchtbare Erfahrungsaustausch dürfte auch gerade jenen Ländern zukommen, die erst am Anfang der Designentwicklung stehen.

In Wien umriß Misha Black die Ziele dieser Arbeitsgruppe. Auf dem nächsten ICSID-Kongreß in Montreal 1967 hofft man, der Versammlung ausgearbeitete und korrigierte Vorschläge didaktischer und organisatorischer Art für Industrial Design Schulen vorlegen zu können. Weiterhin deutete Misha Black die wohl unumgängliche Notwendigkeit an, Industrial Design Schulen und Abteilungen auf ihren Leistungsstand zu prüfen. Er sagte: "Wir wissen, daß es einige Designschulen gibt, die ausgezeichnet sind, und wir wissen auch, daß es eine ganze Menge von Designschulen gibt, die nicht einmal solchen Namen verdienen. Wenn es uns gelingen sollte, alle diese Institutionen auf ihren Anspruch, Industrial Designer auszubilden, zu testen, dann dürften wir uns wohl dazu beglückwünschen, bessere Politiker als Industrial Designer zu sein."

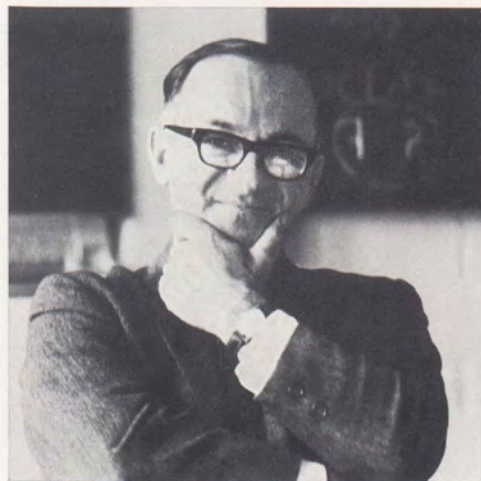
Seminar of the ICSID Working Group 'Education' in Ulm

14 members of the ICSID Working Group 'Education' held a seminar at Ulm from September 17 to September 19. The first of these seminars had been held in Bruges 1964. The purpose of these seminars is to work on recommendations concerning programs and teaching methods for industrial design, the period and organization of the study, final examinations etc. These recommendations shall later on be brought before the national Industrial Design Associations in order to be discussed, commented and completed.

During the subsequent ICSID-Congress in Vienna, Arthur Pulos reported on the results of the Ulm Seminar, and Tomás Maldonado on those of the Bruges Seminar.

The experiences especially of the Royal College of Art (Misha Black), the Pratt Institute (Katavolos), the University of California (Nathan Shapira), the Syracuse University (Arthur Pulos), and of the Ulm School for Design (Tomás Maldonado) served as basis for discussion. This interchange of opinions might be specially useful for those countries entering the area of design.

In Vienna Misha Black outlined the aims of the working group. It is generally expected that detailed and corrected proposals concerning didactic and organizational questions for industrial design schools and industrial design departments will be presented at the General Assembly in Montreal 1967. Furthermore Misha Black hinted at the probably inevitable necessity to test the efficiency standard of industrial design schools and industrial design departments. He said: "We all know that there are some brilliant industrial design schools, but we also know that there are some schools which don't even deserve such a name. If we should succeed to test all these institutions in regard to their claim to educate industrial designers, then we might well congratulate ourselves for having proved to be better politicians than industrial designers."



Von oben nach unten / From top to bottom:
J. des Cressonnières, Z. Radic, A. Pulos,
G. Valle, M. Yoshioka.

Von oben nach unten / From top to bottom:
M. Black, A. Pulos, M. Vasquez, A. Wollner.

Von oben nach unten / From top to bottom:
N. Shapira, B. Uribe, A. de Poerck, R. Tallon.



ICSID-Kongreß 1965 in Wien

Ein Kongreß hat seinen Zweck schon dann erfüllt, wenn er die Möglichkeit bietet zu informellen Gesprächen, zu Gesprächen in den Pausen, zwischen den offiziellen Vorträgen und Veranstaltungen. Allein schon aus dieser Sicht betrachtet, war der Kongreß in Wien ein Erfolg. Viele Delegierte der nationalen Industrial Design Verbände, etliche Vertreter der Nachbarberufe des Industrial Design (Architekten und visuelle Gestalter) und eine ansehnliche Zahl von Designern selbst waren nach Wien gekommen.

