

1/65

form und zweck









Zweck

Verantwortung  
für Entscheidung  
Befugnis

1791

1791

1/1965

Form und  
Zweck

Zentralinstitut  
für Formgestaltung  
Berlin

Zentralinstitut für Formgestaltung  
108 Berlin, Clara-Zetkin-Str. 28  
Redaktion: Hanna Schönherr  
Gestaltung: Georg Eckelt  
Satz und Druck: Mitteldeutsche Kunstanstalt  
Heidenau III-25-16 36605 2 Ag 508/18/65  
Klischees: Oskar Schmidt, Wernigerode  
Einband: Föste, Lüddecke, Böhnisch & Co.,  
Leipzig





7 .....

11 .....

21 .....

33 .....

41 .....

61 .....

Über neue Maßnahmen zur Gestaltungs-  
entwicklung in der DDR

Die Problematik der Informationsdarbietung  
durch Sinnbilder  
von Ekkehard Bartsch

Arbeitsplatzgestaltung im Konstruktionsbüro  
von Frank Wiechmann

Die Entwicklung einer Industrienähmaschine  
von Günter Reißmann und Horst Giese

Quo vadis, Designer?  
von Gerhart Müller

Formgestalter und Gebrauchsgrafiker  
von Günter Knobloch und Manfred Heintze

Inhaltsverzeichnis

Über neue Methoden der Gestaltung  
in der DDR  
Die Problematik der Gestaltung  
in der DDR  
Die Gestaltung der  
Produktentwicklung  
Die Gestaltung der  
Produktentwicklung  
Die Gestaltung der  
Produktentwicklung  
Die Gestaltung der  
Produktentwicklung

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## Interview der Redaktion

„Form und Zweck“ hatte mit dem Direktor des Zentralinstituts für Formgestaltung ein Interview über die Bedeutung eines kürzlich gefaßten Ministerratsbeschlusses zur Entwicklung der Gestaltung in der DDR.

**„Form und Zweck“:** Herr Direktor, wir haben Sie gebeten, uns ein Interview über den Zusammenschluß des Zentralinstituts für Formgestaltung mit dem Deutschen Amt für Meßwesen und Warenprüfung der DDR (DAMW) zu gewähren.

Der am 7. 1. 1965 gefaßte Ministerratsbeschluß besagt, daß das Zentralinstitut für Formgestaltung seit Anfang dieses Jahres dem DAMW unterstellt ist. Welche Bedeutung hat der Ministerratsbeschluß für die Entwicklung der Gestaltung und welche Aufgaben ergeben sich künftig hieraus für das Zentralinstitut?

**Direktor Kelm:** Spricht man heute von hoher Qualität, von wissenschaftlich-technischem Höchststand und Weltmarktfähigkeit, so ist das nicht ohne Berücksichtigung einer guten Gestaltung möglich.

Industrieprodukte mit hoher Leistung, bester Verarbeitung, vorbildlicher Gestaltung und niedrigen Kosten drücken den Reifegrad in der Beherrschung der modernen Produktion und Technik aus, sie widerspiegeln gleichzeitig den Stand der kulturellen Entwicklung im Bereich unserer materiellen Umwelt.

Um die Sicherung und schnellere Entwicklung der Qualität industrieller Erzeugnisse bezüglich ihrer Gestaltung zu gewährleisten, wurde durch den kürzlich gefaßten Ministerratsbeschluß das Zentralinstitut für Formgestaltung dem DAMW zur Lösung der speziellen Aufgaben auf dem Gebiet der Gestaltung unterstellt.

Das Zentralinstitut für Formgestaltung wird zum koordinierenden Zentrum der künstlerisch-wissenschaftlichen Entwicklung auf dem Gebiet der Gestaltung ausgebaut. In Zusammenarbeit mit den zuständigen staatlichen Organen richtet es seine Tätigkeit auf die Durchsetzung der Gestaltung in der Industrie und in anderen Bereichen.

Die Gestaltung muß im Rahmen des Neuen Ökonomischen Systems der Planung und Lei-

## Über neue Maßnahmen zur Gestaltungsentwicklung in der DDR

tung der Volkswirtschaft zu einem festen Bestandteil der Leitungstätigkeit werden und eng mit den volkswirtschaftlichen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben verbunden sein. Hierfür bietet der Ministerratsbeschluß die geeignete Grundlage, denn das Zentralinstitut soll die einheitliche staatliche Leitung auf dem Gebiet der Gestaltung gewährleisten.

**„Form und Zweck“:** Sie meinen, daß die feste Verbindung zur Industrie und zu den volkswirtschaftlichen Planungs- und Forschungsaufgaben am besten durch die Qualitätssicherung hergestellt wird?

**Direktor Kelm:** Im wesentlichen ja. Bereits 1964 wurden durch Richtlinien des DAMW Voraussetzungen geschaffen, die Gestaltung zum untrennbaren Bewertungsmoment in der Gesamtbeurteilung der Qualität zu erheben. „Das Urteil der Arbeitsgruppen Formgestaltung (sie bestehen in den Gutachterausschüssen des DAMW, Anm. d. Red.) kann durch kein anderes Bewertungsmoment ausgeglichen werden und hat direkten Einfluß auf das Gesamturteil“, heißt es in „Verfügungen und Mitteilungen“ des DAMW Heft 3, 1964.

Diese Maßnahme war wohl die bisher progressivste für die Durchsetzung der Gestaltung in der DDR. Sie erhält im Rahmen des Neuen Ökonomischen Systems eine ganz besondere Bedeutung. Bekanntlich führt jetzt hohe Qualität zu hohem Gewinn, Qualitätsverschlechterung aber zu Gewinneinbußen. Da zur hohen Qualität eine gute Gestaltung gehört, hat die Gestaltung im System der ökonomischen Hebel direkten Einfluß auf die Gewinn- bzw. Preisdifferenzierung nach Güteklassen.

Die Auswirkungen dieser Maßnahme durch das DAMW spüren wir bereits jetzt schon sehr deutlich. Mußte früher die Industrie hauptsächlich durch Agitation zur Beachtung der Gestaltungsfragen bewegt werden – der Erfolg war meistens unbefriedigend –, so kommen die Betriebe jetzt von sich aus mit Wünschen zur Begutachtung bzw. zur Durchführung von Entwicklungen. Mehr und mehr setzt sich also bei den Industrieleitungen die Erkenntnis durch, die Gestaltung schon rechtzeitig in die

Planung mit aufzunehmen, eigene Formgestalter zu beschäftigen oder mit externen Kräften zusammenzuarbeiten. Auf diesem Wege kommen wir zu der gewünschten untrennbaren Einbeziehung der Gestaltung in die volkswirtschaftlichen Aufgaben. Da das Zentralinstitut als Organ des DAMW für die Qualitätssicherung und -entwicklung der Erzeugnisse bezüglich ihrer Gestaltung verantwortlich ist, wird seine Bedeutung für die Industrie enorm wachsen.

**„Form und Zweck“:** Ist das Zentralinstitut in der Lage, die große Aufgabe der Qualitätssicherung und -entwicklung bezüglich der Gestaltung kurzfristig zu lösen?

**Direktor Kelm:** Diese Frage berührt wesentliche Probleme der Kaderplanung und -ausbildung. Wir können feststellen, daß die Bereitwilligkeit aller Mitarbeiter des Zentralinstituts und der Formgestalter in den anderen Institutionen sowie in der Industrie zur Mitarbeit bei der Lösung dieser Aufgabe ohne Frage vorliegt. Sämtliche vorhandenen Formgestalter arbeiten bereits in den Arbeitsgruppen „Formgestaltung“ des DAMW mit. Es bleiben aber eine ganze Reihe von Industriezweigen, die im Augenblick nicht wahrgenommen werden können, da die Zahl der zur Verfügung stehenden Fachkräfte nicht ausreicht. Sowohl für die Überprüfungen als auch für die Entwicklung neuer Erzeugnisse steht uns also nur eine begrenzte Zahl von Formgestaltern zur Verfügung. Für die Kaderplanung kommt als großes Hemmnis hinzu, daß von der Industrie jahrelang kein Bedarf an Formgestaltern gemeldet wurde, so daß die Ausbildung von Nachwuchskräften sehr willkürlich und sporadisch verlief. Auch gegenwärtig fehlen aus den meisten Industriezweigen exakte Kaderbedarfsermittlungen über den planmäßigen Einsatz von Formgestaltern. Es wird deshalb sehr dringlich sein, daß in Durchführung des Ministerratsbeschlusses die zuständigen Industriezweige auf der Grundlage der Einbeziehung der Gestaltung als Leitungsaufgabe entsprechende Kaderplanungen für Formgestalter vornehmen und materielle Voraussetzungen für die Einrichtung von Entwicklungsstellen schaffen. Darüber hinaus müssen neben der Ausbildung von Formgestaltern an den zuständigen Ausbildungsstätten Sonderqualifizierungen durch Lehrgänge von wissenschaftlich-technischen Kadern auf dem Gebiet der Gestaltung vorgenommen werden.

**„Form und Zweck“:** Wie wird der Einfluß des

Instituts auf die Gestalter in der Industrie erfolgen?

**Direktor Kelm:** Das Zentralinstitut wird für die Anleitung der Entwicklungsstellen für Gestaltung in allen künstlerisch-wissenschaftlichen Fachfragen verantwortlich. Zum anderen arbeitet das Zentralinstitut durch die Anleitung und Bildung von Arbeitsgruppen „Formgestaltung“ für die Qualitätsbeurteilung mit sämtlichen Gestaltern zusammen, verbessert mit ihnen die Bewertungskriterien und berät weitere Grundfragen der Gestaltung. Weiterhin bestehen durch Vereinbarungen zur Zusammenarbeit zwischen dem Zentralinstitut und den VVBn bzw. Betrieben weitere Möglichkeiten der Einflußnahme auf die Gestalter in der Industrie.

**„Form und Zweck“:** Wird das Zentralinstitut auch künftig eigene Entwicklungen durchführen?

**Direktor Kelm:** Selbstverständlich, das wird sogar ein Schwerpunkt unserer Arbeit sein. Die Tätigkeit des Zentralinstituts soll sich aber dahin entwickeln, daß vor allem komplexe Aufgaben und Perspektivprobleme der Gestaltung gelöst werden. Unsere Tätigkeit wird in enger Zusammenarbeit und Koordination mit externen Gestaltungskräften durchgeführt.

**„Form und Zweck“:** Sie sprechen von komplexen Aufgaben. Dieser Begriff interessiert besonders viele unserer Leser. Würden Sie diese Aufgabe etwas näher erläutern?

**Direktor Kelm:** Uns interessiert durchaus die vorbildliche Gestaltung von Einzelprodukten, z. B. Maschinen, Apparaten, Haushaltsgegenständen usw. Aber besonders wichtig erscheint uns die Einordnung jedes Gegenstandes in seine entsprechende Umgebung. Es sind also die Umweltbedingungen unseres Lebens in den verschiedenen Bereichen, z. B. im Arbeits- oder Wohnbereich, zu analysieren und Erkenntnisse zur besseren Gestaltung der jeweiligen Umwelt und folglich jedes einzelnen Gegenstandes zu ermitteln, ausgehend von den umfassenden ästhetischen Bedürfnissen der Werktätigen in unserer sozialistischen Gesellschaft. Von besonderer Wichtigkeit ist die gute Gestaltung der Arbeitsumwelt, denn hier verbringt der werktätige Mensch den größten Teil seines Lebens. Werkräume und Maschinen, Werkkantinen, Laboratorien und Arbeitsplätze müssen vor allem nach psychophysiologischen Bedingungen gestaltet sein. Die gute Gestaltung der Arbeitsumwelt hilft

mit, Unfallgefahren zu beseitigen, Arbeitsausschuß und Ermüdungserscheinungen zu verringern und allgemein das Wohlbefinden während des Arbeitsprozesses zu erhöhen. Solche Faktoren steigern die Arbeitsfreude und nicht zuletzt auch die Arbeitsproduktivität. Die Gestaltung in diesem umfassenden Sinne erfordert mehr denn je eine Gemeinschaftsarbeit vieler zuständiger Fachspezialisten und Einrichtungen, z. B. aus den Gebieten der Wissenschaft, der Technik, der Ökonomie und der Gestaltung. Soziologische, psychologische und physiologische sowie andere Forschungen müssen betrieben werden, um als Gestaltungsverbesserungen wirksam werden zu können. Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß das Zentralinstitut besonders jetzt die Gemeinschaftsarbeit außerordentlich verstärken wird. Das Zentralinstitut wird aber auch durch einen geeigneten Strukturaufbau die eigene Gestaltungsarbeit nach den genannten Komplexen gewährleisten.

**„Form und Zweck“:** Es fällt auf, daß Sie den für uns neuen Begriff „Gestaltung“ benutzen. Welche Gründe führten dazu?

**Direktor Kelm:** Es gab in der Vergangenheit viele Schwierigkeiten mit dem Begriff „Formgestaltung“. Diese Bezeichnung traf z. B. kaum zu, wenn es sich um die Gestaltung von Flächen verschiedenster Art (Textilien, Tapeten, Folien u. a.) handelte. Ebenso gab es Unklarheiten bei der Anwendung dieses Begriffes auf die Gestaltung eines Milieus, wie Arbeitsplatzgestaltung oder die Gestaltung eines Wohnensembles. Darüber hinaus läßt der Begriff „Form-Gestaltung“ immer Assoziationen einer Nur-äußeren-Verschönerung aufkommen. In „Form und Zweck“ 2/64 wies ich in Auswertung der Formgestalterkonferenz in Tbilissi bereits darauf hin, daß ein umfassenderer Begriff gewählt werden sollte. Der Begriff „Gestaltung“ kommt dieser Forderung näher, er umfaßt sowohl die Gestaltung der Fläche, der Form (oder des Körpers) mit den verschiedenen Elementen, wie Farben, Strukturen, Kontrasten, Proportionen etc., als auch die komplexe Umweltgestaltung. Überdies beinhaltet der Begriff die Übereinstimmung aller formalen Qualitäten mit der inhaltlichen Bedeutung des Gegenstandes – gegeben durch Gebrauchsfunktion oder Zweckbestimmung – in Verbindung mit den ökonomischen, technologischen und konstruktiven Fragen.

**„Form und Zweck“:** Diese Begriffsbestimmung kann man also inhaltlich auch auf die neue

Aufgabenstellung des Zentralinstituts übertragen?

**Direktor Kelm:** Ja, wahrscheinlich wird das Zentralinstitut künftig in das Zentralinstitut für Gestaltung umbenannt und dementsprechend im umfassenden Sinne des Begriffes „Gestaltung“ seine Arbeit leisten.

**„Form und Zweck“:** Vielfach gibt es Diskussionen, daß mit der Neuunterstellung künstlerische oder ästhetische Fragen eliminiert würden bzw. durch das Ökonomische verdrängt werden. Wie sehen Sie die Bedeutung des Zusammenschlusses des Zentralinstituts mit dem DAMW für die künftige Entwicklung der Gestaltung besonders in kultureller Hinsicht?

**Direktor Kelm:** Ich weiß, hierüber wurde in der Vorbereitungsperiode zur Neuunterstellung heftig gestritten. Einleitend sagte ich, daß hervorragende Qualitätsprodukte unter Einbeziehung einer vorbildlichen Gestaltung den Stand unserer kulturellen Entwicklung im Bereich der materiellen Umwelt widerspiegeln. Das ist eigentlich schon die Antwort. Alle Neigungen, Interessen, Wünsche und Forderungen der Menschen materialisieren sich in den Produkten. Die Produkte werden somit zum Zeichen für den Entwicklungsgrad der praktischen, geistigen, ästhetischen Fähigkeiten und Bedürfnisse der Menschen. Hier muß die untrennbare Einheit gebrauchstüchtiger, funktioneller, zweckmäßiger Faktoren mit einer umfassenden, den menschlichen Bedingungen entsprechenden Gestaltung verstanden werden. Alle diese materiellen und ideellen Faktoren sollen sich in der Qualität ausdrücken. Qualität wird somit zum Gradmesser der Herrschaft des Menschen über objektive Prozesse der Natur, im Sinne der Vervollkommnung des menschlichen Daseins und des gesellschaftlichen Lebens. Damit ist Qualität Widerspiegelung des Kulturniveaus. Spricht man also von Kultur in der materiellen Umwelt, so muß man sich die Qualität der Produkte ansehen. Gleichzeitig ist damit verbunden, daß Qualität keine konstante Größe ist, sondern ständig neu errungen und weiterentwickelt werden muß. Aus dem Fortschritt in Wissenschaft und Technik und den Bedingungen des Weltmarktes sowie aus der Entwicklung unseres sozialistischen Lebens ergeben sich laufend neue Forderungen für eine Qualitätserhöhung. Besonders für den Qualitätsbestandteil Gestaltung fließen aus den veränderten Umweltbedingungen unseres Lebens durch neue Lebensgewohnheiten, steigende

Bedürfnisse usw. auch neue Forderungen für die Verbesserung unserer Erzeugnisse ein. Deshalb kommt es auf eine ständige Vervollkommnung der Gestaltungsgrundlagen, der Bewertungsgrundsätze für die Beurteilung der Qualität bezüglich der Gestaltung sowie auf die Schaffung neuer, hervorragender Gestaltungsbeispiele im Konsumgüterbereich, bei Maschinen, Apparaten, Geräten, aber auch im Gebiet der Komplexgestaltung an. Unsere Gegenstände und Raumgestaltungen sollen eben Ausdruck für die Entwicklung unserer sozialistischen Kultur sein.

Damit das DAMW als das staatliche Organ für die Kontrolle, Sicherung und Entwicklung der Qualität diese große Aufgabe auf dem Gestaltungsgebiet wahrnehmen kann, wurde die Zuordnung des Zentralinstituts zum DAMW notwendig. Der Ministerratsbeschuß beinhaltet diese logische Konsequenz: Qua-

lität einheitlich nach ökonomischen und kulturellen Erfordernissen zu entwickeln.

**„Form und Zweck“:** Wir können feststellen, daß ein umfassendes Arbeitsgebiet vor dem Zentralinstitut liegt. Grundsätzliches muß erst neu erarbeitet werden. Wir sind überzeugt, daß die Verschmelzung des Zentralinstituts für Formgestaltung mit dem DAMW eine folgerichtige Maßnahme war, die Einheit von wissenschaftlich-technischer Revolution und kulturellem Fortschritt auf einem weiten Gebiet unserer materiellen Umwelt zu sichern.

Wir danken Ihnen für das Gespräch.

Anmerk. d. Red.: Durch den Ministerratsbeschuß wird der bisherige Rat für Industrieform ebenfalls beim DAMW neu gebildet. Er erhält die Aufgabe, koordinierend und beratend in allen Fragen der Gestaltung zu wirken sowie die Grundsätze für die perspektivische Entwicklung der Gestaltung auszuarbeiten.

In dem vorliegenden Beitrag wird aus den verschiedenen Anwendungsbereichen (Handhabung, Transport, Verhalten im Verkehr u. a.) die Gruppe der Sinnbilder für Bedienung und Steuerung von Geräten, Maschinen und Anlagen untersucht.

Bisher erhielt der Operateur seine Informationen im Prozeß der Steuerung, Messung und Kontrolle von technischen Vorgängen durch Schrift- und Ziffernzeichen.

Diese Methode hat folgende Nachteile:

1. Textliche Beschriftung beansprucht in horizontaler Richtung verhältnismäßig viel Platz. Die Tendenz geht zur Verkleinerung der Geräte- und Maschinenvolumen. Die Gerätefrontplatten werden (besonders bei Funktionsbausteinen) in ihren Abmessungen häufig nur noch durch die Größe der Schalt- und Anzeigeelemente bestimmt. An Schaltelementen mit mehr als 8 Raststellungen ist Beschriftung selten übersichtlich zu placieren.
2. Textliche Beschriftung ist nicht für einen internationalen Gebrauch geeignet. Es ist häufig unmöglich, für komplizierte Vorgänge Begriffe zu bilden, geschweige denn, diese fehlerfrei in andere Sprachen zu übersetzen. Dazu kommt die Tatsache, daß Produkte in Länder exportiert werden, in denen heute noch z. T. Analphabeten an den Maschinen und Geräten arbeiten.
3. Die Sicherung technologischer Voraussetzungen für eine Ausrüstung (und häufig kurzfristige Umrüstung auf Grund von kaufmännischen Dispositionen) der Produkte mit fremdsprachigen Texten stellt den Produzenten vor erhebliche Schwierigkeiten.

Diese der verbalen Beschriftung anhaftenden Mängel brachten die Industrie seit etwa den zwanziger Jahren dazu, Sinnbilder zu verwenden. Auf der Olympiaschau in London 1934 wurden Tierabbildungen vorgeschlagen, z. B. der Hase als Zeichen des Schnellvorschubs, die Schildkröte für eine langsame Werkzeugbewegung.

Die einzelnen Fachbereiche bildeten für ihren Bedarf entsprechende Zeichen. Die Entwicklung von Sinnbildern ging ohne Abstimmung

zwischen den Fachbereichen vor sich, weil man offenbar der Meinung war, daß diese in der Praxis nicht miteinander in Berührung kämen. Im Prozeß der Integration von Elektronik und Maschinenbau zeigt diese fehlerhafte Auffassung mehr und mehr negative Auswirkungen.

Wir stehen heute vor der Tatsache, daß auf Grund von Festlegungen internationaler Vereinigungen, vor allem der International Electrical Commission (IEC) und der International Standards Organisation (ISO), ein international vollkommen einheitliches System von Sinnbildern nicht mehr auszuarbeiten ist.

Es ist an der Zeit zu untersuchen, welche Möglichkeiten bestehen, die in den verschiedenen Bereichen entstehenden Sinnbilder aufeinander abzustimmen, sie in ein allgemein gültiges System einzuordnen.

Der Aufbau eines Systems standardisierungsfähiger Sinnbilder verlangt, daß eine Reihe von Gesetzmäßigkeiten der menschlichen Wahrnehmung berücksichtigt werden. Das Studium der Vorgänge im menschlichen Wahrnehmungssystem liefert uns Erkenntnisse über die Art und Weise des Widerspiegelungsprozesses bei der Informationsdarbietung.

Dieser Prozeß vollzieht sich bekanntlich über mehrere Stufen. Das (visuelle) Signal verursacht durch seine unmittelbare Einwirkung auf das menschliche Wahrnehmungssystem einen Komplex von Empfindungen. Die Eigenschaften dieses Signals werden aber nicht eindeutig nur durch den örtlichen Reiz gekennzeichnet: Das Netzhautbild bestimmt nicht unmittelbar das Wahrnehmungsbild, sondern eine Reihe von Faktoren bringen uns dazu, ein Ganzes in seinem Zusammenhang mit seinen Teilen und diese wiederum im Zusammenhang mit einem größeren Ganzen zu sehen. Das heißt, daß sich bei dem Wahrnehmungsvorgang die Einzelempfindungen nicht nur summieren: Sie treten in Beziehungen zueinander, die für das Wahrnehmungsbild entscheidend sind.

Dabei ist für unser Vorhaben vor allem die Tatsache von großer Bedeutung, daß in jede

Wahrnehmung auch reproduzierte Erfahrung, d. h. Denken und Fühlen des Subjekts, ein- geht. Um einen Gegenstand wahrnehmen zu können, wird das visuelle Signal von unserem Wahrnehmungssystem mit den bereits in un- serem Gedächtnis vorliegenden, gespeicher- ten Gestalten verglichen und die Ähnlichkeit oder Übereinstimmung festgestellt (Assozia- tion).

Das Anschauungsbild, das wir von der Wirk- lichkeit erhalten, ist daher mit der Wirklich- keit nicht identisch. Es ist bereits eine Abstrak- tion der Wirklichkeit. Bei der Wahrnehmung wird also das Nebensächliche, Unwesentliche unterdrückt.

Wir verdrängen beispielsweise (unbewußt) beim normalen Sehen den Unter- bzw. Hin- tergrund, den Zwischenraum, die „Restform“. Z. B. werden uns beim Lesen von Schriftzei- chen die Räume zwischen den Buchstaben und innerhalb derselben nicht bewußt, und es be- darf einer besonderen Konzentration, um diese in ihrer Form wahrzunehmen. Nicht immer ist jedoch die Figur (das Zeichen) in der Form vor dem Grund so prägnant: Figur und Hin- tergrund schlagen in ihrer Wertigkeit um, der Hintergrund wird zur Figur, diese zum Grund (Abb. nach Ehrenstein).



Diese Erscheinung kann man nutzen: In dem dargestellten Beispiel eines Signets von Seitz wechseln Figur und Grund ohne Schwierig- keiten; es fällt schwer, die dunkle Figur in ihrer Gesamtheit vom hellen Grund zu diffe- renzieren:



Das Phänomen dieser reversiblen Ambivalenz wird unterstützt durch die Bereitschaft des Subjekts, bestimmte Figuren zu sehen und andere in der Wahrnehmung zu unterdrücken (Figurerwartung):

In dem bekannten Beispiel von Rubin mit der Figur eines antiken Kylix-Gefäßes sehen ver-

schiedene Betrachter verschiedene Figuren, je nachdem, welchen Bedeutungsgehalt diese oder jene für die Betrachter hat (Abb. nach Ehrenstein).



Als Figurbildner werden von der Gestalt- psychologie weitere Faktoren genannt:

1. Metzger stellt fest, daß die geschlossene grafische Form gegenüber der offenen größere Aussicht hat, wahrgenommen zu werden.
2. Jede gekrümmte Linie, jeder Winkel hat eine Innen- und eine Außenseite. Der Raum, den sie (teilweise) einschließen, wird gegenüber dem Raum an ihrer Außen- seite leichter zur Figur.
3. Ehrenstein weist nach, daß Symmetrie in einem unfigurigen Medium (und Bewegung in einem unbewegten Medium) figurbil- dend sind. Vermutlich sind beide Erschei- nungen reversibel.
4. Unter bestimmten Bedingungen ist die Nähe von Formen figurbildend (wenn sich z. B. Detailformen zu einer Gesamtform zu- sammenschließen).

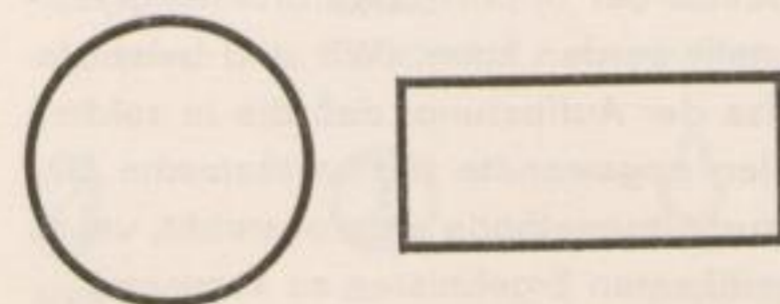
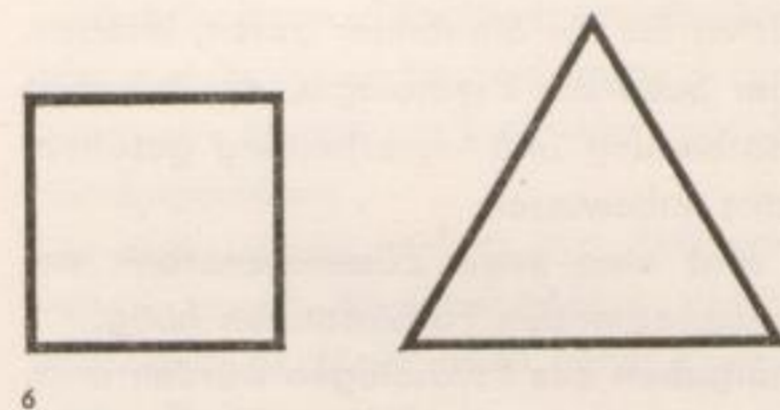
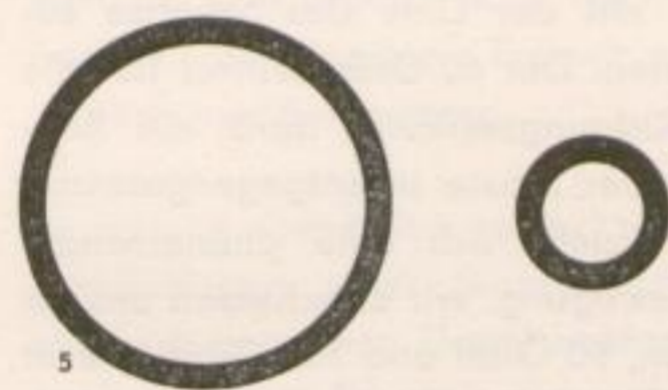
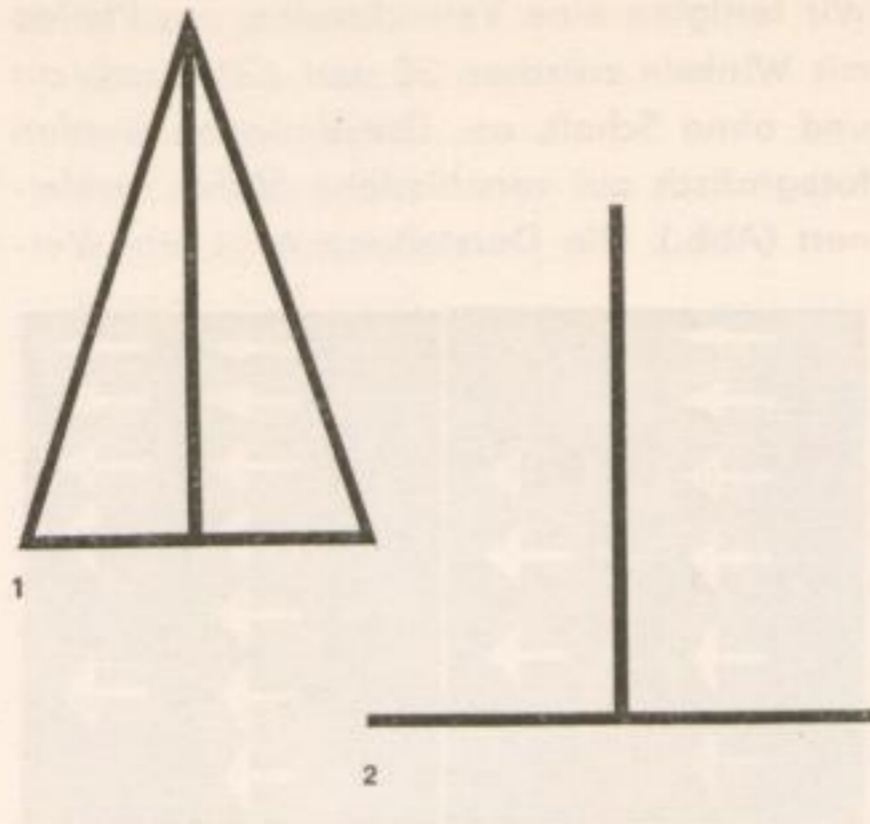
Diese von den Psychologen experimentell festgestellten Faktoren, die die menschliche Wahrnehmung beeinflussen, müssen also bei der Gestaltung von visuellen Signalen be- achtet werden.

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Er- scheinungen, bei denen die visuelle Wahr- nehmung von Meßwerten abweicht. Die Kenntnis dieser Erscheinungen ist für eine gezielte Gestaltung von visuellen Signalen erforderlich.

Es sollen im folgenden einige signifikante Beispiele dargestellt werden:

1. Das Phänomen der Angleichung der Größe von Strecken an die Größe der umgeben- den Flächen.  
Versuchen Sie, durch Augenmaß die Mitte der Senkrechten zu bestimmen, und über-





- prüfen Sie Ihr Ergebnis durch Messung! (Prinzip der Müller-Lyerschen Täuschung.)
- Überschätzung der unterteilenden gegenüber der unterteilten Strecke (nach Oppel). Die Senkrechte erscheint wesentlich länger als die Waagerechte. Zu beachten ist dabei, daß der Effekt auch wirksam bleibt, wenn das Bild um 90° gedreht wird. Es ist also nicht auf die Überschätzung der Senkrechten vor der Waagerechten zurückzuführen.
  - Einfluß der Unterteilung auf die scheinbare Ausdehnung von Flächen. Dieses Sinnbild aus der Fernsehtechnik für den Begriff „Zeilenfrequenz“ mußte, um den Eindruck einer quadratischen Fläche hervorzurufen, visuell korrigiert werden. Die Kantenlänge des Quadrates ist in Richtung der Balken um 7% verlängert worden.
  - Scheinbare Deformation der Form durch andere Formen. Das Sinnbild für „Verstärker“ ist ein Beispiel für eine phänomenale Deformierung von symmetrischen Formen, wenn sie mit anderen gemeinsam perzipiert werden. Die eine Quadratseite mußte verkürzt werden, um den Eindruck eines Trapezes zu verhindern. Eine ähnliche Erscheinung kann bei den Sinnbildern für „Wandler“ und für „Meßinstrument“ beobachtet werden (S. 16).
  - Einfluß der Größe der Figuren auf die scheinbare Strichdicke. Offenbar erwartet der Betrachter mit der Verringerung der Kreisfläche auch eine proportionale Verringerung der Strichdicke: Die Strichdicke des kleinen Kreises erscheint größer.
  - Flächengleiche geometrische Figuren erscheinen verschieden groß. Das Dreieck erscheint am größten, danach folgen mit geringen Unterschieden Quadrat, Kreis und Rechteck.

Nachdem die Problematik des Eingehens auf die Gesetzmäßigkeiten der visuellen Wahrnehmung umrissen worden ist, wenden wir uns den Realisierungsmöglichkeiten der visuellen Informationsdarbietung zu. Die Sinnbilder für die Bedienung und Steuerung von Maschinen und Geräten geben Informationen über deren Funktionen. Sie weisen sowohl auf Objekte bzw. Objektteile und auf Zustände hin („Hinweissinnbilder“ bzw. nach Maldonado „Grundzeichen“) als auch auf Funktionsabläufe („Kommandosinnbilder“

bzw. nach Maldonado „Bestimmungszeichen“). Sie weisen an einem Objekt auf die Maßnahmen hin, die zum Vollzug eines Funktionsablaufes ergriffen werden müssen und zeigen dabei an, welcher Zustand nach Betätigung des Steuerelementes erreicht wird.

Die Information kann aus einem oder mehreren Sinnbildern bestehen, z. B. kann das Kommando „Ein“ dargestellt werden und dazu das Abbild des betreffenden Objektes. Seite 18 zeigt ein Beispiel für die formale Verbindung von Kommando- und Hinweiszeichen. Es stellt eine Antenne dar, die nach Betätigung des Steuerelementes rotiert. Wir sind der Auffassung, daß für eine Funktion höchstens 3 Sinnbilder verwendet werden dürfen. Die Schnelligkeit und Eindeutigkeit des Erkennens von visuellen Informationen ist von vielen unterschiedlichen Faktoren abhängig, die vom Gestalter allein nicht beherrscht werden können. Wir sind deshalb davon überzeugt, daß nur in gemeinschaftlicher Arbeit Fachleute aus den verschiedenen Bereichen zu gültigen Ergebnissen kommen können. Das Team (Dipl.-Grafiker Panndorf, Dipl.-Formgestalter Sitte, Ing. Hermann und der Verfasser), das in den Jahren 1961–63 für den Bereich Nachrichtentechnik etwa 300 Sinnbilder erarbeitete, hat diese nach folgenden Grundsätzen gestaltet:

Jedes Detail muß die Aussage des Ganzen unterstützen.

Die einzelnen Zeichen müssen sich gut voneinander unterscheiden lassen.

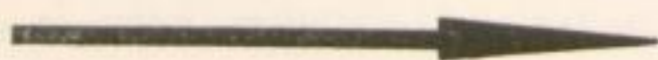
Die Möglichkeiten von Fehlassoziationen sind zu beachten.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Ausschaltung visueller Fehler zu schenken; unklare Restformen, verschwommene Details, Überstrahlung von Konturen u. a. sind zu vermeiden.

Die technologische Umsetzung, d. h. optische und mechanische Reproduzierbarkeit (z. B. starke Verkleinerung), ist zu gewährleisten.

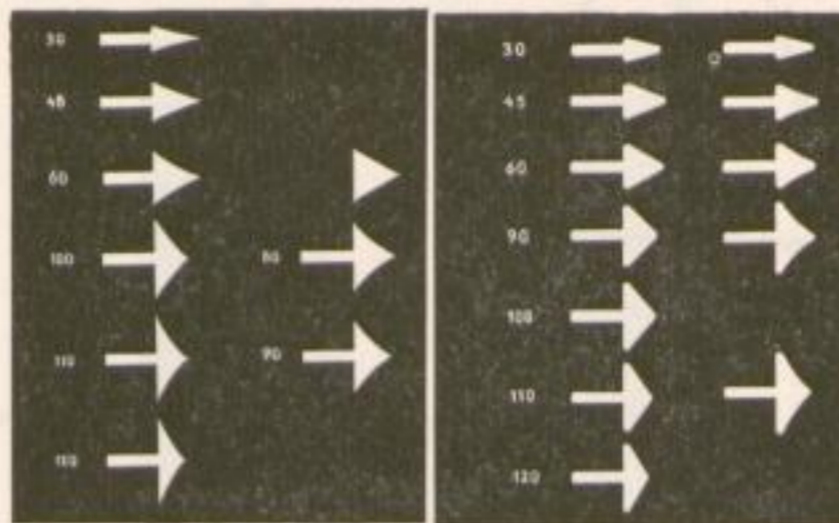
Im Verlauf der Entwurfsarbeiten wurden durch starke fotografische Verkleinerung erschwerte Ablesebedingungen simuliert und danach die Korrekturen vorgenommen.

Z. B. stießen wir bei der Kritik der bisher



üblichen Richtungspfeile, die von den technischen Zeichnungen übernommen worden waren, auf heftigen Widerstand von seiten der Industrie.

Wir fertigten eine Versuchsreihe von Pfeilen mit Winkeln zwischen 30 und 120 Grad, mit und ohne Schaft, an. Die Vorlagen wurden fotografisch auf verschiedene Stufen verkleinert (Abb.). Die Darstellung zeigt eine Ver-



kleinerungsstufe der Vorlage. Links sind die Pfeile für grafische Reproduktion, rechts diejenigen, die für Gravur vorgesehen sind.

Bei der Betrachtung der Ergebnisse aus verschiedenen Entfernungen zeigte sich, daß die Wahrnehmung in zwei Schritten erfolgte: 1. Wahrnehmung des Masseunterschiedes zwischen Linie und Spitze (quantitativ), 2. Unterscheidung der Form der Spitze von anderen Formelementen, wie Linie, Punkt u. a. (qualitativ). U. a. ergab die Untersuchung, daß Pfeile mit 30-Grad-Winkel am schlechtesten zu identifizieren sind, weil die seitlichen Spitzen visuell mit der Linie des Schaftes zusammenlaufen. Der 60-Grad-Winkel hat die geringste Richtungswirkung, durch die Konzentrierung der Masse in entgegengesetzter Richtung vollzieht sich eine phänomenale Rückwärtsbewegung. Wir entschieden uns für zwei Größen, 90 Grad und 110 Grad (dieser vorzugsweise für Kombinationen mit anderen Sinnbildern, deren Elemente u. U. die Funktion des Schaftes übernehmen können).

Alle anderen Entscheidungen, die wir bei den Entwürfen für die Sinnbilder trafen, blieben, von der Seite der Psychologie, der Informationsdarbietung und -verarbeitung gesehen, zunächst unbewiesen.

Hier wird eine enge Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachinstituten nötig.

Die Aufgaben des Psychologen würden u. a. in folgendem bestehen:

1. Es müßten geeignete Untersuchungsmethoden erarbeitet werden, mit denen die Qualität der Informationsdarbietung festgestellt werden kann. (Wir sind beispielsweise der Auffassung, daß die in solchen Fällen angewandte tachistoskopische Untersuchungsmethode nicht ausreicht, um zu signifikanten Ergebnissen zu kommen.)

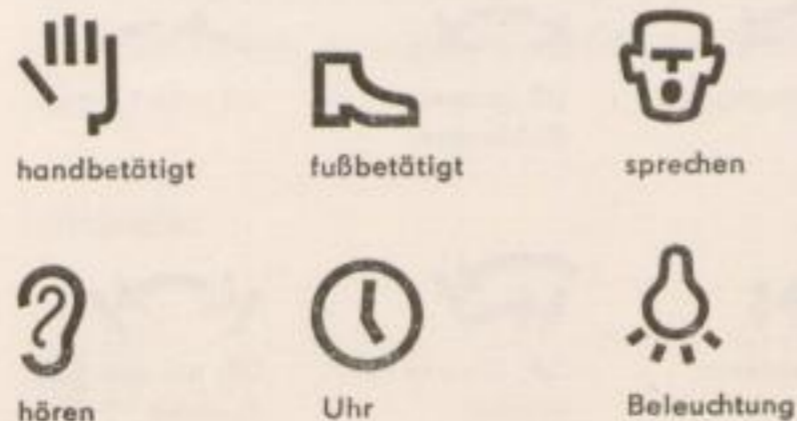
2. Es ist zu untersuchen, an welche (fachliche) Vorstellungswelt des Operateurs sich die Information richtet, welche Qualifikation der Operateur besitzt. (Sinnbilder für elektronische Spezialanlagen beispielsweise können m. E. einen höheren Abstraktionsgrad besitzen als solche für Haushaltgeräte.)
3. Zu diesem Komplex gehören Untersuchungen darüber, welchen Symbolgehalt bestimmte Formen in den verschiedenen Kulturkreisen besitzen.
4. Es ist festzustellen, unter welchen visuellen Bedingungen die Information dargeboten wird und welche Störfaktoren die Aufmerksamkeit des Operateurs herabsetzen.
5. Die Untersuchungsmethoden müssen sowohl darauf abgestimmt werden, in welcher Zeit das Signal erkannt werden muß, als auch darauf, welche Genauigkeit von der Informationsdarbietung jeweils verlangt wird.
6. Es muß festgestellt werden, ob das Signal geeignet ist, direkt die gewünschte Reaktion beim Operateur auszulösen.

Das Problem des gestalterischen Aufbaus eines Systems liegt darin, daß Formen, Größen und Strichstärken einander stark angenähert werden; gleichzeitig aber muß angestrebt werden, die einzelnen Formen so weit wie möglich zu differenzieren.

Es soll im folgenden versucht werden, die Möglichkeiten eines Sinnbildersystems anschaulich zu machen. Dabei werden Sinnbilder zweier anderer Systeme, die gemeinsam von Maldonado und Bonsiepe für die westdeutsche Firma für elektromedizinische Geräte, Erbe, und für Datenverarbeitungsanlagen der italienischen Firma Olivetti ausgearbeitet wurden, zum Vergleich herangezogen.

Wir unterscheiden bei Sinnbildern drei Stufen der Abstraktion:

Die erste Stufe enthält die Abbilder, bei denen visuell Wahrnehmbares vereinfacht dargestellt ist. Maldonado nennt diese Kategorie „Pictogramme“:



Die zweite Stufe besteht aus Sinnbildern, mit denen nicht das äußere Erscheinungsbild, sondern das Wesentliche der Funktion eines Objektes sowie Vorgänge und Zustände eines Systems gekennzeichnet werden. Nach Maldonado heißen diese Sinnbilder „Quasidiagramme“.

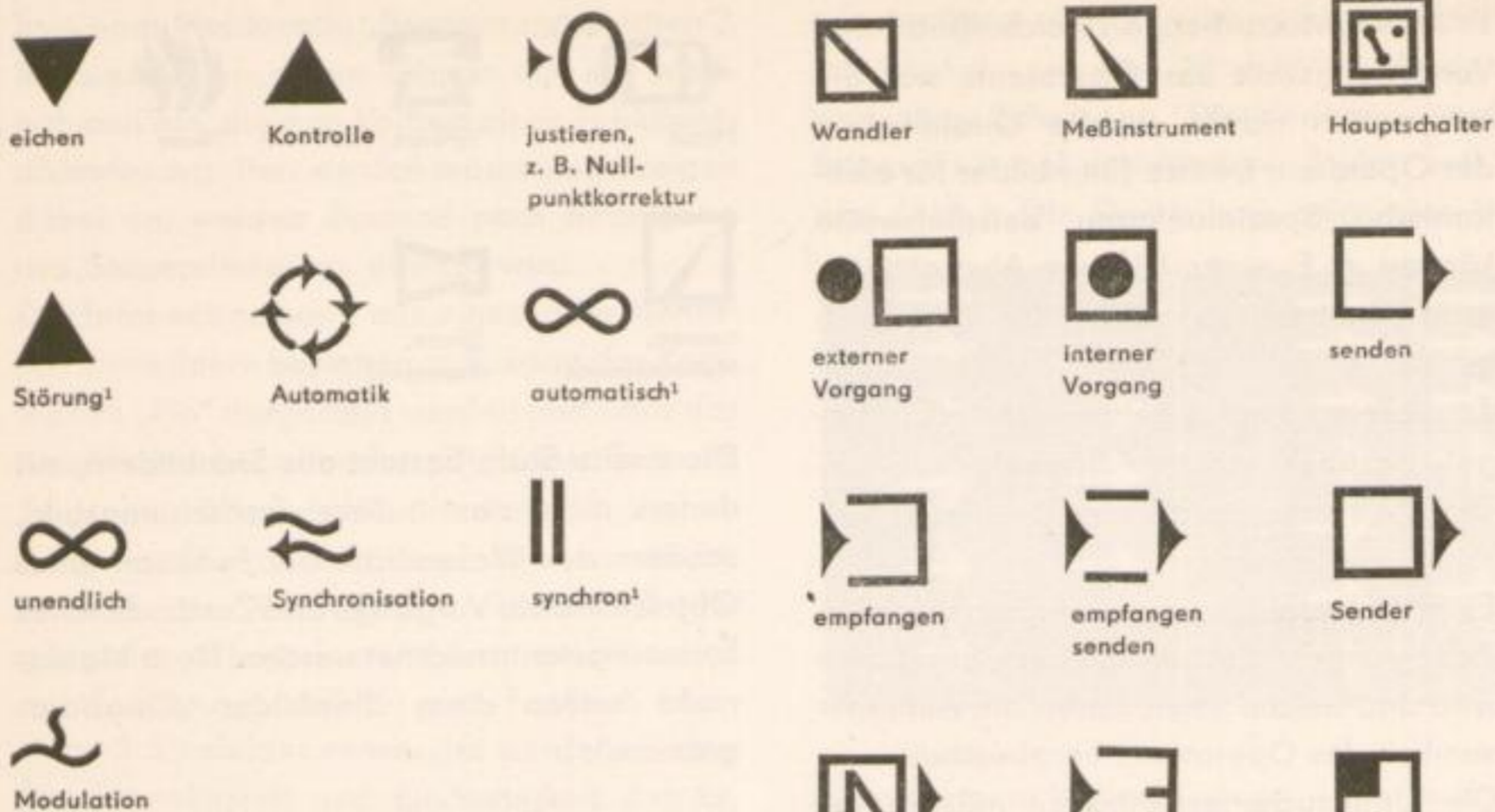


Viele Sinnbilder dieser Gruppe sind z. B. in der Elektrotechnik von den Schaltzeichen für Schalt- und Stromlaufpläne übernommen worden.

Der dritten Stufe können alle Symbole zugeordnet werden, d. h. alle abstrakten (grafischen) Formen, die auf Grund gerichteter Assoziationen auf den assoziierten Begriff hinweisen oder über einen solchen einen dritten (gelernten) im Gedächtnis des Operateurs hervorrufen. Maldonado bezeichnet diese Gruppe als Diagramme. (Dieser Gruppe können z. B. auch alle Schrift- und Ziffernzeichen zugeordnet werden.)



<sup>1</sup> Maldonado/Bonsiepe für Olivetti  
<sup>2</sup> Maldonado/Bonsiepe für Erbe



Bei den Sinnbildern für „Modulation“ und „Synchronisation“ fällt die Zuordnung schwer. Ihre Teile (die Sinuskurve, die den Wechselstrom kennzeichnet, und der Pfeil) allein gehören der Definition entsprechend in die zweite Stufe, in ihrer Kombination miteinander jedoch nehmen sie offensichtlich einen größeren Abstraktionsgrad an.

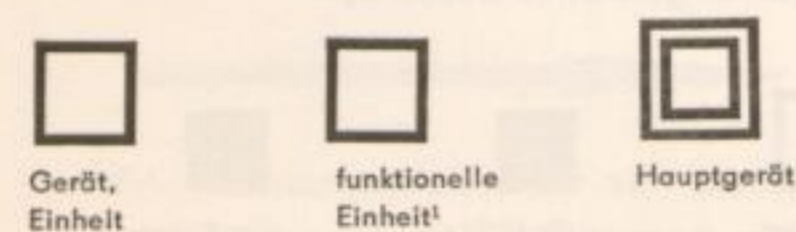
Ein System von Sinnbildern ist nur dann zu realisieren, wenn den Grundbegriffen auch geometrische Grundformen entsprechen. Das heißt in der Praxis, daß die drei Grundformen Quadrat, Kreis und Dreieck nur als Ausgangsmaterial benutzt werden dürfen, mit dem kompliziertere Formen geschaffen werden können.

In der IEC sind aber in unverantwortlicher Weise Dreieck („Mono“), Kreis („Aus“, „Stereo“) und Quadrat („Schutzisolation“) bereits blockiert worden.

In das System der Sinnbilder für die Elektrotechnik wurden die IEC-Festlegungen wohl oder übel mit eingeordnet, obwohl sie die Konsequenz der Informationsdarbietung erheblich stören.

Wie ein System aus den Grundformen entwickelt werden kann, soll an folgenden drei Beispielreihen (aus dem TGL-Entwurf 16092) gezeigt werden.

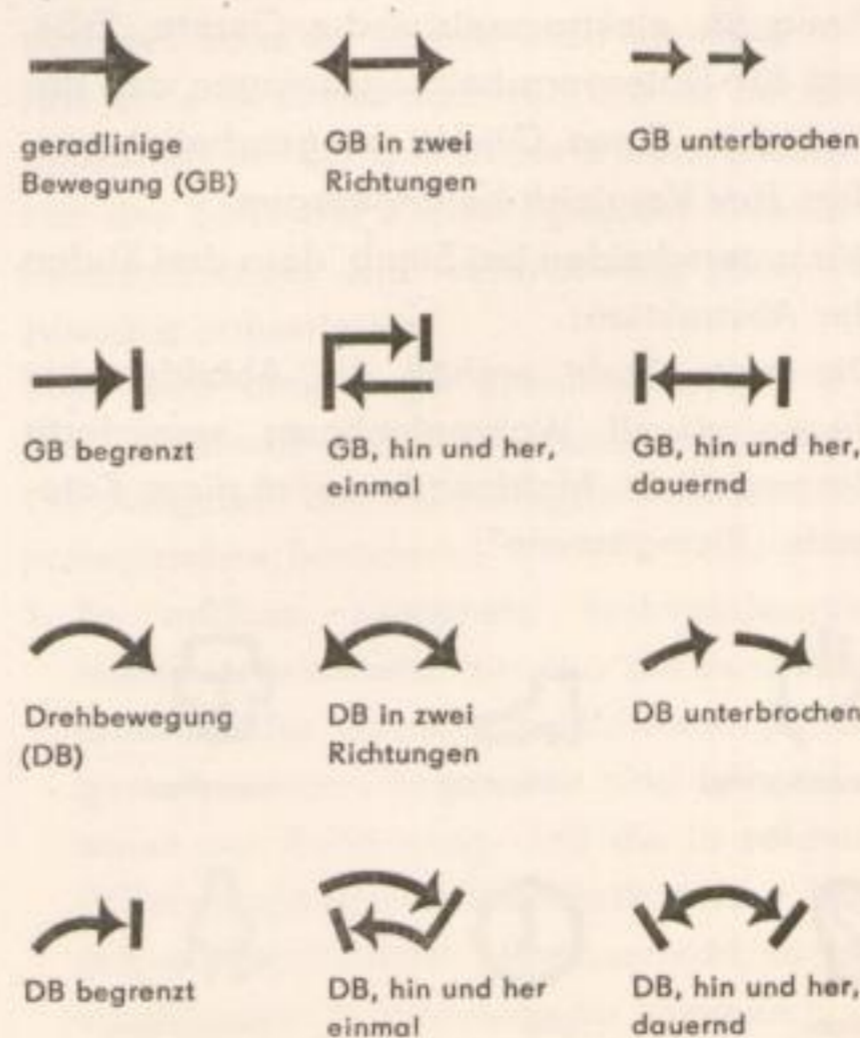
Beispielreihe 1:



<sup>1</sup> Maldonado/Bonsiepe für Olivetti



Beispielreihe 2:





Umdrehung



Achtung,  
Stillstand!



Achtung,  
Lauf!



Tasten,  
Ein

Siehe dazu auch die schaftlosen Pfeile, die in der Beispielreihe 1 gezeigt werden.

Die Beispielreihe 2 entstand in der Zentralen Arbeitsgemeinschaft „Technische Formgestaltung“ in der Kammer der Technik als Einspruch auf den veröffentlichten TGL-Entwurf 15262 „Sinnbilder für Bedienung, allgemeine Sinnbilder“.

Beispielreihe 3:



Vorausanzeige



Orientierung,  
Nordrichtung



Orientierung,  
absolut



Abstand  
unveränderlich



Abstand  
veränderlich



Entstörung,  
Seegang



Entstörung,  
Regen



Sektor-  
ausblendung

Die Beispiele der Reihe 3 werden in der Radartechnik angewendet. Die Kreise stellen das Braunsche Rohr (Bildröhre) dar.

Es gibt bei der Informationsdarbietung durch Sinnbilder zwei Arten von Fehlern, auf deren Vermeidung besonders geachtet werden muß: 1. Fehlassoziationen durch Verlust des Zusammenhanges mit der ursprünglichen Bedeutung (auch dadurch hervorgerufen, daß sich beim Operateur z. B. auf Grund seiner Bildungsvoraussetzungen andere als die gewünschten Gedankenverbindungen einstellen und seine Entscheidungsfähigkeit hemmen).

Beispiele:



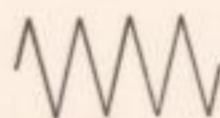
Der Hauptschalter ist nur in einer der vielen konstruktiven Möglichkeiten dargestellt worden. Seiner Wichtigkeit entsprechend müßte er in einer allgemeineren Form abgebildet werden (siehe dazu Abb. Seite 16). Es muß vermieden werden, daß in Notfällen der Operateur vergeblich nach einem dem Abbild entsprechenden Schalter sucht.



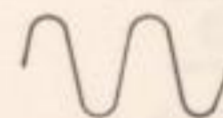
Die Sinnbilder für „EIN“ und „AUS“ wurden ursprünglich aus den Ziffern 1 und 0 entwickelt, wobei die 0 bei technisch gebildeten Personen häufig mit den Begriffen „geschlossener Stromkreis“, „Rotation“, aber auch bei anderen mit „Vollkommenheit“, also mit „EIN“ assoziiert wird.



Der Entwurf von Maldonado drückt das Wesen der Begriffe wohl besser aus.



Vorschub,  
langsam



Vorschub,  
schnell

Während die beiden Sinnbilder für Langsam- und Schnellvorschub im Bereich des Maschinenbaus im Laufe der Zeit eingebürgert wurden, werden in der Elektrotechnik und auch von Laien genau die gegenteiligen Begriffe assoziiert.

2. Die andere Ursache für Fehlleistungen ist eine unklare formale Darbietung der Information. Dadurch entsteht die Gefahr, daß die einzelnen Sinnbilder nicht genügend voneinander unterschieden oder mit anderen verwechselt werden.

Beispiele:



Kupplung,  
gekuppelt



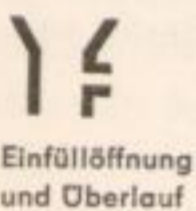
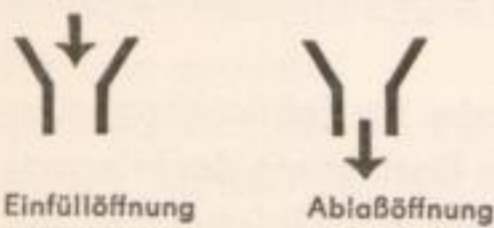
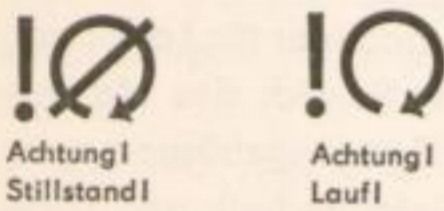
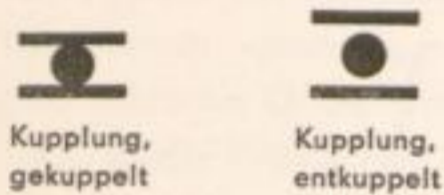
Kupplung,  
entkuppelt

Selbst wenn die Information richtig beim Operateur ankommt, führt die Art der Darbietung zu einer starken visuellen Belastung bzw. Minderung der Wahrnehmungsgeschwindigkeit

bei ungenügender formaler Ausbildung der Zeichen:



Diese Beispiele wurden dem Fachbereichsstandard TGL 28-87, Blatt 1 und Blatt 5 entnommen. Die Arbeitsgemeinschaft „Technische Formgestaltung“ der Kammer der Technik hatte in ihrer Kritik an dem genannten Entwurf folgende Gegenvorschläge gemacht:



Der formalen Gestaltung der Sinnbilder sind durch zwei technische Faktoren Grenzen gesetzt: Durch die Fläche, die sie einnehmen dürfen und durch die anzuwendende Technologie. Dazu zwei Beispiele:

1. Maldonado/Bonsiepe stand für ihre Informationsdarbietung jeweils, d. h. für eine Informationsaussage, nur eine Kreisfläche von 14 mm Durchmesser zur Verfügung, denn die Zeichen wurden unmittelbar an den Elementen

ten der Steuerpulte (Tasten, Knöpfe, Signallampen) angebracht. Auf dieser Fläche mußten bis zu drei Einzelsymbole Platz finden:



Der äußere Kanal arbeitet mit Synadresse

2. Die Sinnbilder für Elektrotechnik waren unter dem Aspekt der Siebdrucktechnik entworfen worden. Das bedeutete, daß die kleinste Strichdicke sowie Punkte und Radien im Original noch größer sein mußten als die Maschengröße der Bronzesiebe, mit denen der Siebdruck hergestellt wird (die Farbpaste wird durch das Sieb auf die zu bedruckende Fläche gepreßt). Diese Minimalstärke wurde das Rastermaß, auf dem alle Sinnbilder aufgebaut worden sind. Die Abbildung zeigt die Größe, in der die Urbilder angefertigt wurden.