Der Kongreß war gut organisiert. Die Simultanübersetzung funktionierte, wenngleich die Übersetzer oftmals nicht mit der Terminologie vertraut waren. So z. B. nahm Arthur Pulos in seinem Referat über die Arbeitsgruppe 'Erziehung' einen Terminus von Nathan Shapira auf. Shapira hatte das Design in drei Komponenten gegliedert: 1) Information, d. h. alle wissenschaftlichen und technologischen Kenntnisse; 3) Kommunikation, d. h. die Übermittlungsverfahren des Designers wie z. B. Skizzen, Modelle, Berichte; und dazwischen 2) die 'formation', womit er das meinte, was im deutschen Sprachbereich unter 'praktische Entwurfsarbeit' läuft. 'formation' aber wurde übersetzt mit 'Bildung'; das dürfte bei den Teilnehmern, die den Apparat auf die deutsche Übersetzung eingeschaltet hatten, zumindest Verwirrung hervorgerufen haben. Die Ausarbeitung eines mehrsprachigen Glossars der Fachausdrücke des Industrial Design dürfte, wie Misha Black in einem seiner Kurzkommunikate hervorhob, eine dringende Aufgabe des ICSID sein, deren Lösung die Kommunikation zwischen Designern verschiedener Sprachbereiche sehr erleichtern würde.

Wie bekannt, wird das eigentliche Geschehen *vor* und *nach* dem Kongreß, weniger auf dem Kongreß selbst verhandelt. Auf dem Kongreß hielt Reyner Banham ein gewürztes Referat. Er spielte souverän die ihm zugeordnete Rolle des Provokateurs, der unbequeme Fragen stellt. Und da er einem Manuskript folgte, ließ er sich nicht von seinen Einfällen hinwegtragen. Die nachfolgenden Redner, die von der Sache her nicht diese rhetorischen Möglichkeiten nutzen konnten, hatten es schwerer. J. Beinart, Architekt aus Südafrika,

ICSID-Congress Vienna 1965

A congress has fulfilled its purpose if it provides the possibility for informal talks, talks during the intervals, between the official meetings. Seen only from this point of view the congress in Vienna was a success. Many delegates of the national industrial design associations, some representatives of the neighbouring professions of industrial design — i. e. architects and graphic designers — and a considerable number of designers came to Vienna.

The congress was well organized. The simultaneous translation worked well although the interpreters sometimes were not familiar with the terminology of industrial design. For instance, Arthur Pulos reporting on the results of the Working Group 'Education' took up a term of Nathan Shapira. Shapira had divided design into three components: 1) information, i. e. all scientific and technical knowledge; 3) communication, that is, sketches, rendering, models, reports etc.; and in between 2) formation. By this term he meant the design activity itself. But it was translated into German with the meaning of educated person. Who was tuning to the German version will have probably found this somewhat confusing. A multilingual glossar of the terminology of industrial design will — as Misha Black emphasized in one of his short comments — be an urgent task. Such a glossar could facilitate communications between designers of different languages to a considerable extent.

As generally known, the real decisions are made *before* and *after* the congress, less at a congress itself.

Reyner Banham gave a witty speech. He played the provoking rôle attributed to him perfectly, simply by asking awkward questions. While reading a manuscript he does not become carried away by his own ideas. The subsequent lecturers who objectively could not use these rhetorical possibilities were in a more difficult position. J. Beinart, architect from South Africa, showed a series of

informierte die Teilnehmer über das Aussehen eines Stadtteils, in dem die Einwohner die Wände ihrer Häuser mit großflächigen Darstellungen und Ornamenten angemalt hatten – eine Möglichkeit des Ausdrucks einer Gemeinschaft.

Dem Motto des Kongresses 'Design und Öffentlichkeit' folgend, erläuterte Jerzy Soltan, Warschau/Harvard University, den Entwurf eines unterirdischen Bahnhofs in Warschau. Bruce Archer schließlich berichtete über die detaillierten analytischen Verfahren, die beim Entwurf eines Krankenbettes angewendet wurden. Im Anschluß an die Referate traten einzelne, nach Sprachen gegliederte Gruppen zusammen, um über das Vorgetragene zu diskutieren. Da sich das als nicht sehr fruchtbar erwies, kam man wieder davon ab und führte die Diskussion wieder im großen Versammlungssaal. Aber da es nicht jedermanns Sache ist, vor einem Plenum von 600 Leuten zu sprechen, war der Kreis der an solcher Mammutdiskussion Teilnehmenden stark eingeschränkt. Bei zukünftigen ICSID-Kongressen wird man noch andere organisatorische Formen des Meinungsaustausches ausprobieren müssen.