Es mußte bei der Ausbildung der Konturen berücksichtigt werden, daß durch den mehrmaligen fotografischen Reproduktionsprozeß, die Siebdruckschablonenherstellung und schließlich durch den Druckvorgang selbst die Konturen an Schärfe verlieren; die Prägnanzverluste bei der Wahrnehmung selbst bleiben hier unberücksichtigt. Die zu erwartenden Verluste wurden durch die Überbetonung der Kontur bzw. durch Retusche der Restflächen ausgeglichen (dies ist besonders bei dem Pfeil erkennbar).



Rotieren der Antenne  
(Originalgröße, in der die Urbilder gezeichnet wurden.)

Die Ausarbeitung eines größeren, mehrere Fachbereiche der Industrie umfassenden Systems von Sinnbildern ist meines Erachtens

auch im internationalen Maßstab möglich. Es muß dabei beachtet werden, welche Sinnbilder bereits international bekannt und anerkannt sind und welche allgemeine – nicht nur fachgebundene – Bedeutung sie haben. Aus ihnen wäre ein Prinzip-System zu entwickeln, das für die Erarbeitung weiterer Sinnbilder in den einzelnen Bereichen der visuellen Kommunikation verbindlich werden würde.

Allerdings kann der Gestalter nicht darauf verzichten, sich dabei den wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden der angewandten Psychologie zuzuwenden, um mit den entsprechenden Fachinstituten gemeinsam an

die Lösung dieser komplizierten Aufgabe heranzugehen.

#### Literaturnachweis

1. Katz, David: Gestaltpsychologie. Basel 1944
2. Ehrenstein, W.: Probleme der ganzheitspsychologischen Wahrnehmungslehre. Leipzig 1954
3. Bühler, K.: Die Gestaltwahrnehmungen. Stuttgart 1913
4. Barnes, W.: Ein System elektromedizinischer Geräte (Maldonado/Bonsiepe). form, Internationale Revue 18/1962, Op-laden
5. Maldonado/Bonsiepe: Zeichensystem für elektronische datenverarbeitende Anlagen (1960/61). „ulm“ 8/9-1963, Zeitschrift der Hochschule für Gestaltung
6. Seitz, Ph. K.: Markenentwürfe. Graphik 11/64, München
7. Rubinstein, S. L.: Grundlagen der allgemeinen Psychologie. Berlin 1961
8. Lomow: Ingenieurpsychologie. Berlin 1964
9. Metzger, W.: Gesetze des Sehens. Frankfurt a. M. 1953

Faint, illegible text on the left page, possibly bleed-through from the reverse side.

Faint, illegible text on the right page, possibly bleed-through from the reverse side.





Ausgang der Aufgabe Arbeitsplatzgestaltung für den Konstrukteur ist die erhöhte Forderung nach der speziellen Gestaltung des Arbeitsplatzes unter Berücksichtigung seiner funktionellen Unterschiede zu anderen Bereichen der Büroarbeit. Sowohl der gegenwärtig unbefriedigende Entwicklungsstand der Arbeitsplätze aus arbeitsorganisatorischer und arbeitsmedizinischer Sicht als auch die ungenügende Gestaltungsqualität erfordern, unter Heranziehung von Spezialwissenschaften, Grundlagen für eine funktions- und qualitätsgerechte Gestaltung.

Der gesamte Arbeitsbereich des Konstrukteurs wird durch die drei Komponenten Architektur, Inneneinrichtung und spezifische Arbeitsmittel bestimmt, die in Wechselwirkung zu den arbeitsmedizinischen und arbeitsorganisatorischen Normativen stehen. Während der Formgestalter bislang auf die Gestaltung der einzelnen Industrieerzeugnisse einwirkte, wurde der Produktionsbereich von einer komplexen Gestaltung noch nicht erfaßt.

Die Vorstellungen über die ästhetische Gestaltung unserer Umwelt werden gegenwärtig überwiegend vom Lebensbereich Wohnen geprägt. Dabei hat die Gestaltung des Bereichs der Arbeit erhöhten Anteil an der allseitigen Entwicklung des Menschen. Die auch an das Konstrukteurkollektiv gestellte Forderung nach Erhöhung der Arbeitsproduktivität und der qualitativen Leistung ist nicht unwesentlich von optimalen Arbeitsplatzverhältnissen abhängig. Sie bedingen Leistungskraft und Leistungswillen. Bei der Gestaltung des Milieus für den Konstrukteur wird die Entwicklung eines komplexen Arbeitsplatzes gefordert, der die zweckgebundene, fertigungstechnische und gestalterische Einheit von allen Arbeitsmitteln vorsieht. Um Exportabsichten günstig zu beeinflussen, wird man bestrebt sein, die Entwicklungsarbeit als Baureihe aus ergänzbaren und austauschbaren Einzelteilen zu entwickeln, die die Flexibilität der Ausstattung und die unterschiedlichen Wünsche der Käufer genügend berücksichtigt.

Bei der Lösung der Aufgabe ging zur notwendigen Überprüfung der Erfordernisse die

Erfassung der z. Z. bestehenden Arbeitsplatzverhältnisse einiger Konstruktionsbüros im Industriezweig Datenverarbeitungs- und Büromaschinen voraus. Die Auswertung diente als wichtige Grundlage bei der Gestaltung der Arbeitsplätze.

#### Anordnung der Arbeitsplätze im Konstruktionsbüro

Bei der Analyse über den Arbeitsablauf war es erforderlich, eine räumliche Aufschlüsselung durchzuführen und die Anordnungsmöglichkeiten der Arbeitsplätze zu untersuchen. Für die Aufstellung des Arbeitstisches zum Zeichentisch lassen sich drei verschiedene Möglichkeiten feststellen:

1. hintereinandergereihte Anordnung (Abb. 1, 2, 5),
2. nebeneinandergereihte Anordnung (Abb. 4),
3. winklige Anordnung mit geringer Schrägstellung des Zeichentisches zur Fensterwand (Abb. 3, 6).

Die erste Anordnungsmöglichkeit hat den Vorteil, daß ein Minimum an Platz benötigt wird und damit auch die Raumverhältnisse in kleinen Konstruktionsbüros und die Aufstellung in mehreren Reihen berücksichtigt werden können. Demgegenüber stehen arbeitsphysiologische und arbeitspsychologische Nachteile. Der Lichteinfall erfolgt hier von rechts. Der am Arbeitstisch Arbeitende hat ständig die Rückseite des Zeichenbretts vor Augen, an dem der vor ihm sitzende Kollege arbeitet. Weitere Beeinträchtigungen ergeben sich durch das Verstellen des Zeichenbretts, das dabei über dem am Arbeitstisch Sitzenden bewegt wird und nicht in die Waagerechte geneigt werden kann. Bei ausreichenden Raumverhältnissen besteht die Möglichkeit, am Arbeitstisch einen Ablegetisch aufzustellen, der gleichzeitig für Besprechungen und zur Unterbringung von Arbeitsmitteln dient. Die nebeneinandergereihte Anordnung von Arbeitstisch und Zeichentisch schafft klare und geordnete Gruppierungen im Raum. Sie er-

gibt jedoch einen großen Platzverbrauch und einen relativ langen Arbeitsweg vom Arbeitstisch zum Zeichenbrett.

Die winklige Anordnung mit geringer Schrägstellung des Zeichenbretts zur Fensterwand kann in der Gruppierung sowohl in gereihter als auch in freier Form angewendet werden. Bestimmend sind dabei die vorteilhaften Licht- und Raumverhältnisse und die kurze Entfernung vom Arbeitstisch zum Zeichenbrett, für die mitunter nur eine Drehung des Bürostuhls um 90° ausreicht. Diese Aufstellung eignet sich gut bei der Verwendung von großen Tischplatten oder Zwischenplatten, weil dadurch der Raum zwischen zwei Arbeitstischen ausgenutzt wird. Diese Anordnung wird als die günstigste angesehen.

Die nachstehenden Größenbestimmungen von Arbeitsplätzen sind Mindestforderungen und beziehen sich auf den unmittelbaren Arbeitsplatz ohne Schränke und Verkehrswege. Für Schränke und Verkehr einschließlich Hauptverkehrsweg und Besprechungsecke sind 100 bis 150% zuzurechnen. Die Quadratmeterzahl eines Arbeitsplatzes ergibt sich aus der Anordnung und den Mindestabständen von Arbeitstisch und Zeichentisch.

Arbeitsplatz, hintereinander angeordnet mit Ablegefläche	3,8 m <sup>2</sup> 5,8 m <sup>2</sup>
Arbeitsplatz, winklig angeordnet mit Ablegefläche	4,4 m <sup>2</sup> 5,8 m <sup>2</sup>
Arbeitsplatz, nebeneinander angeordnet	6,0 m <sup>2</sup>
Arbeitsplatz, nach Angaben des Instituts für Verwaltungsorganisation und Bürotechnik	5,39 m <sup>2</sup>

### Unterbringung der Arbeitsunterlagen

Die Unterbringung der Arbeitsunterlagen erfolgt durch die dezentrale Ablage am Arbeitstisch und durch die zentrale Ablage in Registratur-, Muster- und Zeichnungsschränken und durch die Zeichnungsverwaltung. Während am Arbeitstisch die notwendigen Arbeitsmittel und persönlichen Unterlagen abgelegt sind, werden alle übrigen Arbeitsunterlagen in der zentralen Ablage untergebracht. Dazu zählt auch der Registraturschrank des Themenleiters, der alle Unterlagen des Themenkollektivs aufnimmt.

Der zentral angeordnete Registraturschrank, in dem jeder Konstrukteur sein Arbeitsfach

haben kann, und der Musterschrank für größere Gegenstände sollen die Zentralisierung, allgemeine Zugängigkeit und Anwendbarkeit der Arbeitsunterlagen fördern. Sämtliche Zeichnungen sind in Stahlzeichnungsschränken untergebracht. Registraturschränke, Zeichnungs- und Musterschränke sollten möglichst in der Raummitte aufgestellt werden, weil dadurch einerseits eine Abschirmung vom Hauptverkehrsweg erfolgt und andererseits das für einen Arbeitsplatz wegen der ungünstigen Lichtverhältnisse nicht zumutbare Rauminnere genutzt wird.

### Einrichtungsmittel als Bauteile eines Systems

Die Entwicklung der Büromöbelindustrie vollzieht sich zunehmend auf der Basis der Produktion von bewußten Organisationsmitteln als Bauteile. Durch erweiterungsfähige Variationsmöglichkeiten lassen sich bei unterschiedlichen Arbeitsbereichen, Platzverhältnissen und Betriebsstrukturen anpaßbare Arbeitsplätze aus Bauteilen zusammenstellen. Das setzt die Entwicklung eines Systems voraus, das von kleinsten Bauteilen ausgeht und zu verschiedenen Einrichtungsgegenständen zusammenfügbar ist. Solche Bauteile wie Registratur- und Karteikästen, Registraturschrank- und Zeichnungsschränkelemente, Tisch, Schrank und Regalgestelle, verschiedene Arten und Größen von Tischplatten und Tischunterkästen sowie bewegliche Gleit- und Rollunterteile für Karteigeräte lassen sich durch leichte Montage, rationelle Anordnung und Zugängigkeit zu verschiedenen Organisations- und Arbeitsmitteln kombinieren. Dieses System bildet fertigungstechnisch und gestalterisch eine Einheit und berücksichtigt das ständige Anwachsen der Einrichtungsmittel im Konstruktionsbüro. Die Ausbildung eines solchen Systems ist auf alle Bereiche der Büroorganisation anwendbar.

Der sich aus den Einzelfunktionen aufbauende Arbeitsplatz wird durch entsprechende Kombination verschiedener Arbeitstisch-Einbauteile zusammengestellt. Dadurch lassen sich für Themenleiter, Bereichsleiter, Zeichnungsverwaltung und darüber hinaus für andere Bereichsgruppen entsprechend dem Arbeitsablauf unterschiedliche Arbeitstische einrichten. Solche Einbauteile für Tischkästen sind Normalzüge und Materialzüge, Hängeregistraturzüge und Karteirahmzüge für Quer- und Hochformate von A 4 bis A 6, Formulareinsätze und Einsatzchieber.

### Gestaltung der Arbeitsmittel

Der Gestaltung der Arbeitsmittel geht eine umfangreiche Analyse über den Arbeitsablauf im Konstruktionsbüro voraus. Dabei richtet sich die Gestaltung nach der Unterbringung verschiedener Formatgrößen von A 0 bis A 6 als liegende, stehende und hängende Ablage.

Die Gestaltung wird nach den Erfordernissen einer flexiblen Kombinationsmöglichkeit unter Berücksichtigung der möglichen Reihung von Arbeitsplätzen und der individuellen Zusammenstellung und Anordnung durchgeführt. Durch die Einbeziehung ergonomischer Ermittlungen werden die Forderungen der griffbereiten und körpergerechten Anordnung und Zugängigkeit des Arbeitsmaterials untersucht. Die Gestaltung berücksichtigt die Unterbringungsmöglichkeit von Diktiergeräten mit betriebssicherer Installation und das Herausklappen von Büromaschinen aus dem Tischunterkasten. Die konstruktive Durchbildung von auswechselbaren und standardisierbaren Einzelbauteilen für den Innenausbau von Tisch- und Schrankelementen begünstigt eine rationelle Fertigung.

Die Entwicklung einer Steckbauweise zur Montage von Metallprofilen und Eckverbindungen zu Gestellen und Trägersystemen ermöglicht die organische Erweiterung der Arbeits- und Organisationsmittel und schließt ihre komplexe Gestaltung ein.

Die bodenfrei gestalteten Arbeitsmöbel erhöhen die Transparenz und Sauberkeit am Arbeitsplatz, wirken sich vorteilhaft im Großraumbüro aus und stellen zur Leichtigkeit und Eleganz der Außenarchitektur moderner Bürobauten eine Ergänzung dar.

### Zeichentisch

Die Entwicklung des mechanischen Zeichentisches nach dem Prinzip des Parallelogramm-Gegengewichts hat sich international nicht wesentlich verändert, da er relativ zweckmäßig ist und nicht allzu hohe Produktionskosten erfordert. Den Ansprüchen nach höherer Qualität und besserer Arbeitshygiene entsprechen die hydraulischen Zeichentische, die auch weniger Raum benötigen.

Im VEB Meß- und Zeichengerätebau Bad Liebenwerda wurde der neue mechanische Zeichentisch Novo II entwickelt (Abb. 9), der die Forderungen nach größerer Fuß- und Raumfreiheit zu einem Teil durch Verkürzung der

Hebelarme, Wegfall von Querverbindungen und Reduzierung des Fußhebels realisiert. Die Weiterentwicklung der Parallelogramm-Zeichenmaschine (Abb. 8) sieht konstruktive Vereinfachungen und Ergänzungen vor. Die über den gesamten Vollkreis reichende Basisverstellung macht Addition und Subtraktion von Winkeln überflüssig. Großzeichenkopf und Basiseinstellung sind von 15 zu 15° einrastbar. Der Ankerbock weist eine schlichte Linienführung auf und ist stabiler. Die Farbgebung ist abgestimmt.

Über die Gestaltung der einzelnen Arbeitsmittel im Detail soll zu einem späteren Zeitpunkt berichtet werden.

### Arbeitsmedizinische Forderungen an den Arbeitsplatz

Die Normativen der Arbeitswissenschaftler über die Erfordernisse an den Arbeitsplatz sind keine vom Menschen erdachten, sondern notwendige Forderungen der menschlichen Organe, der Spannkraft der Arme und Gelenke und der Sinnesorgane.

### Arbeitshygienische Forderungen

Wesentlichen Anteil an einer für den Konstrukteur angenehmen Arbeitsatmosphäre hat die zweckmäßige Beleuchtung mit künstlichem Licht. Die Arbeitsplatz- und Raumbelichtung wird von den Faktoren Beleuchtungsstärke, Blendungsfreiheit, Schattenwirkung und Lichteinfall, Lichtfarbe und Farbwiedergabe, örtliche und zeitliche Gleichmäßigkeit bestimmt. Für Zeichenarbeit im Konstruktionsbüro werden bis zu 1000 Lux gefordert. Bei Tageslicht im freien Raum ergeben sich Lichtdichten bis zu 10000 und 20000 Lux, ohne daß das menschliche Auge es als lästig empfindet. Bei ungenügender Beleuchtungsstärke treten Ermüdungserscheinungen, Absinken des Sehvermögens, Unfälle, Fehler und Ausschuß auf.

Eine der wichtigsten Forderungen an die richtige Beleuchtung ist die Blendungsfreiheit. Dabei ist zwischen Absolut- und Relativblendung und Adaptionsstörung zu unterscheiden. Die Blendung hängt von der Leuchtdichte, dem Sehwinkel und der Größe der leuchtenden Flächen ab und kann auch durch Spiegelungen an glänzenden Oberflächen entstehen. Unabgedeckte Leuchtstofflampen blenden immer.

Die Schattenbildung unterstützt das Erkennen des Körperlichen eines Gegenstandes und

seiner Oberflächenbeschaffenheit. Die Beleuchtung soll deshalb nicht zu schattenarm sein. Große Schlagschatten wirken störend. Die Lichtfarbe des künstlichen Lichts bestimmt zusammen mit der Farbgebung des Raumes das Farbklima und das farbige Aussehen der Gegenstände im Raum.

In Konstruktionsbüros wird eine weiße Lichtfarbe bevorzugt, die ein neutrales Farbklima bewirkt. Zwiellicht entsteht durch falsche Mischung von Tageslicht und künstlichem Licht und ist störend. Es wird beseitigt durch die richtige Lichtfarbe und Beleuchtungsdichte. Für das Konstruktionsbüro kommen nur Leuchtstofflampen in Frage. Bei der Einrichtung ist auf die Entblendung und Umformung zu achten. Da durch Abdeckung der Lampen eine große Energiemenge absorbiert wird, eignet sich am besten direktes Licht, das durch Karo- oder Lamellenraster entblendet wird. Ungünstig sind Kunststoffraster, da sie im Gegensatz zum Metallraster vergilben, flimmern und verstauben.

Für das Wohlbefinden des Arbeitenden im Arbeitsraum ist das Raumklima von wesentlichem Einfluß. Es wird von den Komponenten Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftbewegung, Luftdruck und dem Reinheitsgrad der Luft bestimmt. Bei sitzender geistiger Arbeit empfiehlt sich eine Raumtemperatur von 20 bis 21° C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 bis 70%. Von großer Bedeutung für optimale Arbeitsbedingungen ist der je Person vorhandene Luftkubus. Für Bürobauten wird international bei dreifachem Luftwechsel je Stunde 18 m<sup>3</sup> je Person als optimal angesehen. Daraus leitet sich eine Grundfläche von 6 m<sup>2</sup> für den Arbeitsplatz einer Person ab. Die Frischluft enthält 0,04% CO<sub>2</sub>, die vom Menschen ausgeatmete Luft hat einen CO<sub>2</sub>-Gehalt von 4%. Für Büroräume dürfte eine CO<sub>2</sub>-Komponente bis zu 0,14% zulässig sein. Mit der Fensterlüftung verbinden sich eine Reihe negativer Erscheinungen: Zugluft, Temperaturabfall oder -anstieg, Eindringen von Staub und Straßenlärm. Hier kann eine Regelung nur durch den Einsatz einer Vollklimatisierungsanlage erfolgen. Die sehr hohen Bau- und Betriebskosten für die Projektierung und Wartung von klimatischen Einrichtungen sollten nicht von der Amortisation durch die zu erwartende Steigerung der Arbeitsproduktivität abhängig gemacht werden.

Wesentlichen Anteil an der Bestimmung hygienischer Arbeitsverhältnisse hat die Einhaltung eines Richtwertes für den Geräusch-

pegel (Konstruktionsbüro 45–50 dB). Dabei ist besonders auf Einzelgeräusche zu achten, die bei niedrigem Grundgeräuschpegel besonders störend sind. Lärm ist unabhängig von der physikalischen Intensität, jeder Schall, der stört, ablenkt oder schädigt. Schallquellen werden nicht allein auf Grund ihrer Intensität zu Lärmquellen, sondern dadurch, daß sie Menschen von der Arbeit ablenken oder daß sie die Kommunikation beeinträchtigen. Jede Art von Belästigung und Belastung durch akustische Reize ist zu verhindern und beste Wahrnehmungsbedingungen für den Nutzschaall (Sprachverständigung) zu schaffen.

#### Arbeitsphysiologische Forderungen

Voraussetzung für die Gestaltung von Arbeitsplätzen im Konstruktionsbüro ist aus arbeitsphysiologischer Sicht die Bezugnahme auf die Anthropometrie (Abb. 10). Die sich aus dem anatomischen Aufbau des Menschen ableitenden Erkenntnisse und Erfahrungen der Arbeitsphysiologie müssen Bestandteil der Arbeitsplatzgestaltung sein, um grundsätzlich Fehler zu vermeiden. Dabei ergeben sich folgende Probleme:

1. Ermittlung der günstigen Arbeitstischhöhe in Verbindung mit der Sitzhöhe und Fußauflage,
2. Ermittlung über unbehindertes Arbeiten am Arbeitstisch, ausreichende Fuß- und Kniefreiheit, günstige Griffbereiche,
3. Untersuchung über anatomisch richtiges Sitzen und Anwendung auf die Bürostuhlgestaltung,
4. Ermittlung über arbeitsphysiologisch günstiges Arbeiten am Zeichenbrett,
5. Ermittlungen über die Quadratmeterzahl eines Arbeitsplatzes und über die Anordnung der Arbeitsplätze aus arbeitsphysiologischer Sicht.

Die Probleme können an dieser Stelle nicht im Detail besprochen werden, jedoch soll noch einiges über die Bürostuhlgestaltung gesagt werden (Abb. 11).

Unter den Gesichtspunkten des gesunden Sitzens und der ästhetischen Gestaltung läßt sich bei uns z. Z. in der Produktion kein geeigneter Bürostuhl finden. Die Forderung nach vorbildlichen Bürostühlen wird um so dringender, da sich der Mangel auch in Verbindung mit technisch hochwertigen Maschinentischen, Rechenzentren u. a. äußerst nachteilig auswirkt.

Umfangreiche Untersuchungen der Arbeitsphysiologen (Prof. E. Grandjean und Ulrich Burandt) über das Sitzverhalten von Büroangestellten ergaben Aufschlüsse über Zusammenhänge zwischen schlechten Sitzmöglichkeiten und körperlichen Beschwerden.

Die neuesten Erkenntnisse über den anatomisch richtigen Büro-Drehstuhl nehmen nur noch begrenzt zu Akerbloms Rückenstütze und der nach hinten abfallenden Neigung der Sitzfläche Beziehung auf. Die Körperhaltung unter Anpassung an den Lendenknick nach Akerblom bedeutet bereits ein Übergehen aus der Arbeitshaltung in eine gewisse Ruhehaltung. Untersuchungen über die Beziehung der Sitzbeinhöcker mit dem Zusammenfall des Oberkörpers – Rundrückenbildung – ergaben, daß eine leichte keilartige Anhebung der hinteren Sitzfläche um ca. 20° die Sitzbeinhöcker unterstützen und das Abkippen des Beckens nach hinten verhindern. Das Ergebnis ist eine natürliche Aufrichtung des Oberkörpers. Ermittlungen über die Ursachen von Rundrückenbildung und Blutstauungen an Oberschenkeln führten dazu, die vordere Sitzfläche nach unten zu neigen.

Für das physiologisch richtige Sitzen ist auch die Sitztiefe ausschlaggebend (ca. 36–40 cm). Dabei soll möglichst auch für kleine Personen Raum bis zur Kniekehle freibleiben, da dort Nervenstränge und Blutgefäße konzentriert sind, die durch Druck in ihrer Funktion gehemmt werden. Fußauflagen haben aus diesem Grund eine erleichternde Wirkung. Für Sitzmöbel zum Ausruhen gelten andere Voraussetzungen.

Die Neugestaltung eines Büro-Drehstuhls muß auf den neuesten Erkenntnissen vom gesunden Sitzen aufbauen und unter Berücksichtigung der Verstellbarkeit, der richtigen Armstützen, der elastisch regulierbaren Rückenstütze und der modernen Formgestaltung eine geeignete Technologie finden.

#### Arbeitspsychologische Faktoren

Bei der Arbeitsplatzgestaltung in Konstruktionsbüros ist auch der unmittelbare Zusammenhang von Arbeitspsychologie, Verschleiß psychischer Kräfte und Mobilisierung beträchtlicher Leistungsreserven von größter Bedeutung. Das Konstruieren ist ein geistig-schöpferischer Prozeß, der hohe Anspannung erfordert. Durch die starke geistige Konzentration wird die Reizempfindlichkeit des Konstrukteurs gesteigert. Zahlreiche Störfaktoren im

Konstruktionsbüro wirken sich auf die Leistungsfähigkeit um so negativer aus, als die sensorische Ansprechbarkeit auf Grund geringer körperlicher Tätigkeiten, die im Gegensatz zum natürlichen menschlichen Handlungsdrang stehen, sehr groß ist.

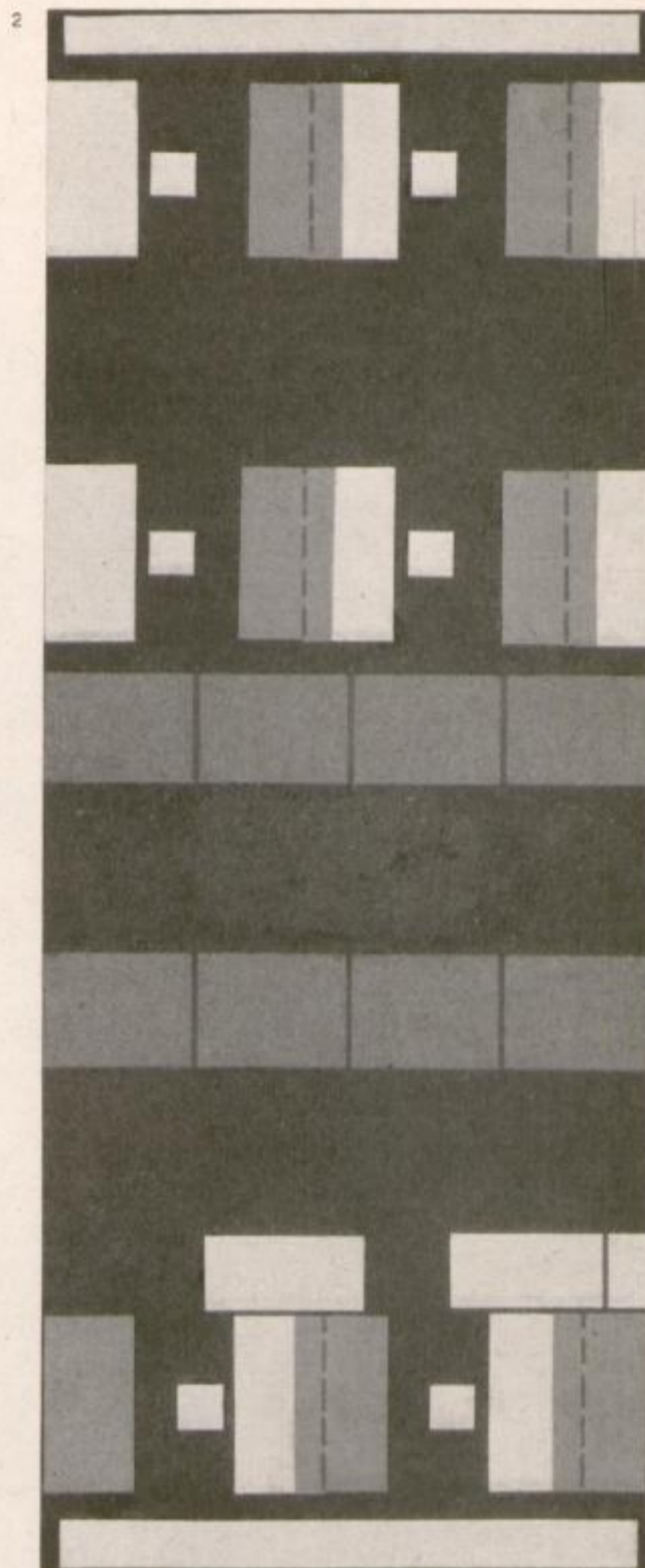
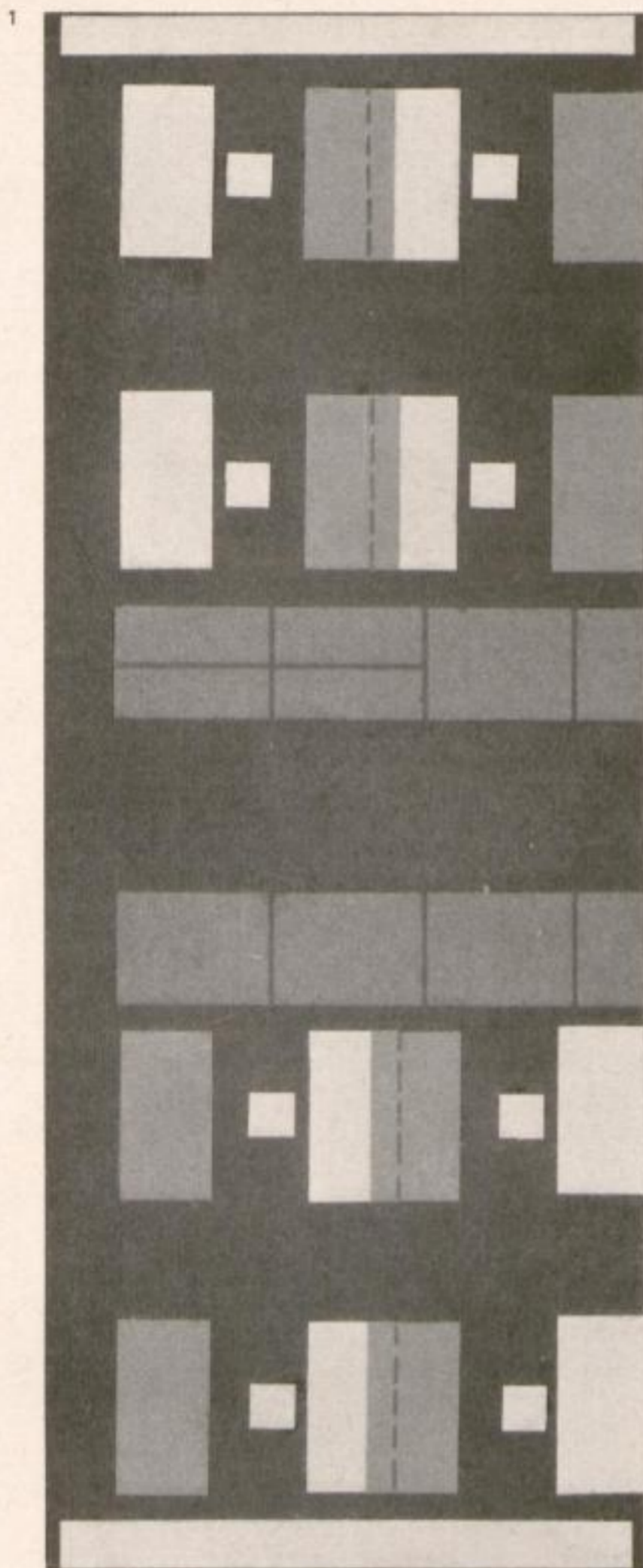
Aus der biologischen Einheit von Physiologie und Psychologie resultiert, daß neben den arbeitshygienischen und arbeitsphysiologischen Kriterien die unmittelbaren, gestalterisch-ästhetischen Faktoren das Wohlbefinden des Konstrukteurs beeinflussen. Die Gestaltung des Arbeitsplatzes wirkt in hohem Maße auf seine Sinnesorgane ein und beeinflusst seine Einstellung zu seiner Umgebung und damit zu seiner Tätigkeit. Das zu bildende ästhetische Erlebnis, das durch die ästhetische Beziehung zum Arbeitsplatz hergestellt werden soll, nimmt einen wichtigen Platz im Bereich positiver menschlicher Gefühle ein. Es ist z. B. fördernd bei der Entfaltung größerer Fähigkeiten und hilft Schwierigkeiten, Müdigkeit u. a. überwinden.

Unter diesem Aspekt gäbe es etliches über die Farbgestaltung und die Wirkung der Einheit von Form und Farbe auf den Menschen zu sagen. Unser Auge ist ständig visuellen Spannungen unterworfen, die bewußt oder unbewußt registriert werden und in uns das Gefühl angenehm oder unangenehm auslösen. Da die psychologische Wirkung ohne physiologische Veränderungen nicht wahrnehmbar und der physiologische Vorgang objektiv schwer erkennbar ist, liegen heute sehr geringe Erkenntnisse über die objektive Beweisführung der Farbwirkung auf den Menschen vor. Unser Auge unterliegt einem großen Adaptionsbereich. Beeinflussungen der Augen beruhen auf starken Hell-Dunkel-Kontrasten und Farbkontrasten. Um ästhetische Reaktionen im Menschen hervorzurufen, sollten Farbkompositionen unter Beachtung der Farbgesetze auch auf unterschiedlichen Farbspannungen aufgebaut, d. h., die aktiven Farben eingesetzt werden und sich nicht nur aus Grautönen und engen Tonwertstufen zusammensetzen. Die Arbeitsraumatmosphäre soll den Empfindungen der Monotonie entgegenwirken und eine anregende, aber nicht unruhige Umgebung schaffen. Somit liegt der Betriebswert eines Konstruktionsbüros auch in der unmittelbar geistigen und emotionalen Wirkung auf den Menschen.

Es ist ein Anliegen der Formgestaltung, durch die Arbeitsplatzgestaltung auf den gesamten Bereich der Arbeit einzuwirken. Über die

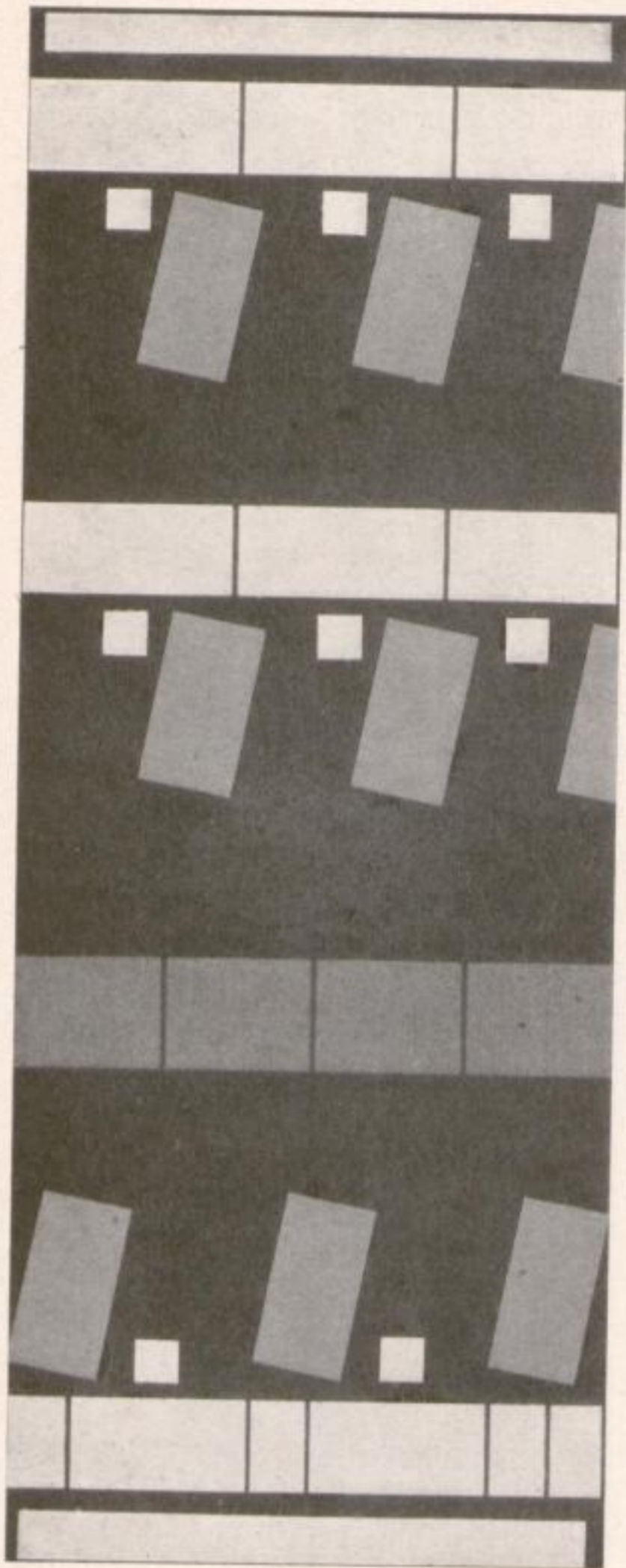
Formgestaltung eines Industrieproduktes hinaus, muß der gesamte Produktionsbereich, Fabrikanlagen, betriebliche Einrichtungen, Speise- und Kulturräume, Verwaltungsgebäude, durch eine komplexe Gestaltung erfaßt werden. Die Realisierung dieser komplizierten gesellschaftlichen Forderung kann nur auf der Grundlage des methodischen Zusammenwirkens von Spezialisten, Arbeitsorganisatoren, Architekten, Arbeitsmedizinern, Technikern und Formgestaltern erfolgen. Bereits spürbare Ergebnisse dieser notwendigen Aufgabe hätten an der allseitig progressiven Entwicklung unserer Menschen wesentlichen Anteil.

menwirkens von Spezialisten, Arbeitsorganisatoren, Architekten, Arbeitsmedizinern, Technikern und Formgestaltern erfolgen. Bereits spürbare Ergebnisse dieser notwendigen Aufgabe hätten an der allseitig progressiven Entwicklung unserer Menschen wesentlichen Anteil.

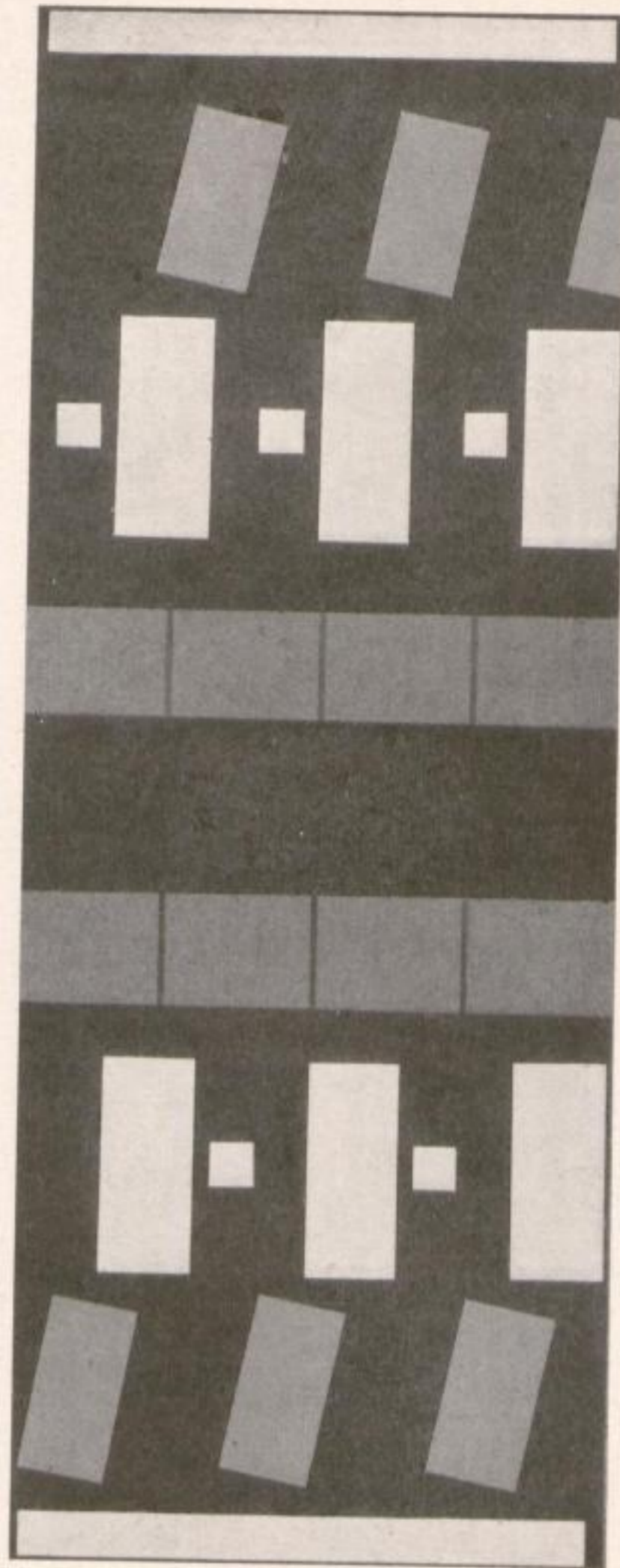


Aufstellungsmöglichkeiten von Arbeitstisch und Zeichentisch.

1. Hintereinander gereihte Anordnung
2. Hintereinander gereihte Anordnung mit Ablegetisch



3



4

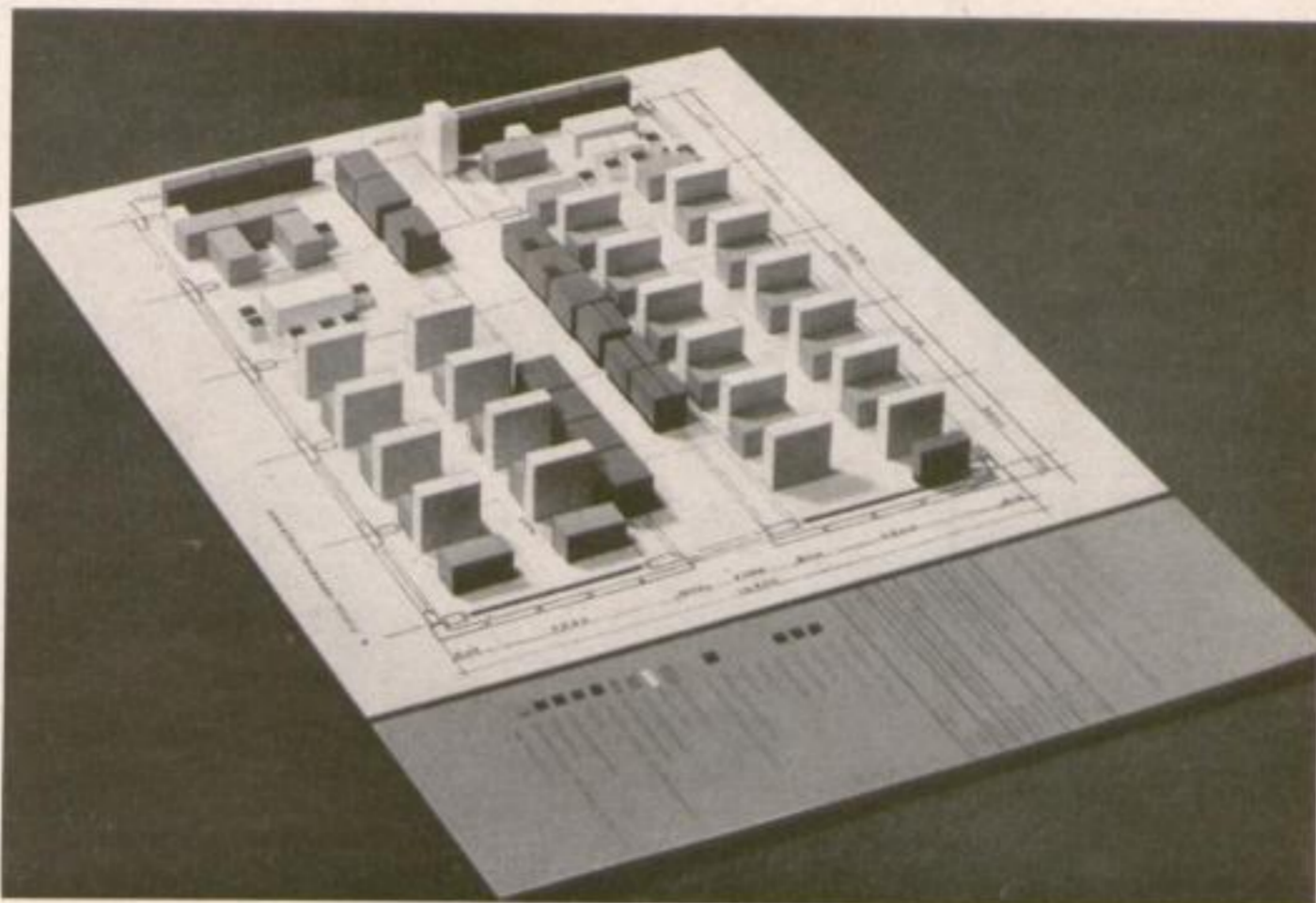
- 3. Winklige Anordnung
- 4. Nebeneinander gereihete Anordnung



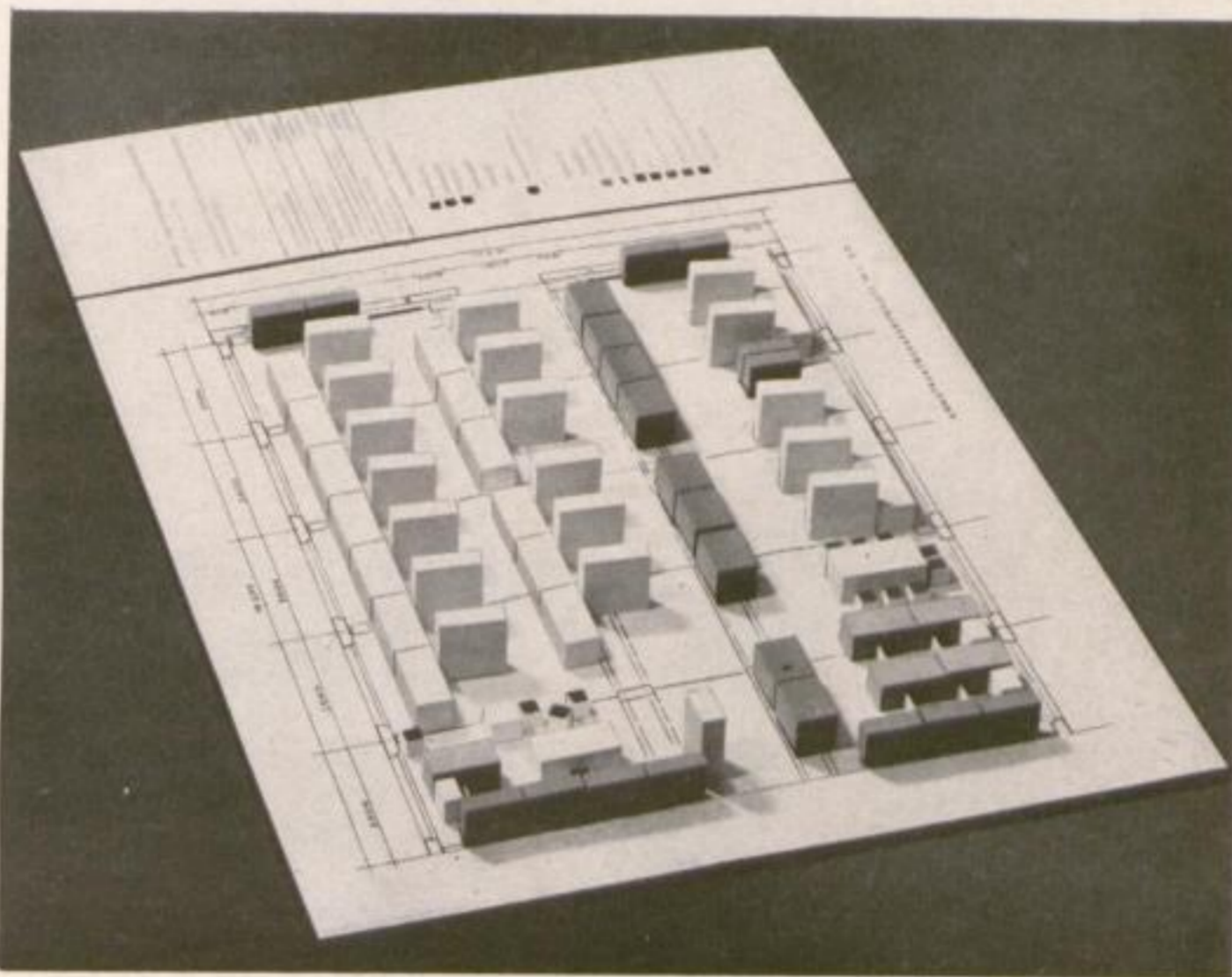
5. Einrichtung eines Konstruktionsbüros nach der Anordnung der Hintereinanderreihung und der zentralen Aufstellung von Registratur-, Muster- und Zeichnungsschränken

6. Einrichtung eines Konstruktionsbüros unter Berücksichtigung der Arbeitsplätze: Bereichs- und Themenleiter, Besprechung und Zeichnungsverwaltung nach der winkligen Anordnung

7. Die Fa. Soennecken zeigt ein anbaubares Büromöbelprogramm aus den Materialverbindungen von Metallprofilen, Holz und kunststoffgeschichteten Tischplatten, das sich aus Einzelteilen aufbaut.