Im Zusammenhang mit dem Kongreß waren drei Ausstellungen aufgebaut. In der größten von ihnen mit dem Titel 'Design und Öffentlichkeit' wurden Produkte aus verschiedenen Ländern gezeigt, und zwar aus den Bereichen Transport, Straße, Erziehung und Gesundheit. Eine sehr saubere und informative kleine Ausstellung war unter der Leitung von Architekt Franz Hoffmann, dem Leiter der Industrial Design Abteilung an der Akademie für angewandte Kunst, Wien, zusammengestellt. Man sah Studentenarbeiten mit Erläuterungen über die Arbeitsmethoden. Eine Sonderschau war der historischen Entwicklung der Thonet-Möbel gewidmet. Hier war ebenfalls sehr instruktives Material zusammengetragen und in ansprechender Weise präsentiert worden.

In der Abstimmung über den nächsten Tagungsort entschied sich die Mehrheit der Stimmberechtigten für Kanada. Dort wird 1967 im Zusammenhang mit der nächsten Weltausstellung der 5. ICSID-Kongreß in Montreal stattfinden.

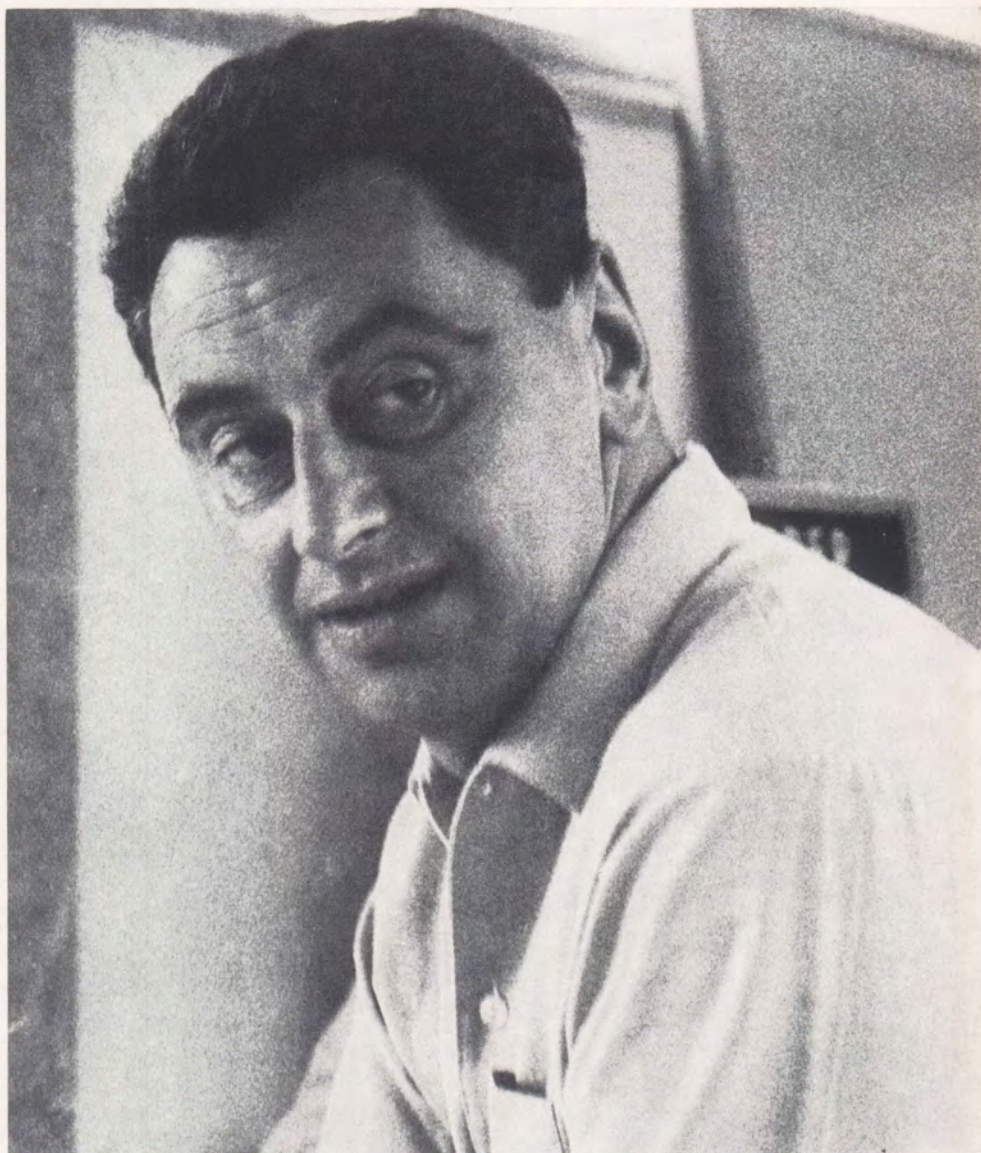
slides of a town where the citizens had painted the walls of their houses with large symbols and ornaments – one possibility to express community spirit.