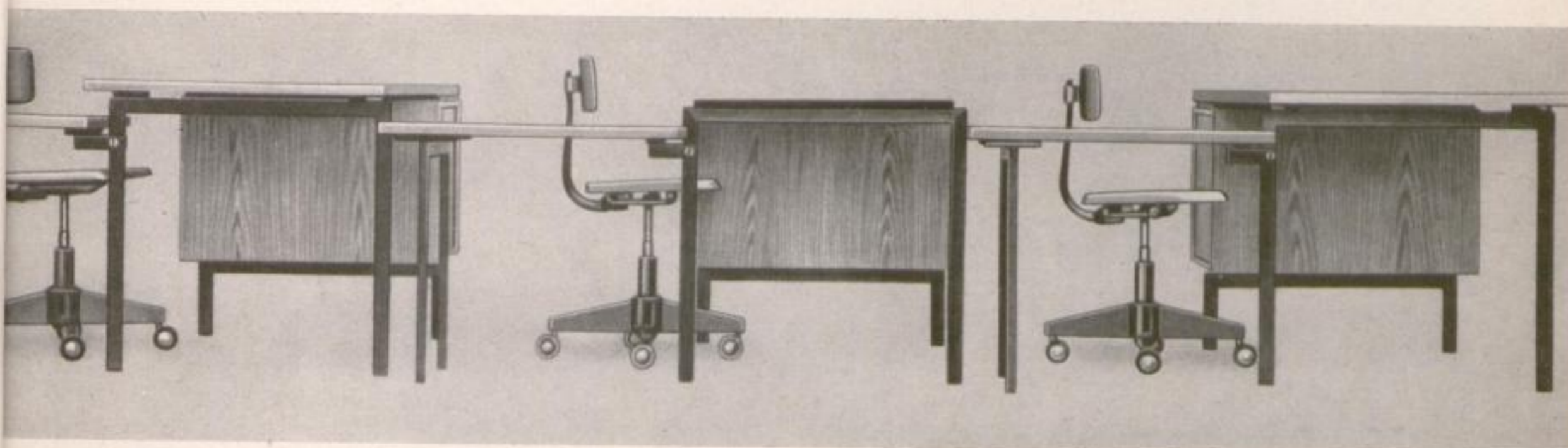


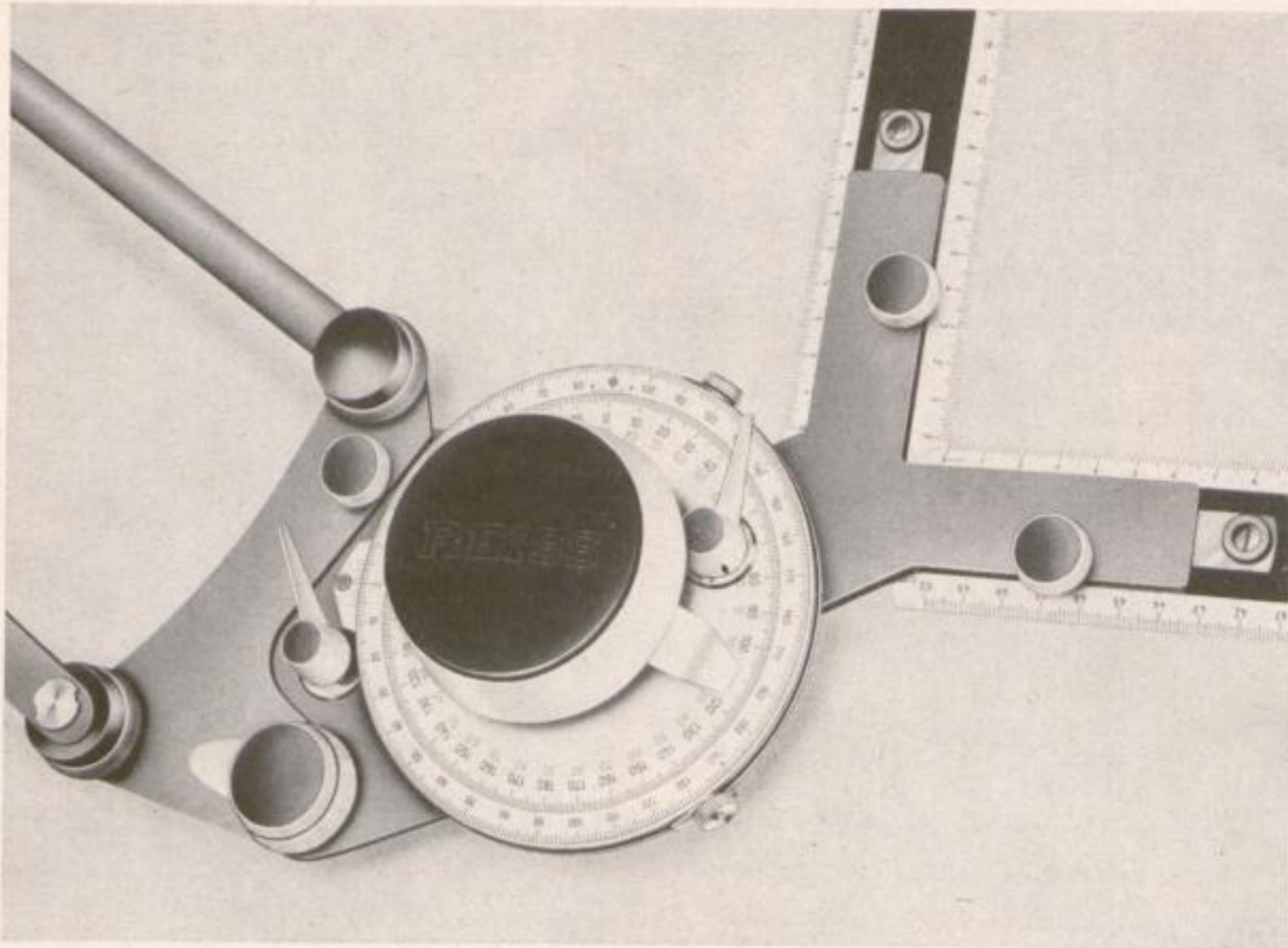
5



6

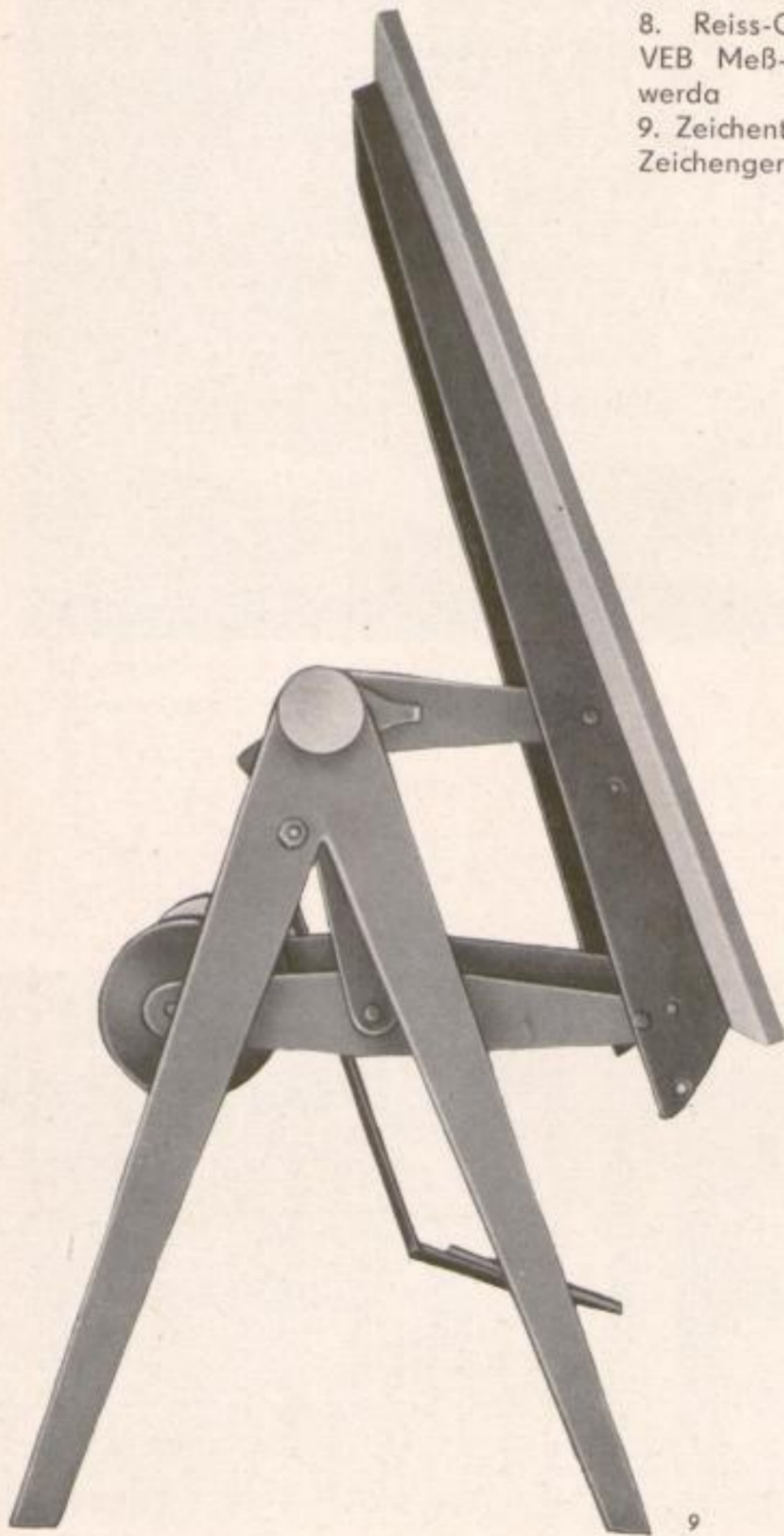
7





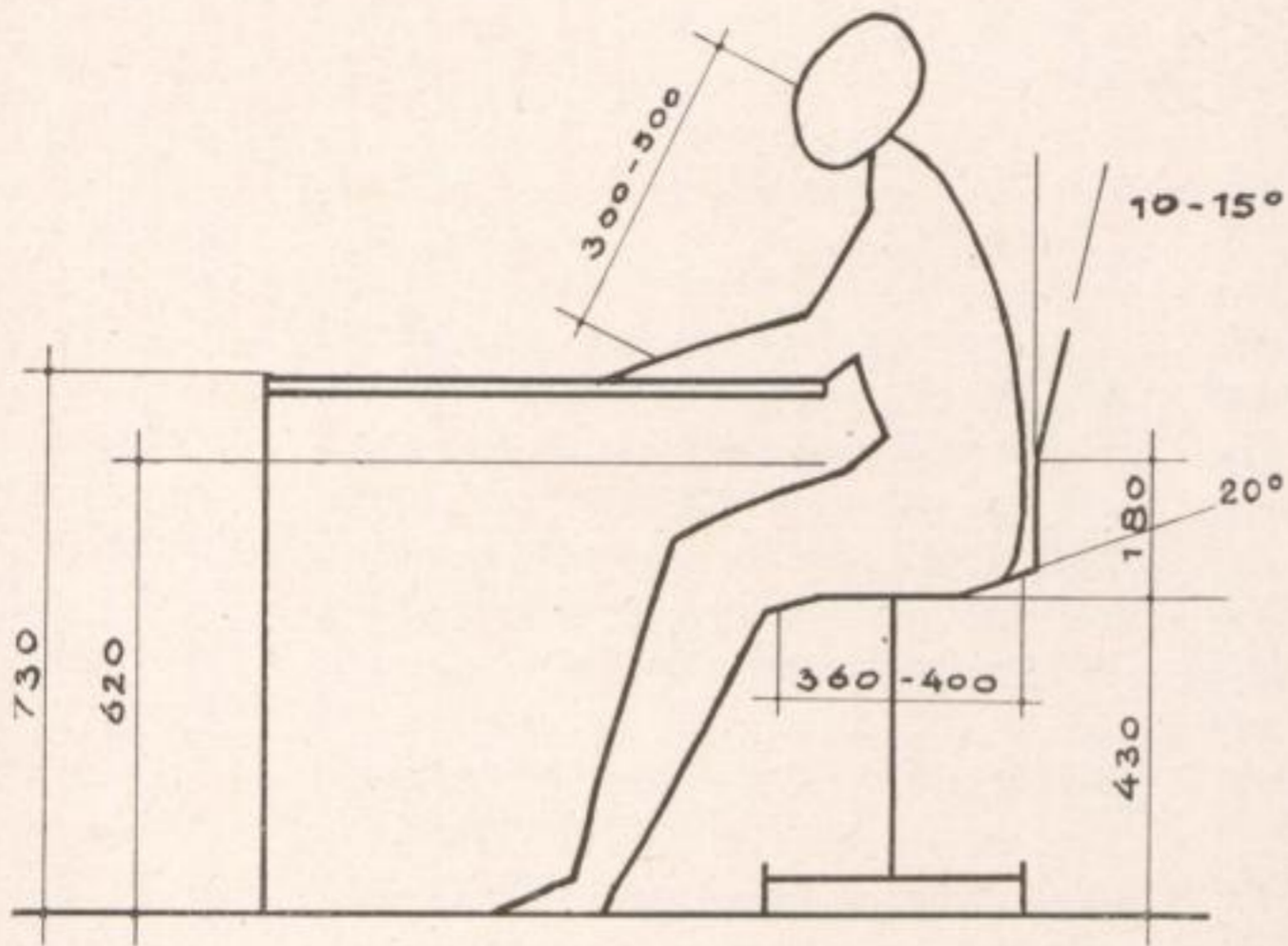
8

8. Reiss-Großzeichenkopf „Universal“, Hersteller VEB Meß- und Zeichengerätebau Bad Liebenwerda  
 9. Zeichentisch NOVO II. Hersteller VEB Meß- und Zeichengerätebau Bad Liebenwerda



9

30



10



11

10. Anthropometrische Situation am Arbeitsplatz  
 11. Bürodrehstuhl Modell 576, nach technologisch-ästhetischen Gesichtspunkten gestaltet. Hersteller: Bremshey GmbH, Solingen  
 12. „Zürich-Haus“, Frankfurt a. M.; bewußte Gliederung der baulichen Anlage: flache Ladenbauten, 8stöckiges Bürogebäude und 19stöckiges Turmhaus (Büroräume)



12

31



**Günter Reißmann**  
**Horst Giese**

Das Herstellerwerk stellte dem Formgestalter die Aufgabe, eine Industrienähmaschine zu gestalten. Es handelte sich dabei um eine Zweinadel - Doppelkettenstich - Nähmaschine, mit der Unter- und Obertrikotagen aus Gestriken und Gewirken besäumt, Bänder (auch aus Gummi) eingenäht, Börtchen angenäht und vorgenähte Stücke überdeckt werden können.

Mit dieser Aufgabenstellung wurden folgende Detailforderungen verbunden:

1. Im Gehäuse der Maschine sollen 40–50 verschiedene Systeme untergebracht werden können, wobei die Maschine bei der Bearbeitung von Webwaren im Nähtisch versenkt sein muß, während sie bei Wirkwarenbearbeitung auf dem Nähtisch aufgesetzt ist.
2. Als Herstellungsverfahren für den Maschinenkörper ist Druckguß vorzusehen.
3. Der Armständer muß vibrationsfrei sein.
4. Antriebsseite und Näharmkopf sollen so gestaltet sein, daß gute Zugänglichkeit zu den Funktionsteilen, minimaler Aufwand an Werkzeugen und die Verwendung von Anbauteilen vorhandener Maschinen gewährleistet ist.

Für die ersten Gedanken zu einer gestalterischen Konzeption wurde zunächst vorhandenes Material gesichtet. Das waren die Zeichnungsunterlagen einer im Sandgußverfahren hergestellten alten Maschine sowie ihre Hauptelemente selbst. Außerdem wurden die gestalterischen Lösungen bei ausländischen Maschinen studiert, die allerdings nicht befriedigen konnten.

Die relativ komplizierte Aufgabe ließ es von Anfang an geraten erscheinen, das Prinzip der Kooperation zu verwirklichen, d. h., Formgestalter, Ingenieure und Techniker fanden sich in sozialistischer Gemeinschaftsarbeit zusammen. Schließlich geht es doch bei der Entwicklung eines Produktionsmittels nicht allein darum, die konstruktiv und technologisch beste Lösung zu finden und eine Maschine zu gestalten, deren Herstellung und deren Funktion wirtschaftlich optimal organisiert ist. Viel-

## Die Entwicklung einer Industrienähmaschine

mehr ist es gleichermaßen notwendig, die Bedingungen ihres Einsatzes, d. h. die physiologischen und psychologischen Wechselverhältnisse zwischen dieser Maschine und der menschlichen Produktivkraft, zu studieren.

Die Arbeitsgemeinschaft, und dabei natürlich besonders der Formgestalter, stand vor dem Problem, sich bei der Gehäusegestaltung nicht auf einen speziellen Mechanismus beziehen zu können, da Form und Ausdehnung des Maschinengehäuses von der Zahl und Beschaffenheit aller zum Einbau vorgesehenen Systeme bestimmt sind. Die Wirtschaftlichkeit der Neuentwicklung beruht also auf der Universalität ihrer Anwendung und einer rentableren Herstellungstechnologie.

Für Näharm und Ständer sollte eine ruhige und großflächige Ausführung gewählt werden. Für die notwendigen Öffnungen am Nähkopf und auf dem Rücken des Näharmes war die für Herstellung, Benutzung, Pflege und Instandhaltung günstigste Gestaltung zu finden. Näharmständer und Sockel – das Maschinengehäuse – zu einer plastischen Einheit zusammenzufassen erschien richtig, um die im Industrienähmaschinenbau noch übliche, aber überflüssige und hinderliche Formunruhe und Vielfalt zugunsten eines im Aufbau einfachen, übersichtlichen und pflegegünstigen Modells abzulösen.

Zur Untersuchung der günstigsten Produktions- und Anwendungstechnologie wurden zuerst zwei Prinzipstudien ausgeführt, um anhand dieser gemeinsam mit den Technikern alle Möglichkeiten prüfen zu können. Ein Modell sah nur ebene Flächen vor, die die konturenlose Bearbeitung (mit dem Fräser) gestatten, wodurch die bisher notwendige Handarbeit, Putzen, Spachteln, Schleifen, wegfällt.

Die zweite Prinzipstudie galt den Möglichkeiten des Druckgusses. Aus diesen gegensätzlichen Prinzipien wurde dann die verbindliche Konzeption entwickelt, die Bestlösungen für die Herstellungs- und Anwendungstechnologie günstig kombiniert.

Die zwei konzipierten Prinzipstudien wurden im Modell ausgeführt und eingehend disku-

tiert (Abb. 1, Abb. 2). Beide wiesen noch Mängel auf, die in einem weiteren Diskussionsmodell korrigiert werden sollten. Die Diskussion ergab, daß die erste Prinzipskizze im Vergleich zum Ausgangspunkt, dem Werksmodell (Abb. 9), die wesentliche Verbesserung des einfachen Aufbaus und der klaren Deckelgliederung zeigt. Die Deckel sind so angeordnet, daß die Paßflächen sehr günstig zu bearbeiten sind. Auch der Sockel entspricht nun vollständig dem Formcharakter des Näharmes. Die umlaufenden rundlichen Ränder zum Ausgleich des Gußversatzes sind weggefallen. Die Formtrennung wird durch eine kräftige Fuge verdeutlicht. Allerdings sind die Mängel auf der Antriebseite (Vielstufigkeit) und die Stufe zwischen Ständer und Sockel wie im Ausgangsmodell noch vorhanden (Abb. 1 a).

Die zweite Prinzipskizze widerspiegelt eine andere Formauffassung. Der runde Arm entspricht den innenliegenden drehenden Teilen. Die Deckeltrennungen sind weniger konsequent durchgeführt, besonders das hintere Ende des oberen Deckels könnte, der ständigen Vibration wegen, eine Bruchanfälligkeit des Armes durch Kerbwirkung zur Folge haben. Auch dieses Modell, das zugleich mit dem ersten entstand, demonstriert wie jenes die Mängel auf der Antriebseite und das ungelöste Problem der Zusammenführung von Sockel und Ständer (Abb. 2 a).

Die Diskussion dieser Modelle erbrachte die Entscheidung, die zweite Version weiterzuführen und mehrere Verbesserungswünsche der Techniker zu realisieren.

Diese schlugen vor: Die untere Kontur des Näharms muß aus Gründen der Statik, der Vibration und des Ölrücklaufes zum Ständer hin abfallen. Der Arm sollte, der Unterschiedlichkeit der einzubauenden Systeme wegen, einen um 10 mm größeren Durchmesser erhalten; der Oberdeckel, um die Kerbwirkung zu vermeiden, bis zum Antriebsdeckel reichen. Die Naben für den Anbau der Einzelteile (Fadenführung, Fadenspannung usw.) könnten wegfallen. Die Stellfläche des Ständers sollte vergrößert werden.

Die in Abbildung 3 gezeigte „Synthese“ ist das Ergebnis dieser Auswertung. Das auf Druckguß abgestimmte Prinzip ist dem ersten formal überlegen und technologisch ohne Mehraufwand herzustellen. Es wurde der Forderung nach Ölrücklauf Rechnung getragen und neben der technischen wird auch optische Statik gewonnen. Der Arm wirkt leicht und

stabil. Die deutlichste Änderung wird an Ständer und Antrieb sichtbar (Abb. 3 a). Die Asymmetrie resultiert aus der Lage der Wellen und wird nicht als störend empfunden, wenn auch die erzielte Großförmigkeit später wieder durchbrochen werden mußte. Es stellte sich nämlich heraus, daß die Sockelvorderseite auf jeden Fall rechtwinklig zum Tisch ausgeführt werden muß, um bestimmte Fadenlenk- und -führungssysteme montieren zu können.

Das Endmodell im Maßstab 1:1 (Originalfarbe sattes Graubraun mit polierten Teilen) fixiert die mit Ingenieuren und Technologen abgestimmte mögliche Lösung (Abb. 4–8). Es zeichnet sich durch die angestrebte Großflächigkeit aus. Die notwendigen, technisch bedingten Änderungen haben sich recht vorteilhaft ausgewirkt. Der robuste Nähkopf, wegen der geforderten Einbauten geräumig, wirkt durch die geschickte Proportionierung feingliedrig. Durch den langen oberen Deckel erscheint der Näharm gestreckt, obwohl er doch nicht unerheblich verstärkt wurde. Der Ständer hat jetzt Sockelbreite. Das beim dritten Modell eingeführte Prinzip mußte nur wenig durchbrochen werden und erscheint in der Endlösung als logische Gestalt.

Die Rückansicht (Abb. 5) zeigt das noch einmal deutlich. Die nach links oben verlaufende Diagonale wird durch die Fadenspannerkonsole optisch kompensiert. Einzig die genaue Vorderansicht (Abb. 6), im Foto noch perspektivisch verzerrt, befriedigt nicht ganz. Die Asymmetrie des Nähkopfes wird nicht mehr wahrgenommen. Die Deckel des Sockels können nach den Seiten aufgeklappt werden, so daß die gesamte Mechanik gut zugänglich wird. An die Einbauten des Näharmes gelangt man durch die großen Deckel am Kopf und auf dem Rücken des Armes. Durch diese Maßnahme wird die Pflege maßgeblich erleichtert. Mit dem Wegfall der Naben wurde für die Einzelteile eine neue Montageweise eingeführt. Unabhängig von den vorher vorgesehenen Naben kann jetzt jedes Teil an der günstigsten Stelle angebracht werden. Am entsprechenden Punkt wird eine recht- bzw. schrägwinklige Bohrung eingesenkt und durch Unterlegscheiben die erforderliche Distanz wiederhergestellt.

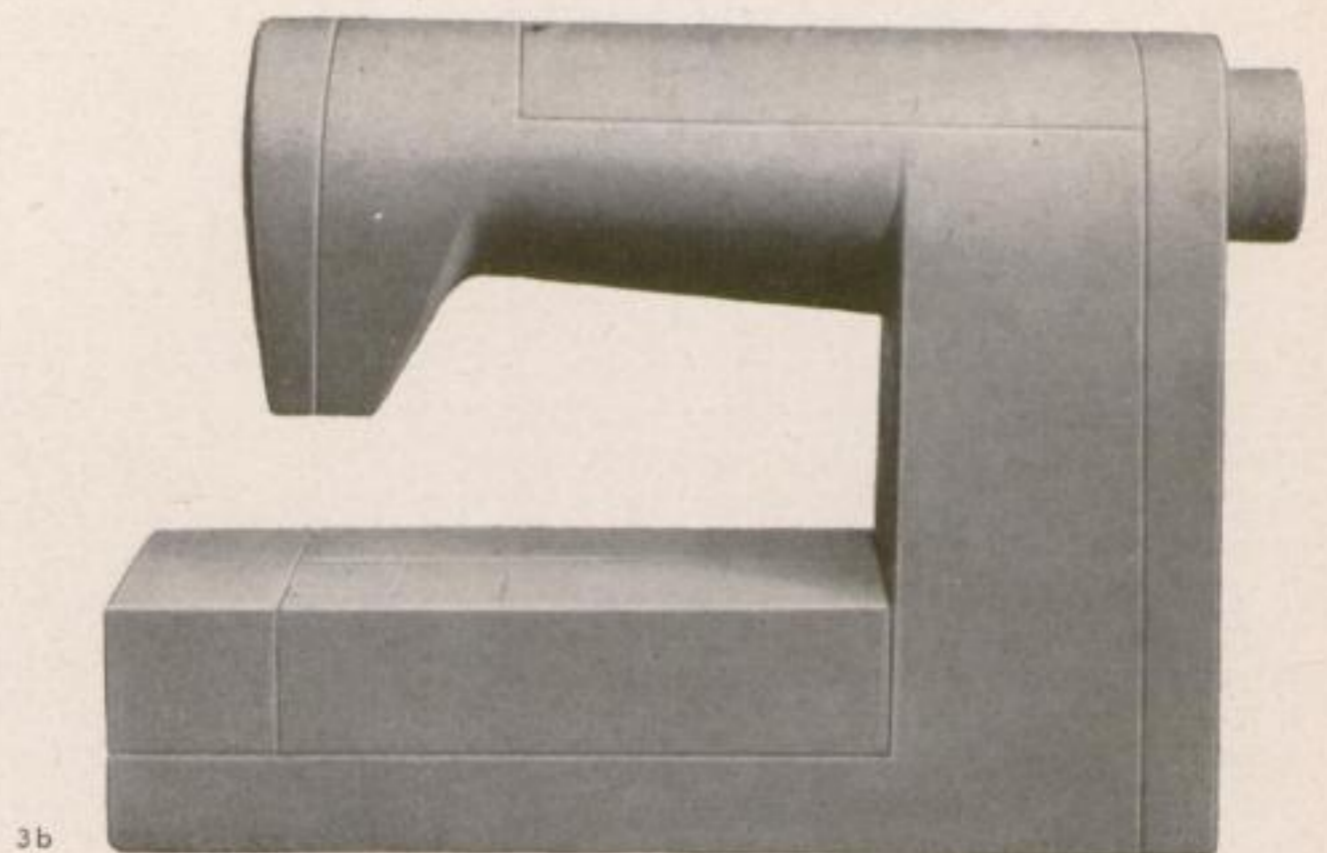
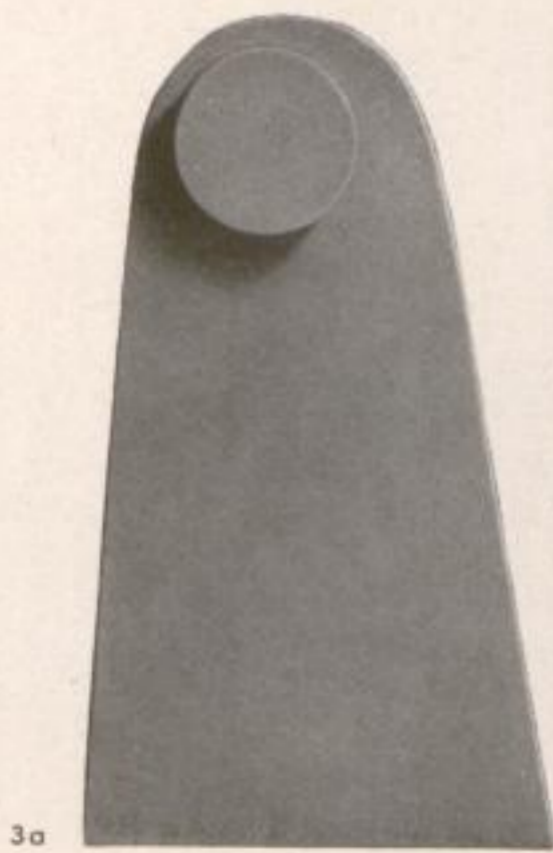
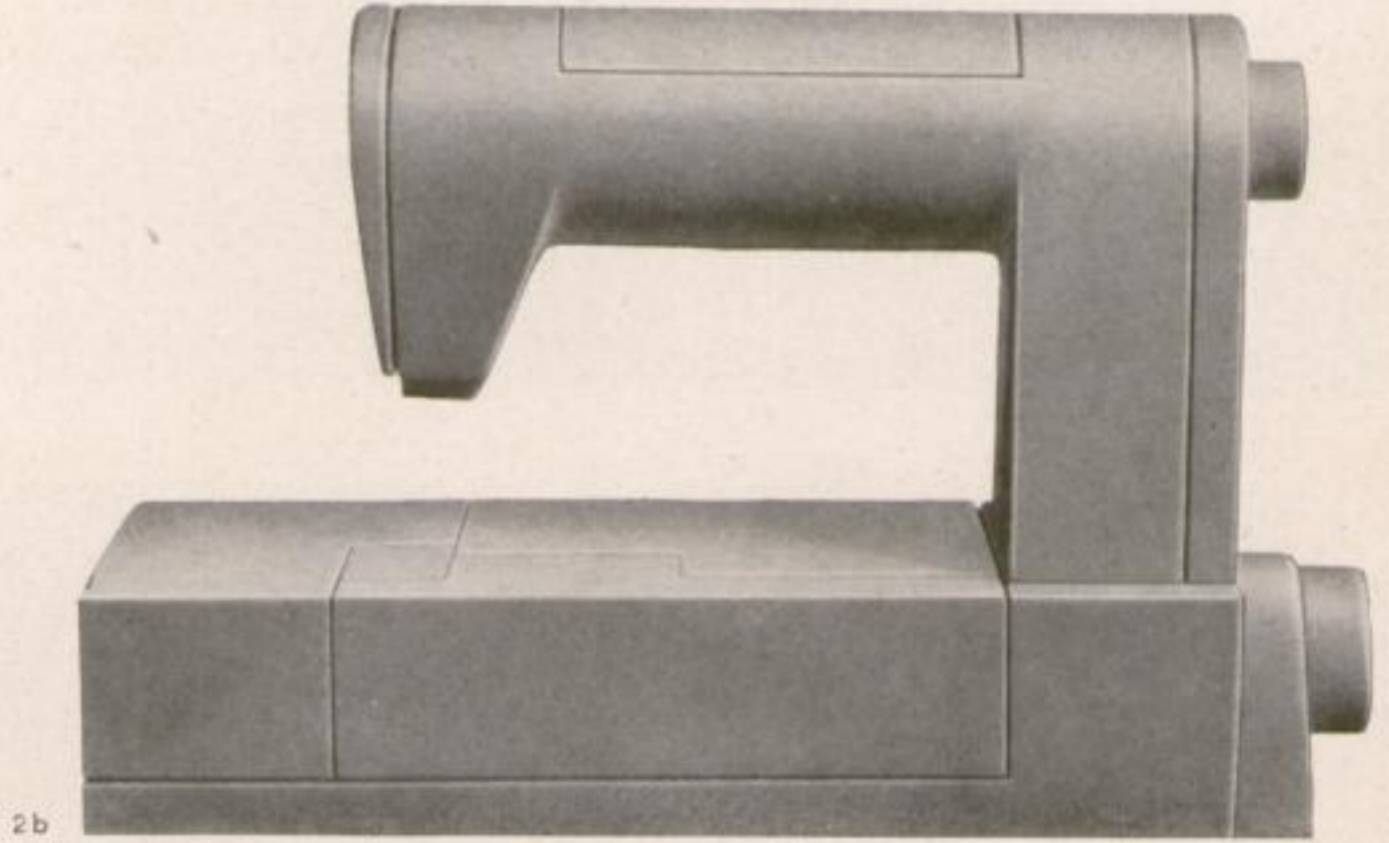
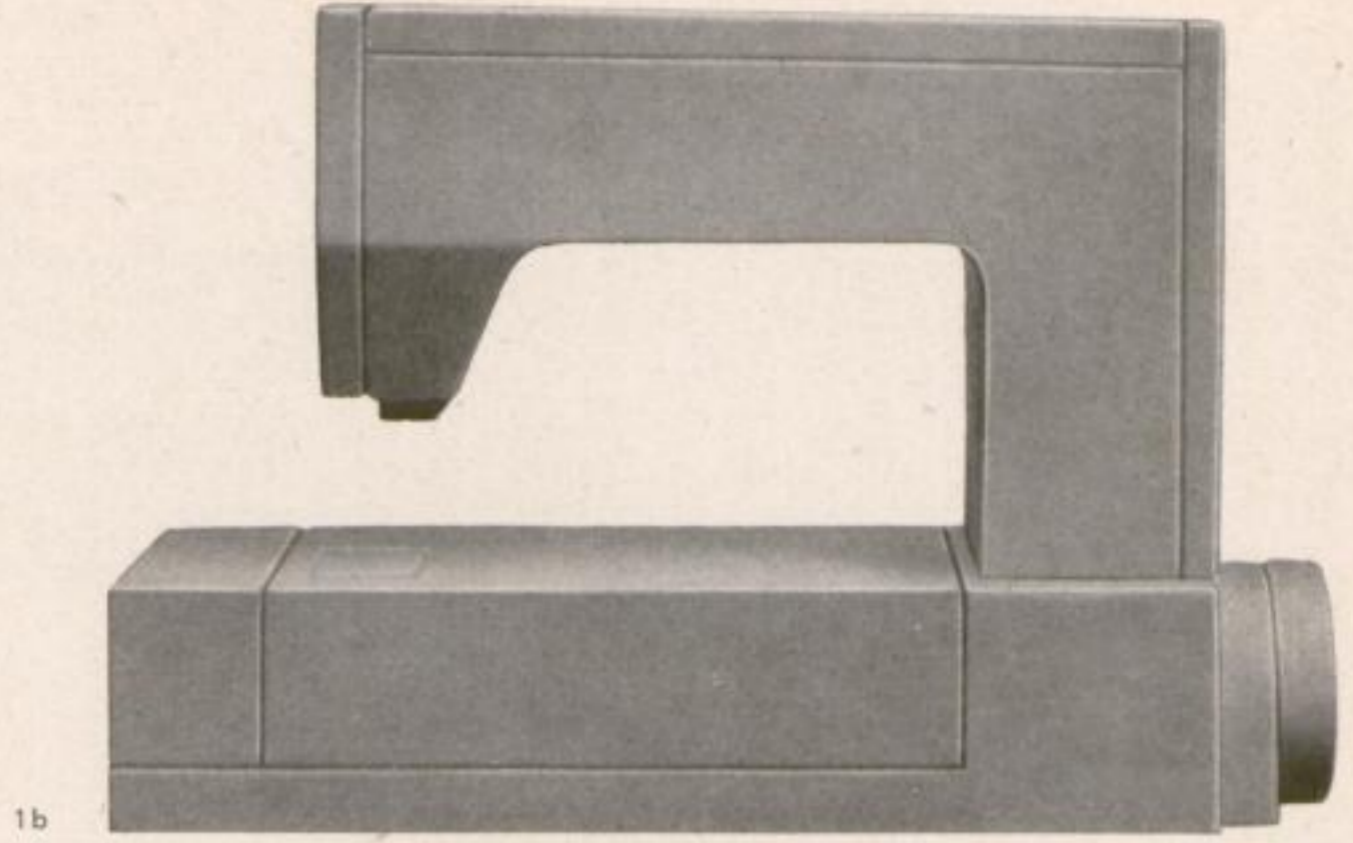
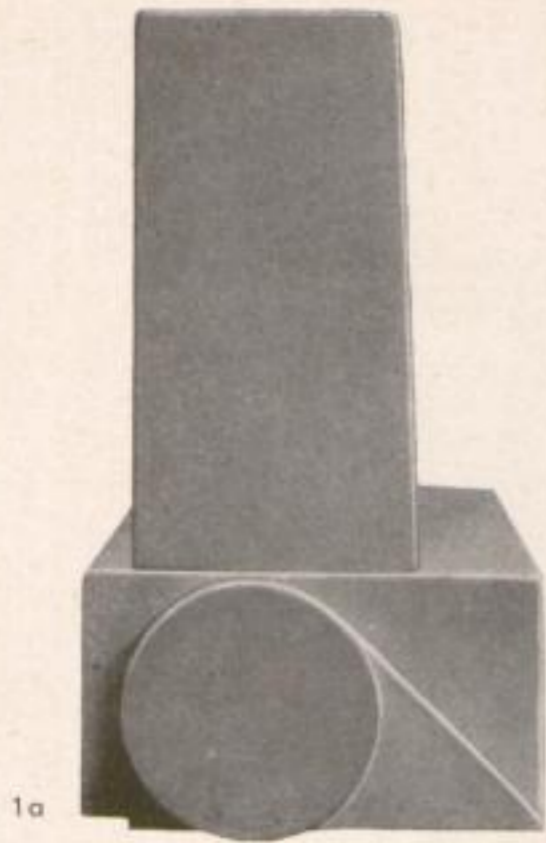
Noch nicht abgeschlossen sind die Diskussionen um die Gestaltung des Unterteils sowie die Abstimmung der auf Grund der verschiedenen Systeme notwendigen Einbauten (so weit sie sichtbar werden) mit der vorgelegten Maschinengestalt. Offen sind weiterhin die

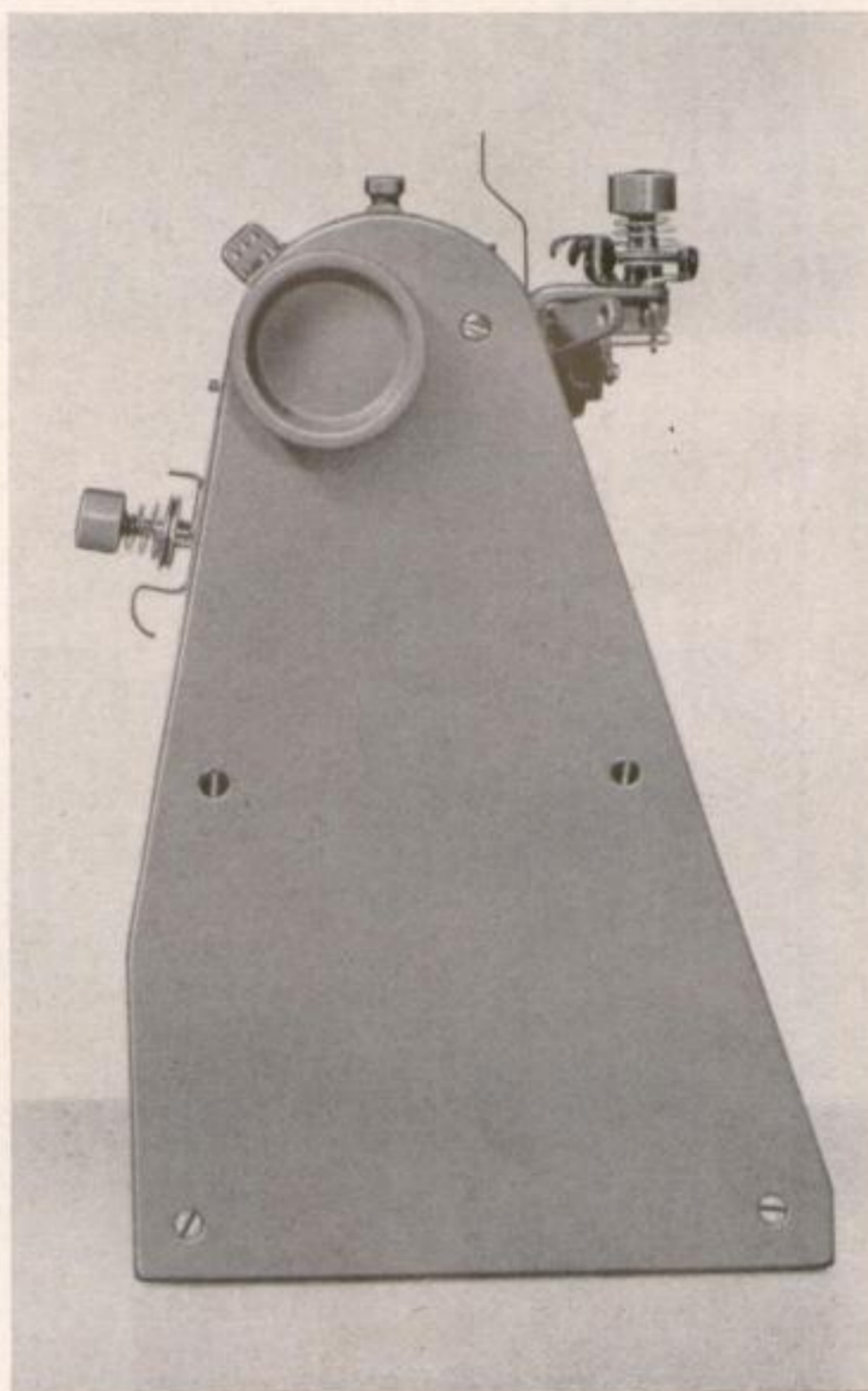
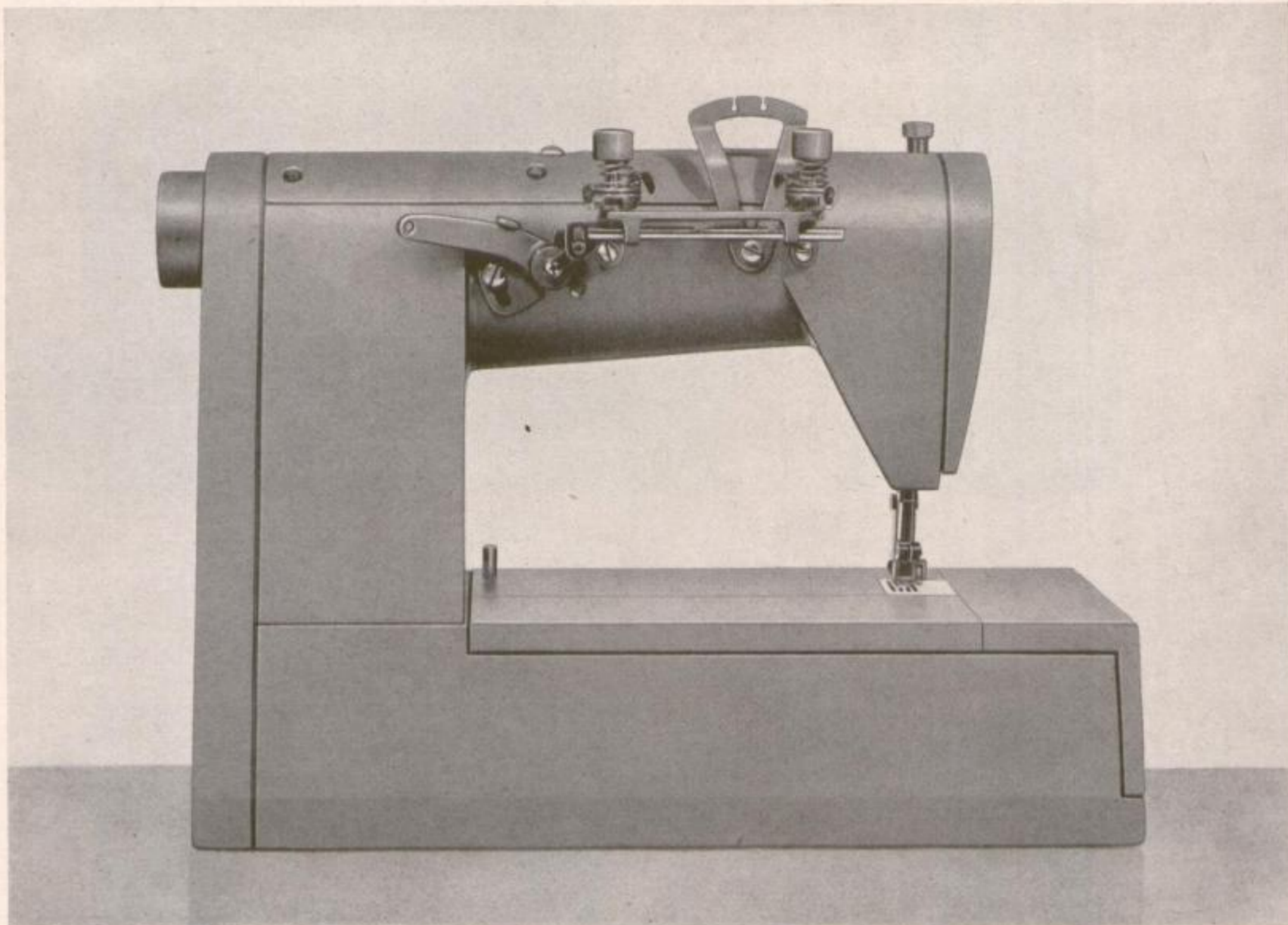
Gestaltung der Beleuchtung, des Firmenzeichens und des Typenschildes.  
Unabhängig aber davon glauben wir überzeugend dargelegt zu haben, wie unumgäng-

lich notwendig eine gute, kameradschaftliche Zusammenarbeit mit den Werktätigen in Konstruktion und Produktion des auftraggebenden Betriebes für die Gestaltung ist.



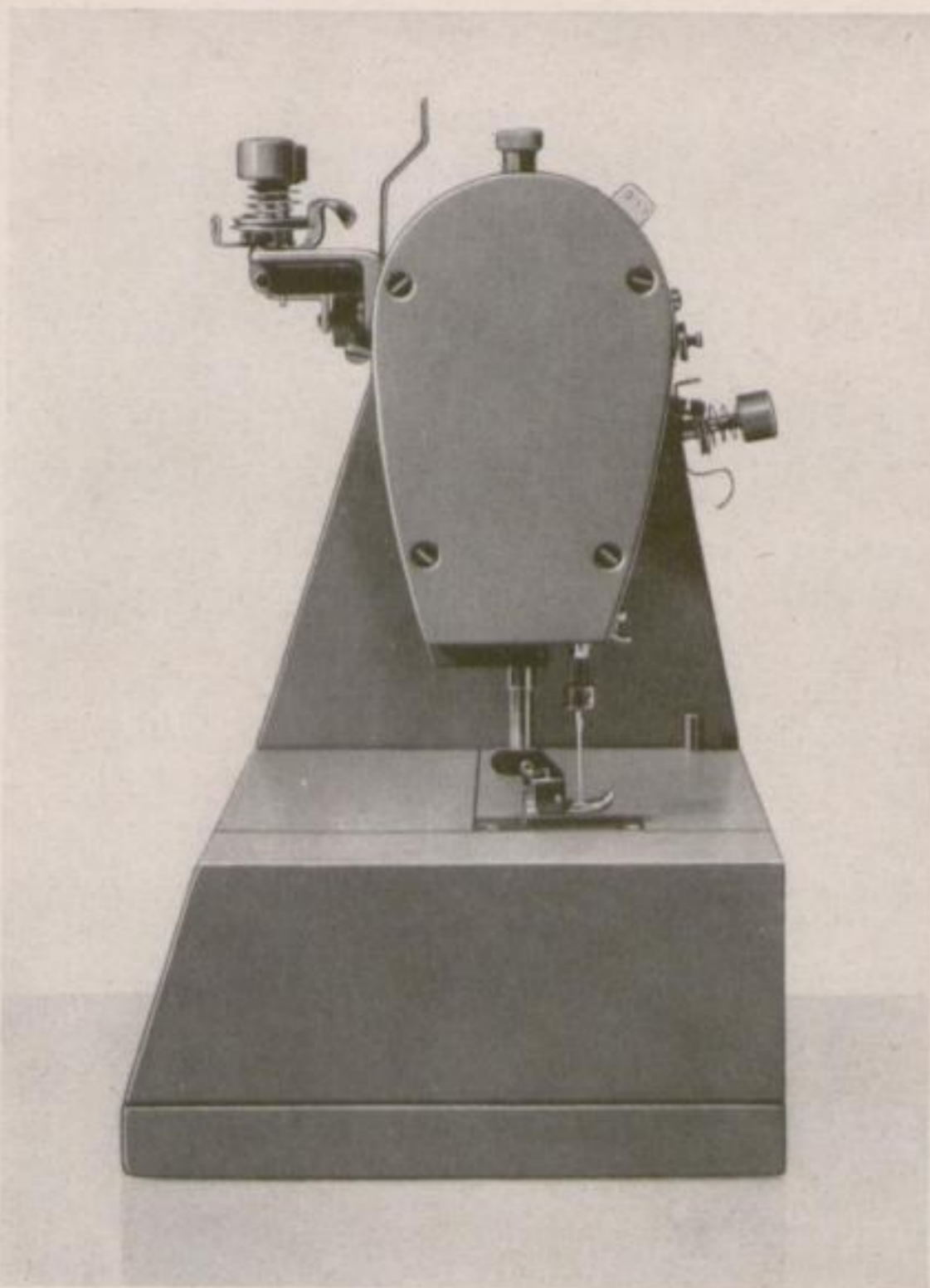




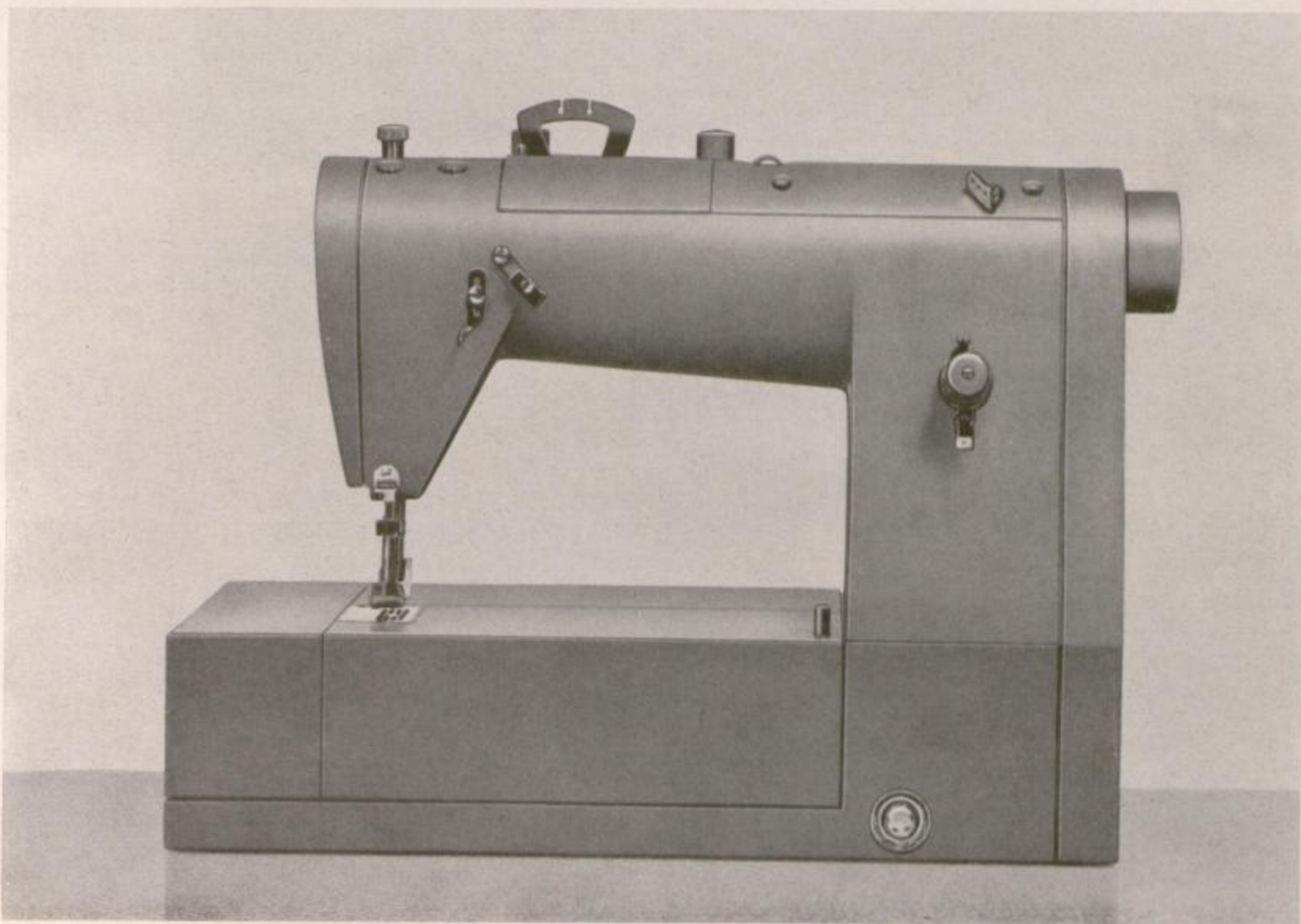


1. Prinzipskizze Gips M 1:2,5. a) Rückansicht – ungünstige Stufung zwischen Ständer und Sockel. b) Seitenansicht – besonders geeignet für allseitige Bearbeitung (Sandformguß), klare Deckelanordnung
2. Prinzipskizze. Gips M 1:2,5. a) Rückansicht. b) Seitenansicht – auf Druckguß abgestimmt, mangelhafte Formorganisation der Antriebsseite
3. Diskussionsmodell, Gips M 1:2,5. a) Rückansicht – großformige Zusammenfassung von Ständer und Sockel. b) Seitenansicht – gute Lösung der Antriebsseite, veränderter Näharm

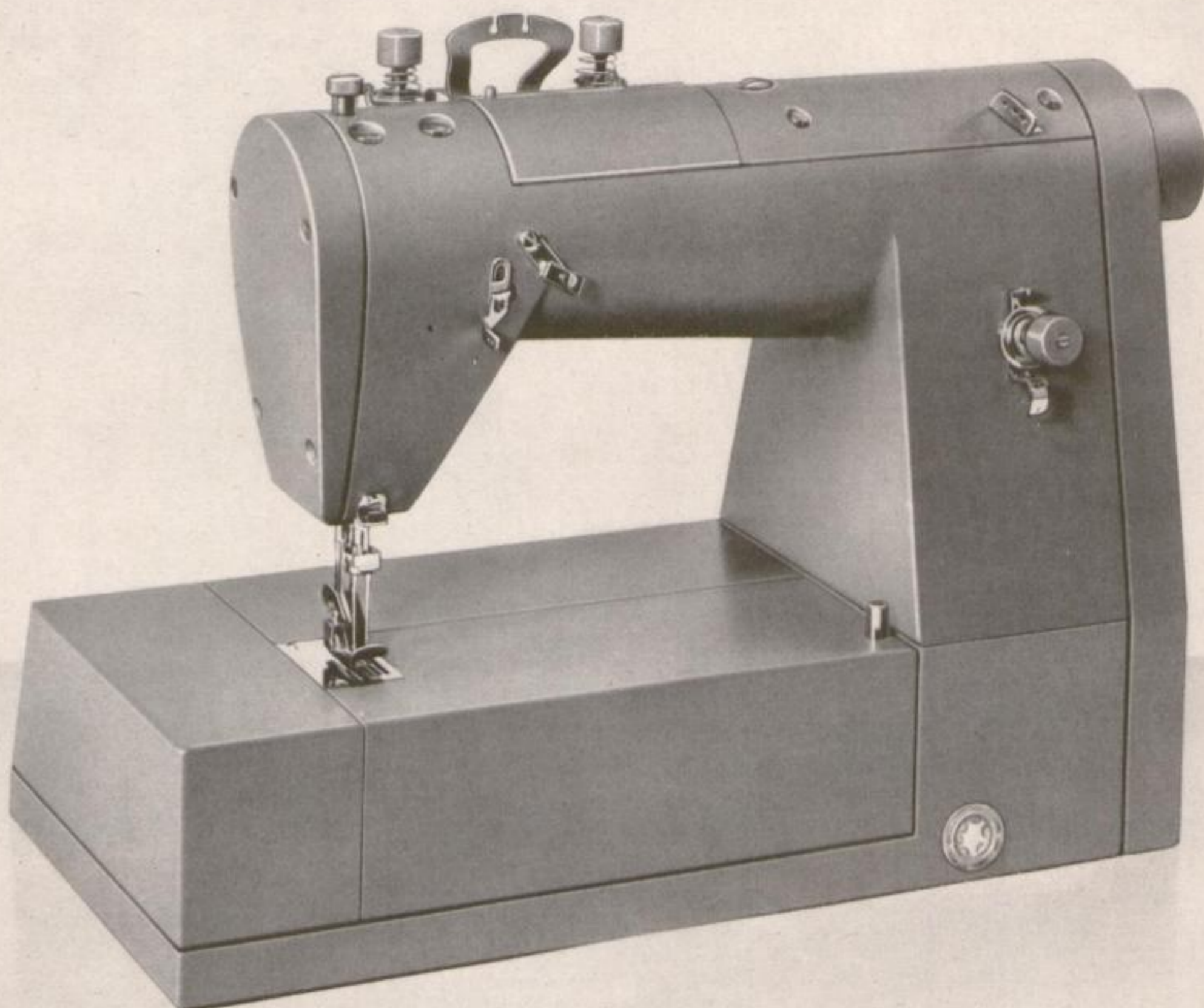
- 4. Abschlußmodell, Holz, farbig, M 1:1
- 5. Abschlußmodell. Rückansicht – endgültige Ge-  
stalt des Antriebsdeckels
- 6. Abschlußmodell. Vorderansicht
- 7. Abschlußmodell. Ansicht von rechts – Faden-  
spannerkonsole, Steuereinrichtung



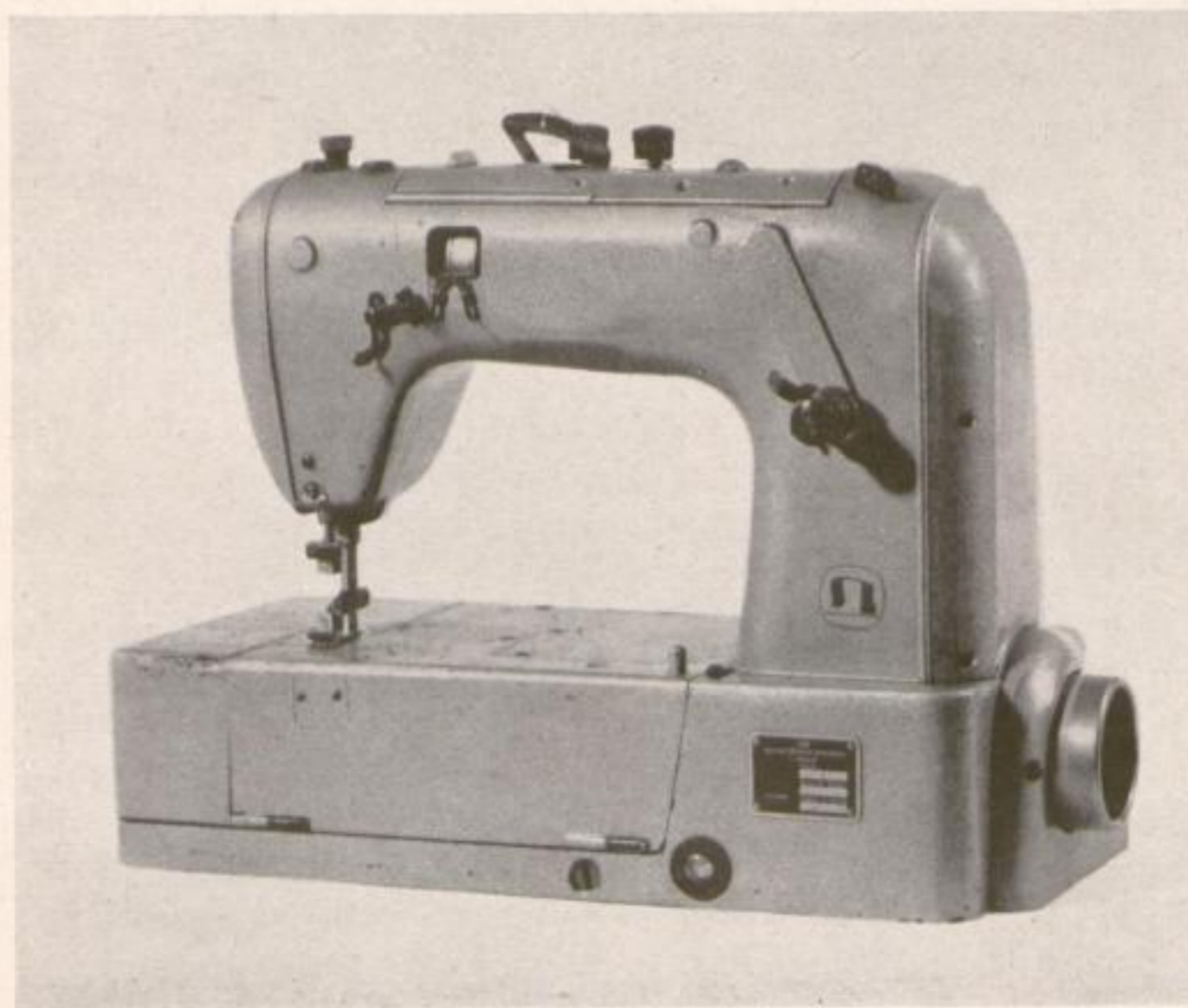
6



7



8



8. Abschlußmodell. Ansicht der Arbeitsseite  
9. Industriekettenstichnähmaschine. Werkseitwurf

9

40

Es scheint mir notwendig, den Berichten aus Finnland und Italien einige Bemerkungen voranzustellen, die aus Gründen der Aussage etwas umfänglicher sind als ein „Vorspann“.

Aufenthalte – außer in den beiden genannten Ländern – auch in der Schweiz und in Schweden ermöglichten einen größeren Zuschnitt der allgemeinen Einschätzung der westlichen Industrieformgestaltung. Zu eigenen Eindrücken stößt aber in letzter Zeit manches Wort der Mahnung oder auch der Verwirrung, ausgesprochen von westlichen Beobachtern der Entwicklung.

Mit „Entwicklung“ seien dabei jene Erscheinungen angedeutet, für die die Schlagworte „Neu-Barock“ und „Jugendstil“ stehen. Einige Kritiker vermelden mit maliziösem Lächeln, und damit in gefährlicher Fehleinschätzung der Dinge, den neuerlichen Siegeszug der Petroleumlampe und des Plüschvorhanges. Mit einem Hinweis auf den seligen Herrn Makart versucht man, die Renaissance kleinbürgerlicher Form-Vorstellungen als Verrücktheit einiger Snobs und stirnloser Playboys hinzustellen.

In Schweden z. B. kann man viel „anständig gemachte“ Dinge sehen. Sie entsprechen beim Meublement, in Gaststätten, Verkehrsmitteln usf. durchaus unseren Vorstellungen vom „Schwedensstil“. Doch was neu ist, was gestern und vorgestern angeboten und verkauft wurde – da muß man viel Mühe und Zeit aufwenden, um noch den Schwedensstil zu finden. Das infernalisch bunte, florale Tapenmuster im – erst kürzlich renovierten – Hotelzimmer wurde zum scheußlichen Traum. Und in den renommierten Geschäften der neuen City von Stockholm bietet sich eine Formverwilderung ohne gleichen an. Was vor ein, zwei Jahren gut gestaltet war, wird einfach mit gefalteten Vorhängen, Leisten, Deckchen bestückt – geschnörkelte Sinnlosigkeit feiert Triumphe. Soll ich, bei der Dame aus Glas mit einer Ansicht von Stockholm auf dem Bauch beginnend, die Unzahl der „Neuentwicklungen“ aufzählen? Es wäre eine Zumutung für den Leser und für mich.