In accordance with the motto of the congress 'Design and Community', Jerzy Soltan, Warsaw/Harvard University, explained a design of an underground railway station which he built in Warsaw. Bruce Archer finally reported on the detailed analytical procedures applied in the design of a hospital bed. After the lectures various discussions groups dealt with the problems brought up in the lectures. But since this method proved not to be very successful, a general discussion started in the big assembly hall. However, the possibility of standing up and speaking in front of 600 people is not given to everyone. Thus the number of participants in the giant discussion was restricted. In future ICSID-Congresses different organisational forms of exchange of opinion will have probably to be tested.

In connection with the congress three exhibitions were built up. The largest of them entitled 'Design and Community' showed the products from various countries, products for transport, the street, education and health. A very informative small exhibition was organized under the direction of architect Franz Hoffmann, the head of the industrial design department at the Academy of Applied Arts, Vienna. Design projects done by students, accompanied by explanations of the working method were shown. A special exhibition was devoted to the history of the Thonet furniture. It was a collection of very instructive material, presented in a convincing manner.

Voting on the question where the next congress should be held the majority of the delegates decided for Canada. In 1967 the 5th ICSID-Congress will therefore take place in Montreal in connection with the World's Fair.

Hans Gugelot †



Mit dem völlig unerwarteten Tod von Hans Gugelot am 10. September 1965 wurde die Hochschule für Gestaltung schwer getroffen. Die Studenten haben mit ihm einen Lehrer verloren, dessen Kenntnisse und Erfahrungen einen tiefgreifenden Einfluß auf ihren Ausbildungsweg hatten. Die Dozenten verloren in ihm einen Kollegen, dessen Anregungen und pädagogische Leistungen von entscheidender Bedeutung für die HfG gewesen sind. Sie verloren in ihm einen Freund, der wegen

The HfG was deeply affected by the completely unexpected death of Hans Gugelot, who died on September 10, 1965. The students lost a teacher whose knowledge and experience had a strong influence on them. The teachers lost a colleague whose stimulation and pedagogical achievements played an important rôle in the HfG. They lost a friend whose balance and courtesy were especially appreciated. The HfG lost a man who by his designs determined essentially the

seiner Ausgeglichenheit und Verbindlichkeit im Kreise seiner Kollegen besonders geschätzt wurde. Die HfG als Institution verlor in ihm einen Mann, der durch die von ihm entworfenen Produkte den Ruf der Schule im In- und Ausland stark geprägt hat.

Er hat das Verdienst, im Nachkriegsdeutschland dem Design in der Industrie zum Durchbruch verholfen zu haben. Mittels einiger beispielgebender Entwürfe hat er in der deutschen Industrie wieder das Bewußtsein für die verpflichtende Rolle der Produzenten wachgerufen. Er hat erreicht – was einem Designer selten gelingt –, nämlich, Produkte nicht nur zu entwerfen, sondern sie auch auf den Markt zu bringen. Durch ihn wurde Design zu einem fast populären Begriff in Deutschland. Sein Einfluß auf die tägliche Umwelt ist sichtbar und spürbar. Er glaubte an die Industrie. Nur so ist es zu erklären, daß er bisweilen tief betroffen war, wenn er in gewissen Kreisen der Industrie auf eine rücksichtslose Härte und Unwissenheit über die Rolle des Design in unserer Gesellschaft stieß. Doch vermochten ihn die bisweilen negativen Erfahrungen, die ihm sehr nahegingen, nicht zu entmutigen. Mit nicht nachlassender Zähigkeit verstand er es, schließlich die Industrie von der Richtigkeit seiner Vorstellungen zu überzeugen. Nicht nur die Studenten haben viel von ihm gelernt, sondern auch die Industrie.