Das ist woanders nicht anders. Man kann das genauso in Westdeutschland finden. Lesen wir dazu zwei Passagen eines Artikels von Helene Rahms („Ein Pfauenschwanz ist kein Design“, Frankf. Allgem. Zeitung v. 24. 12. 64). Sie schreibt:

„An Bestecken modellieren Designer herum, als handele es sich um Klein-Skulpturen und nicht um Gebrauchsgeräte, hier wird der Stiel eines Löffels lang und dünn wie ein Stab, dort wird er gerillt oder graviert, ein anderemal wird ein Muster in der Mitte zwischen Klinge und Griff nach Art eines Propellers gedreht – Rosen auf dem Zahnputzglas, Stiefmütterchen auf dem Frottiertuch hält eine durchaus modern gemeinte Zeitschrift für Wohnkultur für angemessen.“ Und weiter: „Paradoxerweise gleichen sich gerade diese Attribute des ‚persönlichen‘ Geschmacks in vielen ambitiös modernen Wohnungen. In der Diele steht der Tessiner Bauernschirm im Weidenkorb, in der Küche hängt das Wandbord mit den altertümelnden Gewürznapfchen, alte Petroleumlampen, alte Kaffeemühlen, alte Gitarren, alte Uhren und alte Bonbongläser sind die beliebtesten Zutaten des modernen Wohnschicks.“

Bei ihrer Untersuchung des Phänomens kommt Frau Rahms u. a. auch zu der Schlußfolgerung: „Die vordergründigste Ursache scheint eine Verkaufskrise zu sein.“ Was nun die hintergründige Ursache anbelangt, so beginnt Frau Rahms mächtig zu psychologisieren und landet bei der Erkenntnis „viel Kompromisse und kein Programm“.

Es ist dabei nicht verwunderlich, daß bürgerliche Psychologen oder Soziologen stets im Getümmel ihrer eignen Argumente steckenbleiben. Wer die gesellschaftlichen Ursachen aller gesellschaftlichen Phänomene nicht aufdeckt – weil er sie nicht aufdecken kann oder nicht darf –, wird der Erscheinungen Flucht nicht begreifen.

Mir scheint, daß sich aus der kurzen Andeutung der Gestaltungstendenzen, wie sie sich im Westen zeigen, wieder einmal die Frage nach dem Unterschied zwischen der Industrie-

formgestaltung im Kapitalismus und der im Sozialismus anbietet.

Es ist noch nicht lange her, daß in Diskussionen mit unseren Formgestaltern die Auffassung anzutreffen war, Industrieformgestaltung sei eine gesellschaftsneutrale Sache. Mit Hinweis auf gut gestaltete Produkte westlicher Herkunft wurde „bewiesen“, daß im Kapitalismus ja die gleichen ästhetischen, soziologischen, psychophysiologischen und ökonomischen Motive manifestiert wurden wie etwa in unserer Republik.

In der Tat fanden und finden wir hervorragend gestaltete Produkte in kapitalistischen Ländern, in denen sich Prinzipien vergegenständlichen, die wir vom sozialistischen Standpunkt durchaus bejahen können.

Aber „beweist“ das die gesellschaftliche Neutralität der Formgestaltung? Ganz im Gegenteil.

Die Klassiker des wissenschaftlichen Sozialismus haben dargelegt, daß im Kapitalismus der Prozeß der Vergesellschaftung der Produktion eine steigende Tendenz hat. Besonders Lenin hat nachgewiesen, daß im Imperialismus, als dem höchsten Stadium des Kapitalismus, die Vergesellschaftung der Produktion im Verein mit der Konzentration der Produktion und des Kapitals die Monopole schafft. Die Vergesellschaftung hat also die unter kapitalistischen Bedingungen äußerste Grenze erreicht, hinter der – was identisch wäre mit der Enteignung der Monopole – der Umschlag in eine neue gesellschaftliche Qualität – in den Sozialismus – erfolgen müßte.

Damit kommt zum Ausdruck, daß die kapitalistischen Produktionsverhältnisse mit dem Charakter und dem Stand der Produktivkräfte nicht übereinstimmen. Weiterhin bedeutet die Vergesellschaftung der Arbeit und der Produktion einen Prozeß, der die materiellen Voraussetzungen für den Übergang von der kapitalistischen zur sozialistischen Produktionsweise schafft.

Diese wenigen Bemerkungen zur politischen Ökonomie des modernen Kapitalismus mögen genügen, um das Folgende verständlich zu machen:

Zum – der kapitalistischen Produktionsweise nicht mehr adäquaten – Stand und Charakter der Produktivkräfte gehören u. a. ein neues Umweltgefühl, das sich nicht allein vom technischen Fortschritt herleiten läßt, eine Umstrukturierung des ästhetischen „Bedarfs“ und die Weigerung, die in der Blütezeit des Kapitalismus dominierende Unwahrheit der For-

men (als Ausdruck einer verbogenen Wirklichkeit) länger zu akzeptieren. Diese soziologisch-psychologischen Veränderungen werden von den Massen nicht immer bewußt erlebt, aber sie sind vorhanden und wirken als Forderung an die Gesellschaft. Daß die besten Architekten und Formgestalter diese Tendenzen in ihren Schöpfungen materialisierten, beweist nicht etwa einen von ihnen gewollten „Avantgardismus“, sondern ist vielmehr Zeugnis davon, daß sie bewußt diese Erscheinungen verarbeitet und zu einer künstlerischen Konzeption verdichtet haben.

Ich zweifle nicht daran, daß die verantwortungsbewußten Gestalter in den westlichen Ländern auch heute ernstlich darum bemüht sind, ihre rationalen und emotionalen Gestaltungsimpulse aus dem objektiv gesetzmäßigen Vorgang der Vergesellschaftung zu empfangen. Was sie aber eben nicht wissen und was sie, verwirrt und verzweifelt, nach einem „Programm“ rufen läßt, ist die von der kapitalistischen Ordnung gesetzte Grenze dieser Entwicklung.

Es steht auch außer Zweifel, daß die Kapitalisten die besonders nach dem zweiten Weltkrieg in so breiter Front voranschreitende gestalterische Neuordnung der materiellen Umwelt bejahten. Sie nahmen die aus einer der Gesellschaft dienenden Formgestaltung resultierenden humanistischen Prinzipien sogar hin, ja sie usurpierten sie, wenn sie sich für den Kapitalismus als vorteilhaft erwiesen. Denken wir nur an Gestaltungslösungen, die sich aus neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen (der Physiologie, der Psychologie, der Ergonomik u. a.), aus der Rationalisierung oder der Entwicklung neuer Werkstoffe ergaben. Sie wurden von den Kapitalisten hingenommen, weil sie Ausbeutung und Profit erhöhten, weil sie mit ihren ökonomischen Vorteilen – entstanden auf der Basis vergesellschafteter Produktion! – die Macht des monopolisierten Privateigentums stärkten. Daß dabei der Kapitalist, der Produzent, zugleich noch das Banner des Humanismus schwenkte („alles im Dienste des Verbrauchers!“), liegt auf der gleichen Linie wie die Bemühungen auf sozial-ökonomischem Gebiet zur Suggestierung einer „Sozialpartnerschaft“. Das soll nicht bedeuten, daß die vom Profitstreben des Kapitalisten gesteuerte Auffassung von der jeweilig „guten“ (also verkaufsfähigen) Form das alleinige Kriterium für die Entwicklungstendenzen der Formgestaltung ist. Die Notwendigkeit der Formgestaltung im

physopsychologischen Sinne, eingebettet in den allgemeinen Stand der Produktivkräfte, ist eine objektive Gesetzmäßigkeit, die als ständig wachsendes gesellschaftliches Bedürfnis auftritt. Dieses gesellschaftlich bedingte, objektive Moment steht in einem ständigen Kampf mit den subjektiven, vom Interesse des Privateigentums diktierten Auffassungen des Kapitalisten.

In der Ausdrucksvielfalt der Industrieformgestaltung im Kapitalismus widerspiegelt sich der Antagonismus von gesellschaftlichem Interesse und Privateigentum. So kann sich am Produktionsmittel die objektive Notwendigkeit der Form am stärksten durchsetzen, während das Konsumgut noch am ehesten Spielraum für die (eben auch gestalterischen) Manipulationen des Kapitalisten zuläßt. Das Produktionsmittel löst dabei beim Kapitalisten fertigungsökonomische Überlegungen aus, während er das Konsumgut verkaufsökonomischen Überlegungen unterwirft.

Daraus ist zu schlußfolgern, daß im Kapitalismus eine moderne, auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und soziologischen Veränderungen beruhende industrielle Formgestaltung in dem Maße akzeptiert wird, wie sie ökonomisch und produktionstechnisch für den Kapitalisten nützlich ist. Die Triebkraft zur Anerkennung moderner Architektur und moderner Produkte ist zutiefst klassenbedingt und vom Prinzip des Profits gesteuert. Wenn der ehrliche Gestalter bei seinem Lohnherrn, dem kapitalistischen Produzenten, auf „Verständnis“ stößt, so ist es ein fundamentaler Trugschluß, darin eine Übereinstimmung der ideologisch-ästhetischen Anschauungen erkennen zu wollen.

Das wurde jahrelang, ja Jahrzehnte hindurch nicht so recht sichtbar und hat eben manchen dazu verführt, an die gesellschaftliche Neutralität der Formgestaltung zu glauben. Mit den jüngsten „Kreationen“ westlicher Formgestaltung legen jedoch die Produzenten ihr wahres Verhältnis zur Form und Ästhetik bloß. Der kapitalistische „freie“ Markt ist immer ein unfreier, gelenkter Markt, weil die Bedürfnisse von den Interessen der herrschenden Klasse manipuliert werden. Jetzt gilt es, neue Bedürfnisse zu wecken – Bedürfnisse, die sich als zusätzlicher Markt, als neue Profitquelle zu erweisen haben. Die Massenmedien – Rundfunk, Fernsehen, Presse – werden in den Dienst der Reklame gestellt, um dem Verbraucher klarzumachen, daß er ohne „Jugend-

stil“ und ohne „Neu-Barock“ sozial „unmöglich“ ist.

Sicherlich ist die Abwendung der Käufer solcher Absurditäten von einem wachsenden echten Verhältnis zur Form, die Verleugnung früher gewonnener ästhetischer Positionen und die Hinwendung zu einem glatten Rückschritt der Formgestaltung soziologisch-psychologisch zu erklären. Die Entmenschlichung des Menschen der kapitalistischen Gesellschaft, seine Verbildung zum Subjekt primitivster Sozialkonkurrenz, des „Prestigedankens“ und einer um die persönliche Aufwertung bemühten Nachäfferei ist leider noch so stark, daß gesellschaftliche Entwicklungstendenzen der Produktivkräfte, wie sie geschildert wurden, teilweise von den marktbeherrschenden Kräften verschüttet werden können.

Der erwähnte Artikel von Helene Rahms trägt den Untertitel „Die Formgestaltung in der Krise“. Ich möchte meinen, auch die Designer der westlichen Länder sind in einer Krise. Wer von ihnen wirklich fortschrittliche Erkenntnisse hatte und sein Metier mit der Besessenheit ausübte, die den echten Künstler auszeichnet, wird um eine wichtige Erkenntnis reicher werden: das Schönste, was er schuf, zählt nichts mehr, wenn der Profit es will. Man soll es sich nicht leicht machen und die Formverwilderung als flüchtige Modeerscheinung abtun. Wenn der Dichter Aragon sagt: „Es ist ein Gesetz der Geschichte, daß aus einem Zuviel an Schlechtem immer etwas wirklich Gutes hervorgeht“, so ist das nicht als historischer Automatismus zu verstehen.

So wie im großen Rahmen gesellschaftlicher Prozesse aus dem vielen Schlechten kapitalistischer Klassenherrschaft im Kampf des Neuen gegen das Alte schließlich das Gute – die soziale Umwälzung – siegt, so wird auf dem Gebiet der industriellen Formgestaltung auch nur im unversöhnlichen Kampf die gute Form – und damit das ihr zugrunde liegende Gedankengut – das ästhetische Antlitz der Gesellschaft prägen.

Dieser Kampf aber muß von jedem Formgestalter in zweierlei Hinsicht geführt werden. Es ist zunächst ein innerer, ein ganz persönlicher Kampf. Jeder Formgestalter, der in einem kapitalistischen Land arbeitet, muß die Gedanken, die sich ihm aus der erkannten Entwicklung der Produktivkräfte aufdrängen, konsequent zu Ende denken. Er wird einsehen, daß seine schöpferischen Ideale nur in einer anderen, in der sozialistischen Gesellschaft voll verwirklicht werden können.

Zum zweiten aber werden die Formgestalter in ihrer Gesamtheit die Frage entscheiden müssen, ob sie in Selbstverleugnung servile „Auftragnehmer“ bleiben wollen, oder ob sie – wie viele andere im kulturellen Bereich – im Lager des Fortschritts aktiv für eine gesellschaftliche Veränderung in ihrem Lande eintreten.

Die beiden folgenden Berichte sind unter dem Eindruck der Begegnung mit Menschen geschrieben worden, von denen wir überzeugt sind, daß ihnen die Probleme der industriellen Formgestaltung eine ehrliche Gewissensfrage sind. Ihre Ansichten und Bemühungen deuten darauf hin.

Doch seitdem diese Beiträge im November 1964 geschrieben wurden, hat die eingangs geschilderte Entwicklung bedenkliche „Fortschritte“ gemacht. Es schien mir daher notwendig, einige kritisch-polemische Bemerkungen dazu den Berichten voranzustellen. Die Zukunft wird erweisen, ob die Formgestaltung Spielball der Profitinteressen ist oder ob sie schon genug Tragfähigkeit besitzt, ob sie schon fester kultureller Bestandteil ist, um den Angriff, die „Reaktion“ im wahrsten Sinne des Wortes abzuwehren.

#### Notizen aus Helsinki

Anfang Dezember 1964 konnte man in der finnischen Presse umfangreiche Würdigungen einer neuen Ausstellung im Finnish Design Center lesen. Ein Grund mehr, die allenthalben in den Einzelhandelsgeschäften der finnischen Hauptstadt gefundenen Kontakte zur Formgestaltung dieses Landes durch einen Besuch des Design Centers und durch ein Gespräch mit seinem Direktor Reino Routamo zu vertiefen.

Die Schweizer Zeitschrift „Gaphis“ schließt einen Artikel über „Finnische Formen“ mit den Worten: „Man beginnt allmählich die wichtige Aufgabe des Formgebens im industriellen Prozeß einzusehen.“

Uns, die wir mit großer Wertschätzung der finnischen Formgestaltung gegenüberstehen, verblüfft zunächst eine solche Feststellung, weil sie nicht in das Bild paßt, das wir uns von den Leistungen dieses Landes auf dem Gebiet der Formgestaltung machen. Doch man muß diesen Satz gerade vom hohen Niveau der finnischen Formgestaltung aus verstehen. Das Kunsthandwerk ist in Finnland seit langem Experimentierfeld und Initiant für industrielle Formen. Auch verfügen viele Firmen über

eigene Formgestalter. Aber man begreift in zunehmendem Maße, daß – wie es in großartigem Stil von Alvar Aalto gezeigt wird – die Gestaltung des Einzelstückes nicht ausreicht, daß man vielmehr unter industrieller Formgestaltung die Einordnung des Einzelnen ins Ganze, die funktionell-ästhetische Ordnung der materiellen Umwelt zu verstehen hat.

Das ist ein Prozeß von Einsicht und Überzeugung, der sich sowohl bei Formgestalter und Produzent als auch beim Verbraucher vollziehen muß und vollzieht. Eine wichtige Rolle spielen dabei Organisation und Ausbildung der finnischen Formgestaltung.

Da ist zunächst der bereits 1875 gegründete Kunstgewerbeverein zu nennen, dessen Mitglieder Einzelpersonen und Firmen sind. Wird diese Organisation und ihre Förderungsarbeit für die Formgestaltung auch von den Mitgliedern finanziell getragen, so tritt doch der Staat, und zwar das Unterrichtsministerium, helfend in Erscheinung, wenn es darum geht, z. B. mit Auslandsausstellungen den Ruf der finnischen Formgestaltung zu festigen und zu verbreitern. Neben der „Ornamo“, dem Verein der finnischen Formgestalter, dem ungefähr 400 Gestalter angehören, ist es vor allem die Schule für Formgestaltung des Kunstgewerbevereins, die für die Ausbildung eine große Bedeutung hat. Das Institut hat Fachschulcharakter und bildet seine Schüler in vier Jahren aus, wobei einer einjährigen allgemeinen Grundausbildung drei Jahre Spezialausbildung folgen. Bisher hatte diese Schule mit den Mitteln des Gewerbevereins auskommen müssen, ab Juli 1965 wird sie jedoch in eine staatliche Ausbildungsstätte umgewandelt.

Von großer Bedeutung in erzieherischer Hinsicht für Formgestalter und Öffentlichkeit, aber auch in kommerzieller Hinsicht, ist das Finnish Design Center.

Diese Einrichtung, im Zentrum der Stadt gelegen, veranstaltet ganzjährig Ausstellungen, deren Thematik monatlich wechselt. Zur Zeit meines Besuches wurden Gläser, Textilien, Spielzeug u. a. gezeigt. Die Ausstellungen werden von den Herstellerfirmen beschickt, die eine Miete dafür zahlen. Oft wird neben der Firmenausstellung, an der ca. 30 Firmen mit einer Fläche von 400 Quadratmetern beteiligt sind, ein Platz von 100 Quadratmetern für einen Künstler oder für eine Firma zum Zwecke einer Sonderausstellung vergeben.

Zweck dieser Ausstellungen ist einmal die



ästhetische Erziehung des Publikums, zum anderen die Verkaufsförderung. Deshalb wird jeder Gegenstand juriert, und es müssen drei Bedingungen erfüllt sein:

1. Jeder Gegenstand muß dem künstlerischen Maßstab entsprechen und eine originäre Entwicklung eines Künstlers (Gestalters) oder eines Betriebes sein.
2. Jeder Gegenstand muß mit dem Autorennamen und dem Verkaufspreis ausgezeichnet sein.
3. Für jeden Gegenstand muß angegeben werden, wo er erhältlich ist bzw. ab wann er verbindlich in die industrielle Fertigung aufgenommen wird.

Neben diesen ständigen Ausstellungen gehören zum Aufgabenbereich des Finnish Design Centers sogenannte Operationen. Unter „Operationen“ sind Fachausstellungen über Themen zu verstehen, die formgestalterisch erschlossen sind. So führt das Design Center zur Zeit in Schweden eine „Operation“ zum Thema „Public relations“ durch.

Der kommerzielle Akzent der Arbeit des Finnish Design Centers erklärt sich nicht nur aus der Tatsache, daß die ausstellenden Firmen schließlich verkaufen wollen und daß das Center eine Aktiengesellschaft mit 22 Aktionären (Firmen) ist. Man geht auch ganz einfach von der Überlegung aus, daß die Anziehungskraft einer Ausstellung größer ist, wenn die Exponate lückenlos im Einzelhandel wiederzufinden sind.

Mit dem Finnish Design Center wird in der Tat eine große Breitenarbeit in der Öffentlichkeit geleistet, was statistisch zu belegen ist. Bekanntlich haben Design Centers in anderen Ländern ähnliche Erfolge. Es scheint daher an der Zeit, daß man auch in unserem Lande eine Einrichtung schaffen sollte, deren kulturell-erzieherische Arbeit ein bedeutender Beitrag zur Kulturrevolution sein könnte, einfach, weil sie Maßstäbe setzt.

Sagte ich eingangs, daß die formgestalterische Arbeit der Herstellerbetriebe zunehmend der Ensemblelösung zustrebt, so bleibt noch eine Feststellung zu treffen, die nachdenkens- und nachahmenswert erscheint.

Man geht in Finnland immer mehr dazu über, auch im Handel Formgestalter zu beschäftigen. Sie haben sowohl beim Einkauf ein Wort mitzureden als auch beim Verkauf, bei der Beratung des Kunden. Es ist schon fast eine Selbstverständlichkeit, daß beim Möbelhändler ein Einrichtungsarchitekt zur Verfügung steht.

### Zur Arbeit der italienischen Industriegestalter

Ein nur wenige Tage währender Aufenthalt in Mailand und ein Gespräch mit der Leiterin des Sekretariats der ADI – Associazione per il Disegno Industriale –, Frau Mariangela Asti, sind natürlich völlig unzureichend, um ein profundes Bild der italienischen Industriegestaltung zu gewinnen. Gerade weil Mailand als der Hauptsitz der italienischen Industrie die ökonomische, kommerzielle und damit zwangsläufig auch die gestalterische Metropole Italiens ist, sind die Eindrücke und die Möglichkeiten, Eindrücke aufzunehmen, so zahllos, daß es, wie gesagt, schwierig ist, in kurzer Frist zu einer umfassenden Beurteilung zu gelangen.

Die Associazione per il Disegno Industriale (ADI) wurde 1956 auf Initiative einer Gruppe von Formgestaltern, Architekten und Mailänder Industriellen gegründet. Sie gehört seit 1957 der ICSID (International Council of Societies of Industrial Design) an. Von ihren 220 Mitgliedern sind 193 Formgestalter, während die restlichen 27 Mitglieder (meist als juristische Person) durch führende Industrieunternehmen repräsentiert werden, von denen auch eine nicht unerhebliche Finanzierung der ADI erfolgt. Unter diesen Unternehmensmitgliedern finden wir so bekannte Namen wie FIAT, Olivetti, la Rinascente, CIMBALI, Pirelli u. a. Die ADI ist somit eine Organisation auf rein privater Basis, ein Umstand, der der bisherigen Arbeit und Einflußnahme der Industriegestaltung in Italien das Gepräge gibt.

Die ADI verfügt über ein Sekretariat und eine Reihe von Arbeitskommissionen als die Exekutivorgane; zum Sekretariat gehört noch ein Dokumentationszentrum.

Die Aufgaben dieser Organisation lassen sich in drei Hauptrichtungen zusammenfassen. Es sind:

1. Die Teilnahme an der internationalen Entwicklung der Industriegestaltung als ein ökonomisch-technisches und kulturell-ästhetisches Element.
2. Die Verbreitung des Anliegens der Industriegestaltung auf dem nationalen Markt Italiens, d. h., die Arbeit in der Öffentlichkeit und die Stimulierung des staatlichen Interesses an der Bedeutung gestalterischer Arbeit.
3. Die Vertiefung der fachlichen Kenntnisse

der Mitglieder und die Aktivierung ihres Schaffens.

Hatte die ADI durch eine systematische und weltweite Teilnahme an Kongressen und Ausstellungen in den vergangenen Jahren bemerkenswerte Erfolge errungen oder zumindest die Aufmerksamkeit der internationalen Fachwelt erregt, so bereiten die zwei anderen genannten Aufgaben erhebliche Schwierigkeiten in ihrer Realisierung.

Die Gründe hierfür liegen einmal auf dem Gebiet der Organisation und des öffentlich-rechtlichen Verhältnisses der ADI. Zum anderen sind es sozialökonomische und damit ideologische Ursachen, die dem Wirken der italienischen Industriemgestalter Grenzen setzen.

Zunächst zum Problem der Organisation und öffentlich-rechtlichen Stellung der ADI.

Ich sagte bereits, daß diese Organisation einen rein privaten Charakter hat. Es liegt auch auf der Hand, daß eine fehlende Bindung zum Staat – oder genauer: das in praxi staatlicherseits gezeigte Desinteresse – notwendigerweise Folgen für die gesamte Problematik des Nachwuchses, seiner Ausbildung und seines Einsatzes hat.

Die meisten der heute in Italien tätigen Gestalter kommen von der Architektur. Die Fakultäten für Architektur einiger Hochschulen waren es auch, die in der Vergangenheit und auch jetzt dem mit der Entwicklung der modernen Industrieproduktion verbundenen Phänomen der industriellen Formgestaltung Rechnung trugen und – teilweise mit sehr experimentellem Charakter – eine gewisse Spezialisierung auf diesen neuen Beruf ermöglichten. Doch das reicht natürlich nicht aus. Die in Venedig seit kurzem eingerichtete, unter großen Schwierigkeiten existierende Spezialschule für Industriemgestalter wird von der ADI ebenfalls nur als ein Experiment betrachtet, dessen beschränkte Effektivität nicht nur auf ihren privaten Charakter, also auf fehlende staatliche Hilfe zurückzuführen ist. Nicht nur, daß dem Absolventen eine staatliche Anerkennung – etwa ein Diplom – versagt ist; auch der ganze Ausbildungsweg krankt am Fehlen eines klaren, fest umrissenen Berufsbildes.

Offensichtlich sind es weniger die Firmenmitglieder der ADI als vielmehr die Formgestalter, die diesen Mangel nicht allein aus existenziellen Gründen empfinden. Sicherlich spielen Diplom und exakter Nachweis des Erlernten in Fragen der Anstellung bei der der-

zeitigen sehr kritischen Wirtschaftslage in Italien keine untergeordnete Rolle. Aber die Formgestalter haben erkannt, daß mit dem Berufsbild, also der inhaltlichen Ordnung ihrer Ausbildung, Probleme verknüpft sind, die die ganze Breite und Tiefe dieses Berufes berühren.

Die ADI kann sich als Organisation diesem Drängen nach einer klaren Definition der Rolle des Gestalters nicht verschließen und hat daher begonnen, das Projekt einer Ausbildungsstätte mit Hochschulcharakter in Mailand in Angriff zu nehmen. Dabei sind im Augenblick alle Fragen staatlicher Hilfe, des Ausbildungsganges, der Lehrkräfte usw. noch offen. Es scheint aber, daß die italienische Industriemgestaltung an einer Schwelle ihrer Geschichte steht, an einer Schwelle nämlich, wo sie, gemäß ihrer soziologischen Bedeutung aus dem Bereich der privaten Initiative heraustretend, zu einem gesellschaftlichen und von der Gesellschaft anerkannten und geförderten Faktor wird.

Wesentliche Impulse haben die italienischen Industriemgestalter durch den „Compasso d'Oro“ erhalten, einen Preis, der, ursprünglich von dem Warenhauskonzern la Rinascente gestiftet, seit 1959 im Abstand von zwei Jahren für die besten Entwicklungen vergeben wird.

Ich habe in Mailand Erzeugnisse aus allen Bereichen der materiellen Produktion gesehen. Die in den Luxusgeschäften der Galleria Vittorio Emanuele gezeigten Schöpfungen der Textil- und Lederindustrie bestechen durch ihre Eleganz im echten Sinne des Wortes. Auch dem technischen Gerät aller Art kann man Eleganz nicht absprechen, wobei allerdings hier das Wort mehr als Akzent zu verstehen ist und die Produkte, messen wir sie mit der Elle der Forderungen an die Formgestaltung, wie wir sie verstehen, manche Frage offenlassen. Auf dem Gebiet des parasitären Konsums gibt es Waggonladungen von Kitsch, von finstersten, kostspieligen Geschmacksverirrungen.

Zwei Tendenzen zeichnen sich, mühelos erkennbar, deutlich ab: Dem Bemühen nach Spitzenleistung steht nur der kaufkräftige Bedarf einer Elite und keine Breitenwirkung gegenüber. Und dem gekonnten Einzelstück fehlt die Bestätigung im Ensemble. Eine internationale Ausstellung für Instrumente zur Automation auf dem Mailänder Messegelände zeigte hohe technische Perfektion, enttäuschte aber in den Gestaltungen vom ergonomischen Aspekt her; hier fiel die italienische

Industrie vergleichsweise zum westdeutschen Angebot geradezu ab.

Solche, wenn auch ersten und flüchtigen Eindrücke finden ihre Bestätigung in einer Erklärung, die die Jury anlässlich der Verleihung des „Compasso d'Oro 1964“ abgegeben hat. Diese Erklärung beleuchtet das Dilemma, in dem sich die italienische Industrieformgestaltung zur Zeit befindet. Darin billigt die Jury die Entscheidungen der Auswahlkommission der ADI; sie sind „repräsentativ für die italienische Produktion 1964“, allerdings sind einige Zweige „schwach“. Ausdrücklich möchte die Jury auf einige Schwächen in der Gestaltungsarbeit hinweisen:

1. Es gibt noch keine verbreitete, organische Integration der Formgestaltung als ein notwendiger und unwiderruflicher Bestandteil im Prozeß der Produktion.
2. Es gibt noch große Mängel hinsichtlich des ständigen Mitspracherechtes der Designer.
3. Es fehlt die Diskussion über die kulturelle Rolle der Formgestaltung in den verantwortlichen Ebenen Italiens.
4. Man kann von einem fast kompletten Fehlen von Mitteln für die Heranbildung künftiger Formgestalter sprechen.
5. Zu bemängeln ist die Spärlichkeit des Austausches und der Information.
6. Viele Gestaltungsbereiche gleiten in die

neo-stilistische Manier des modernen Formalismus ab.

7. Auf dem Gebiet der Vorfertigung wird nur fragmentarisch gearbeitet, mit geringer theoretischer Klarheit.
8. Auf dem Gebiet der Möbel ist ein ausgesprochener Stillstand zu verzeichnen.