Er war ein Mann der Praxis im besten Sinne des Wortes. Seine gesunden Vorbehalte gegen allzu spekulative Überlegungen hinsichtlich des Design, bildeten in der HfG ein fruchtbares Korrektiv. Er mißtraute den geläufigen Begriffen, die in der gegenwärtigen Diskussion über das Industrial Design benutzt werden. Besondere Abneigung hegte er gegen den Begriff des Stils, wenngleich seine Entwürfe – hauptsächlich im elektrotechnischen Bereich – stilbildend wirkten und wirken. In der letzten Zeit empfand er ein immer stärker werdendes Unbehagen darüber, daß bestimmte formale Details seiner richtungsweisenden Entwürfe zu formalistischen Rezepten mißbraucht wurden.

Er hat mitgewirkt, die vom Bauhaus ererbte, mehr künstlerische Orientierung in der Designausbildung abzuändern in eine mehr auf Technologie und Wissenschaft basierende Erziehung. Sowohl im Unterricht als auch in seiner Entwurfspraxis galt sein besonderes Interesse dem Grenzbereich zwischen Design und Konstruktion. Er verstand das Design als aus der Konstruktion erwachsen. Obwohl er Konstruktion und Fertigung als entscheidende Faktoren im Design vertrat, läßt sich in seinen Produkten ein Bemühen um ästhetische richtungsweisende Lösungen nicht leugnen.

Hans Gugelot's Auffassungen und seine Leistungen als Designer werden ein Kernstück der geistigen und pädagogischen Tradition der HfG bleiben.

*Nachruf des Rektors der HfG,
Tomás Maldonado*

reputation of the school.

He has the merit of having spread and realized design in the German industry after the Second World War. By some pioneering designs he has awoken the consciousness of the German industry to the fact that the producer has to fulfill obligations. He succeeded – and here a designer rarely succeeds – in not only designing products but also in putting them on the market. Through his endeavours design became almost popular in Germany. His influence on the shape of our daily environment is evident. He believed in industry. And only in this way can it be explained that he sometimes was deeply disconcerted when he encountered in certain sectors of industry ruthlessness and ignorance concerning the rôle of design in our society. But he did not allow himself to be discouraged by the sometimes negative experiences. With tough consistency he succeeded finally to convince industry. Not only have the students learned a lot from him, but industry too.

He was a man of practice in the best sense of the word. His sound reservations against too speculative thoughts on design were a useful counterbalance in the HfG. He mistrusted the common concepts which are used in the contemporary discussions on industrial design. He showed special antipathy against the concept of style, although his own designs – mainly in the area of electrical household appliances – created a style. In recent times he felt an increasing discontent about the fact, that certain formal details of his exemplary designs had been distorted into formalistic rules.

He has taken part in changing the art orientated heritage of the Bauhaus into a more scientific and technological orientated education. In teaching as well as in design practice he was specially interested in the connection between design and engineering. For him design grew out of engineering. Although he considered engineering and production methods as decisive factors in design, one cannot deny that his designs show the endeavour for esthetical exemplary solutions.

Hans Gugelot's ideas and his achievements as designer will remain a core of the philosophical and pedagogical tradition of the HfG.

*Obituary by the Rector of the HfG,
Tomás Maldonado*

'ulm 14/15/16'

Dezember 1965/December 1965

Herausgeber/Publisher	Hochschule für Gestaltung 79 Ulm Postfach 362
Redakteur/Editor	Gui Bonsiepe
Redaktionssekretärin/Editorial Secretary	Renate Kietzmann
Layout	Herbert Kapitzki, Eckhard Jung
Drucküberwachung/Supervision of Printing	Herbert Maeser
Klischees/Process Engraving	Scham & Storsberg, Ulm
Druck/Printed by	Ebner, Ulm

Umfang pro Einzelnummer mindestens 32 Seiten/
Volume of a single issue at least 32 pages

Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved
In Deutschland gedruckt / Printed in Germany

Bestellungen sind zu richten an/'ulm' can be
ordered from:
HfG, 79 Ulm, Postfach 362

Umschlag
Verlauf von Höhenschichtlinien eines Bau-
elementes von gitterorientierten Schalenflächen
(siehe S. 41).

Cover
Contour lines of an element of lattice-orien-
tated shell surfaces (vid. p. 41).

Bildnachweis/Acknowledgements
Fürst (HfG): 2, 8, 16, 41, 42, 43, 44, 45, 46,
48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 62, 63, 64,
65, 66, 67, 68.
HfG: 29, 52, 53, 58, 59, 60, 61, 65, 68, 69, 70, 71,
72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81.
Verschiedene Zeitschriften/Various Magazines:
32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40.
Gonda (HfG): 83, 84.
Roericht (HfG): 88, 89.
Gretz (HfG): 93.
Werkfoto: 82.