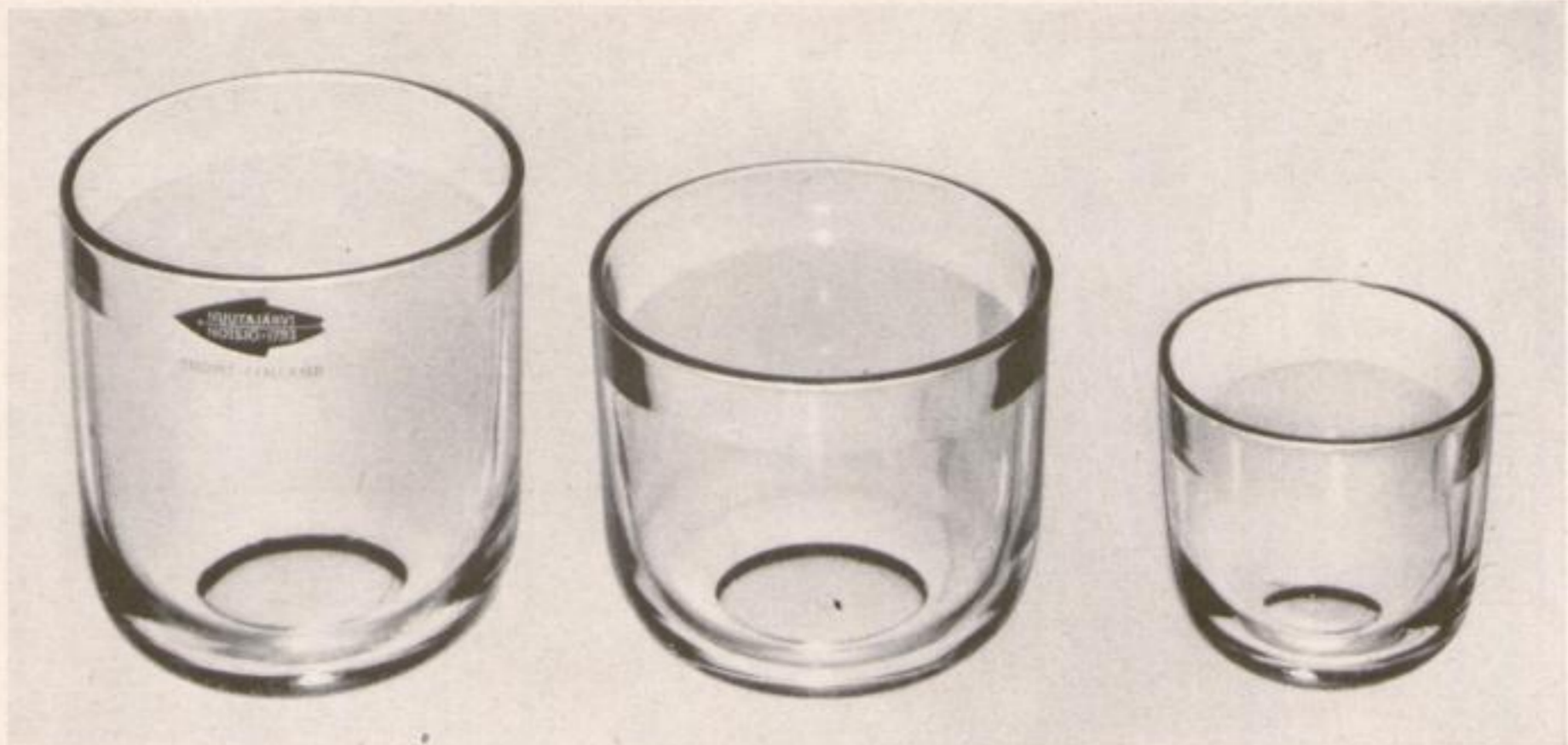
Abschließend verweist die Jury auf ihre bei der Preisverleihung im Jahre 1962 gegebenen Hinweise auf die wesentliche Funktion der Formgestaltung: die Herstellung klarer Beziehungen zwischen dem Produkt und seiner Zweckbestimmung.

Es kann nicht Aufgabe dieser Zeilen sein, Einzelleistungen italienischer Formgestalter zu würdigen oder Vergleiche zwischen der italienischen Formgestaltung und der unserer Republik anzustellen. Was hingegen die Sorgen und Nöte, die organisatorische Position, aber auch das soziale Ethos und das ideologische Bewußtsein des Industrieformgestalters betrifft, so bieten sich Vergleiche an, die der Leser selbst ziehen möge. Die Lage der italienischen Gestalter ist nur vor ihrem gesellschaftlichen, sozial-ökonomischen Hintergrund voll zu erfassen. Angesichts dieses Hintergrundes sollten wir die eigene Situation klar erkennen, um die Möglichkeiten, die die gesellschaftliche Ordnung unserer Republik auch der industriellen Formgestaltung bietet, mit Hingabe an die Sache zu nutzen.



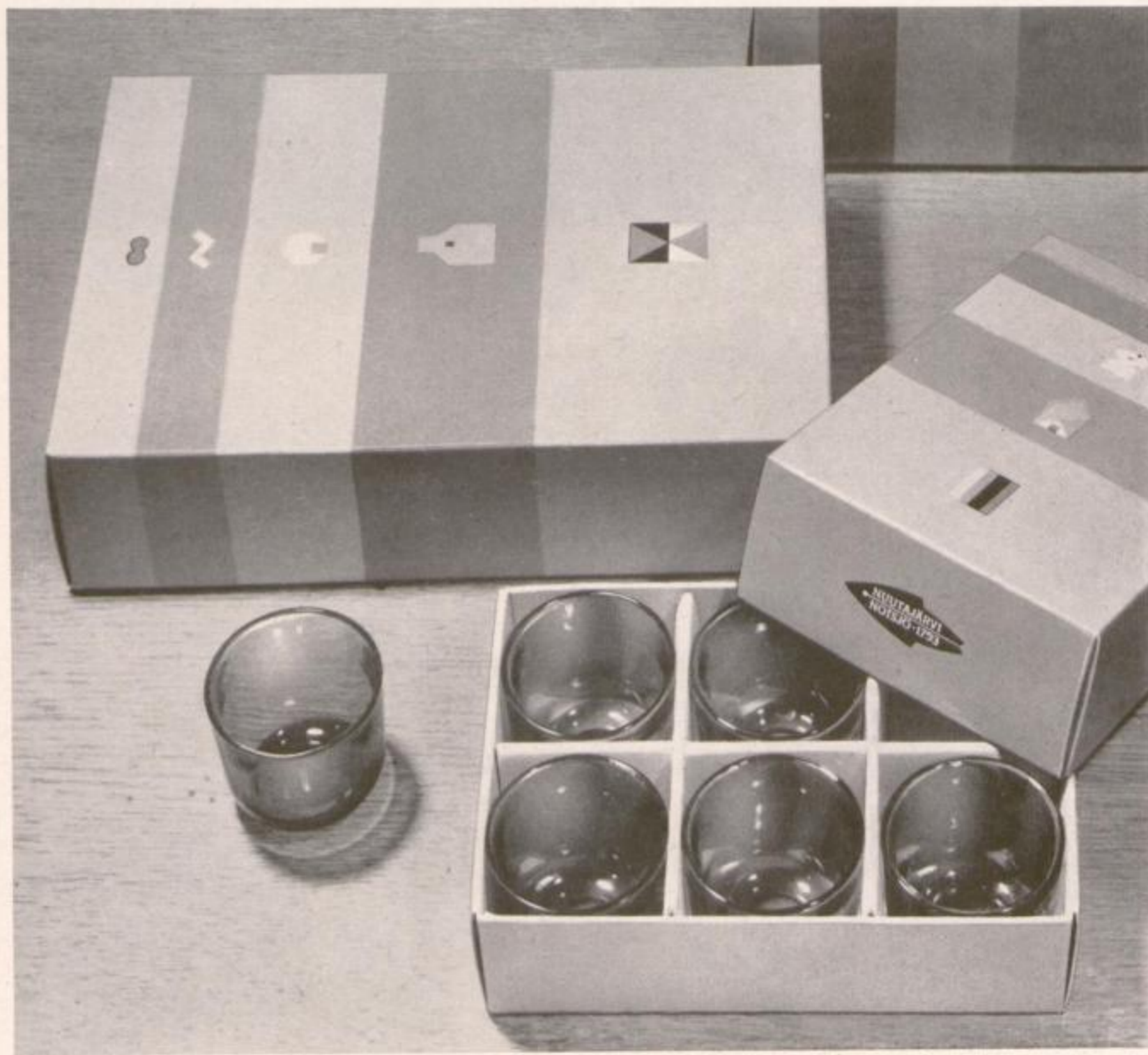


1. Ausstellung im Finnish Design Center, Helsinki,  
Februar 1964

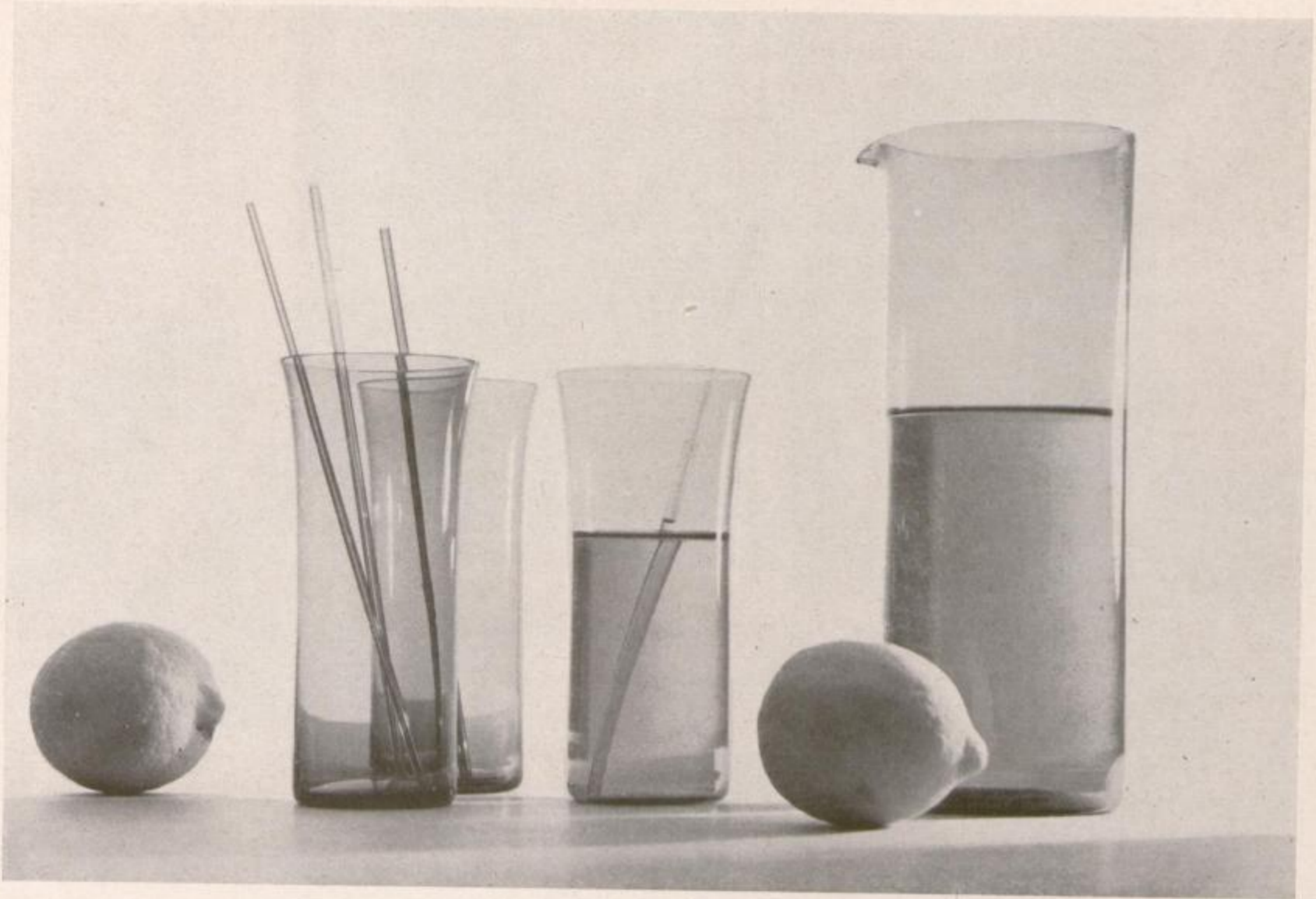


2

2./3. Preßgläser 5037. Entwerfer: Kaj Franck (Glas),  
Oiva Toikka (Verpackung), Hersteller: Wärtsilä-  
konzernen A/B, Notsjö Glasbruk



3



4. Saftgläser und Mixer. Entwerfer: Kaj Franck.  
 Hersteller: Wärtsilä-koncernen A/B, Notsjö Glas-  
 bruk  
 5. Gläser 2006. Entwerfer: Timo Sarpaneva. Her-  
 steller: Iittala-Glassworks, Helsinki





6



7

52

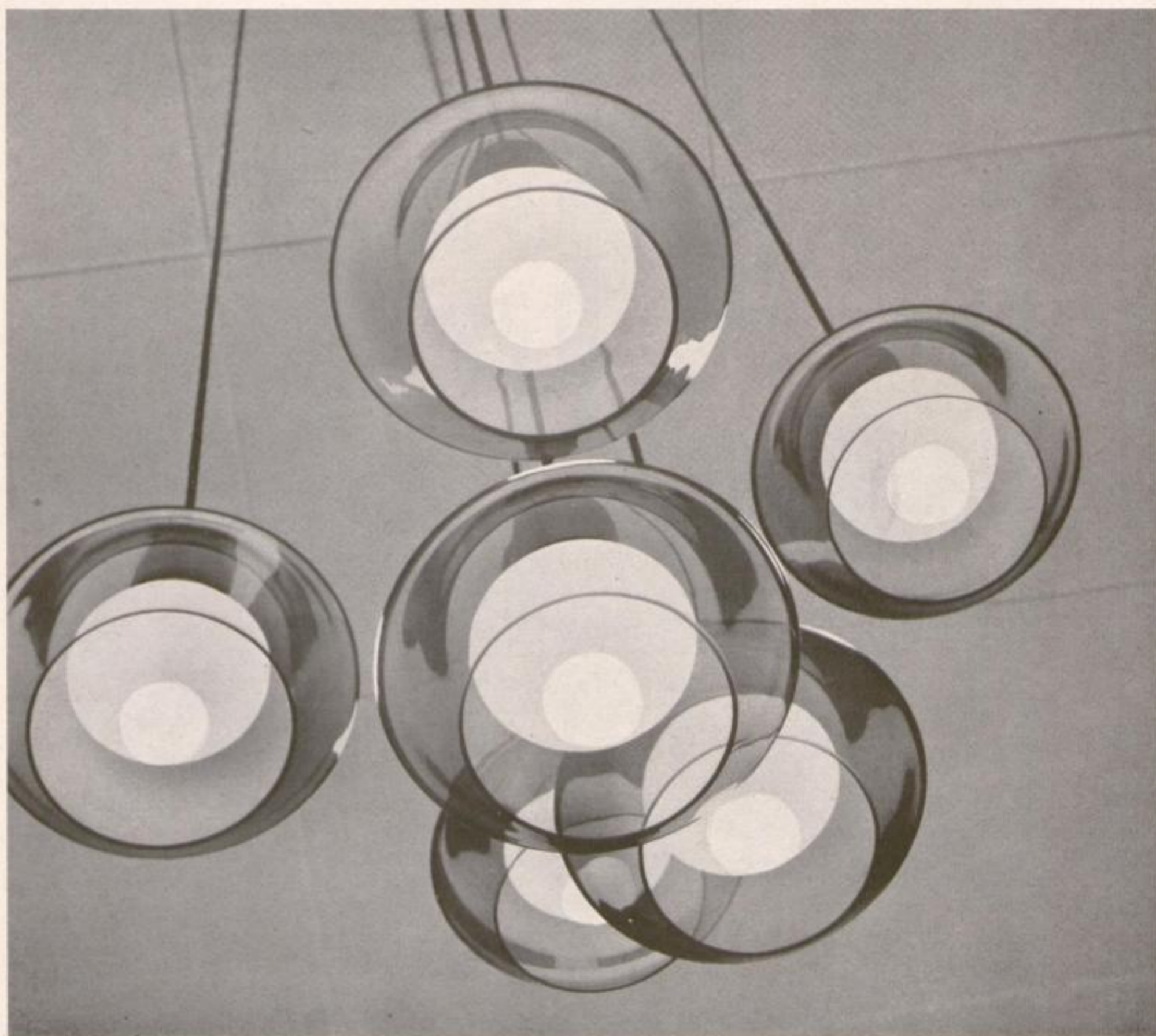


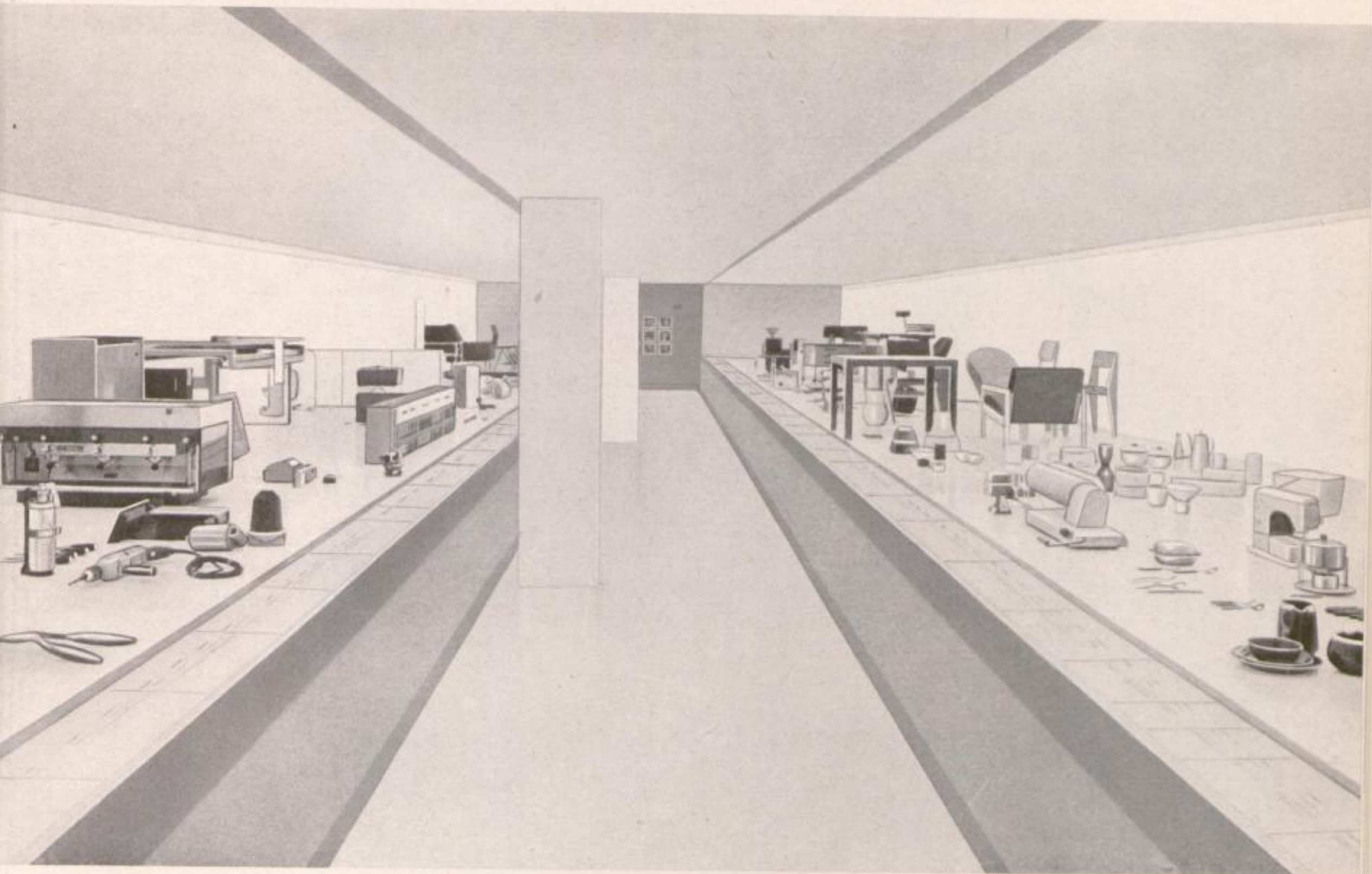
6. Sitzbank 142, Stuhl 141, Tisch 226 C. Entwerfer und Hersteller: Sopenkorpi Oy  
7. Bürostühle: Kilta-Lehnstuhl, Testa-Schreibtischstuhl, Schreibmaschinenstuhl. Entwerfer: Olli Mannermaa. Hersteller: Tehokaluste Oy  
8. Hocker und Stühle. Entwerfer: Alvar Aalto. Hersteller: Artek Oy A/B



8

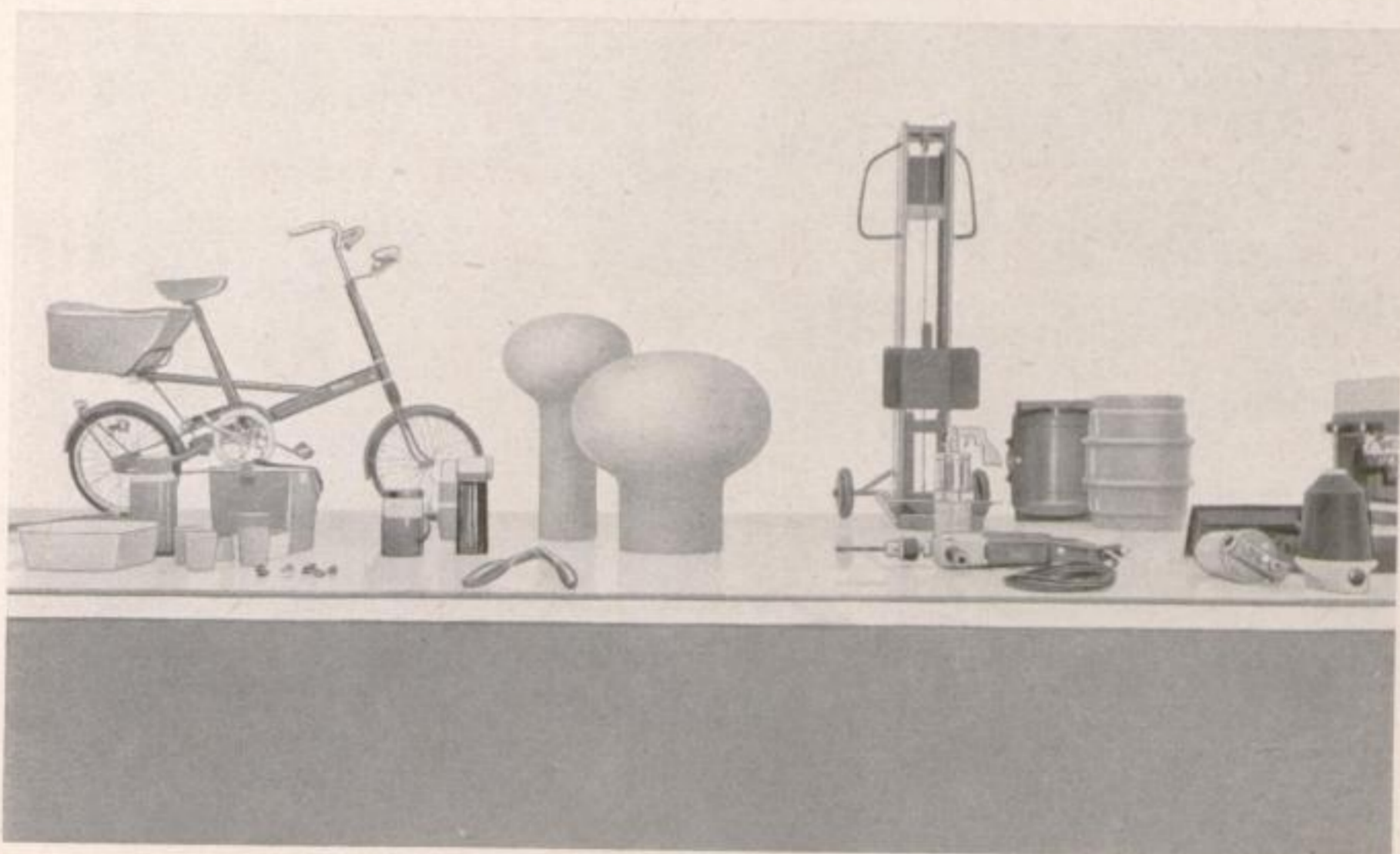
9. Leuchten K 2-140. Entwerfer: Tapio Wirkkala.  
Hersteller: Idman Osakeyhtiö





1

1./2. Ausstellung der ADI-Associazione per il Design Industriale in Mailand, 1964



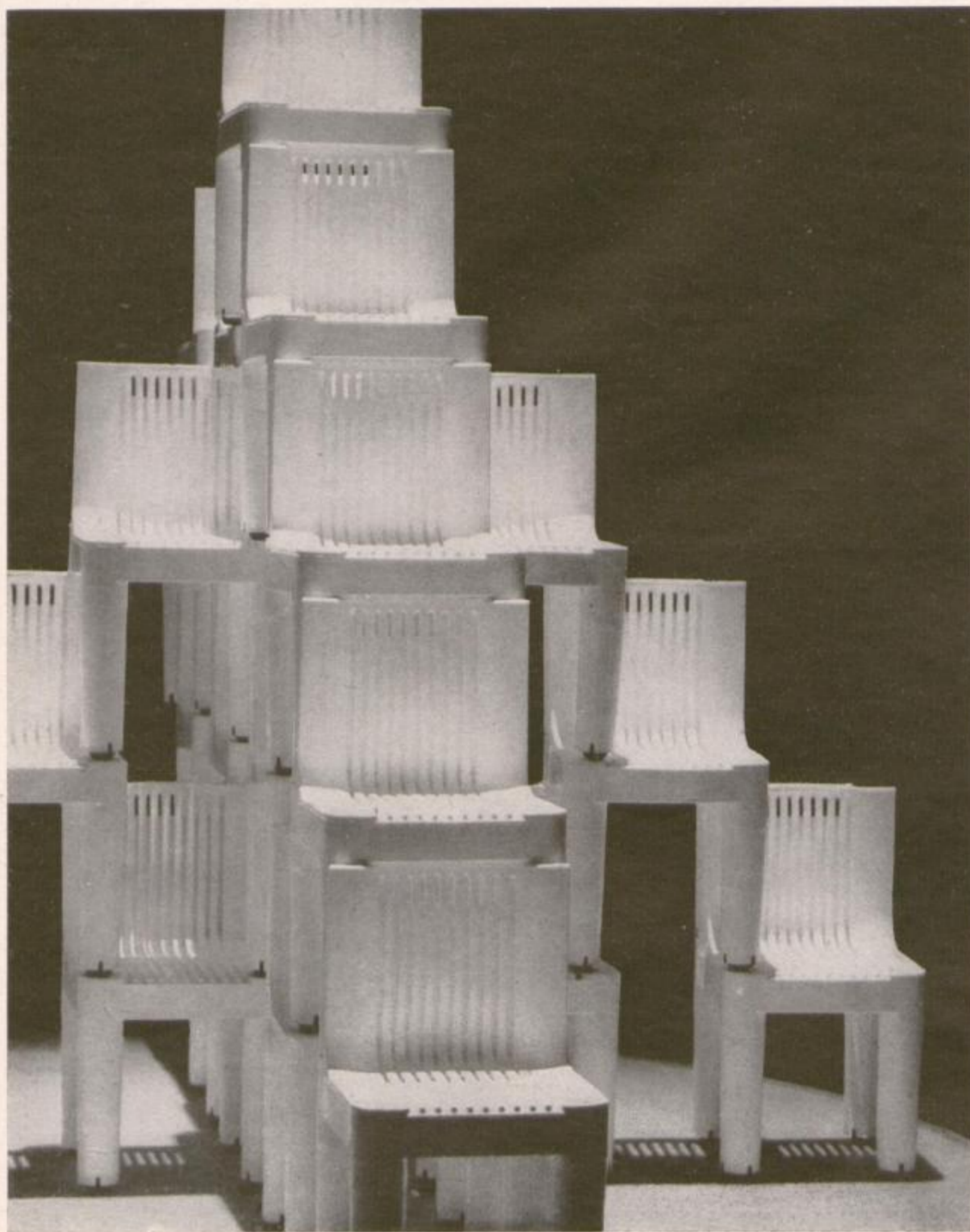
2

55



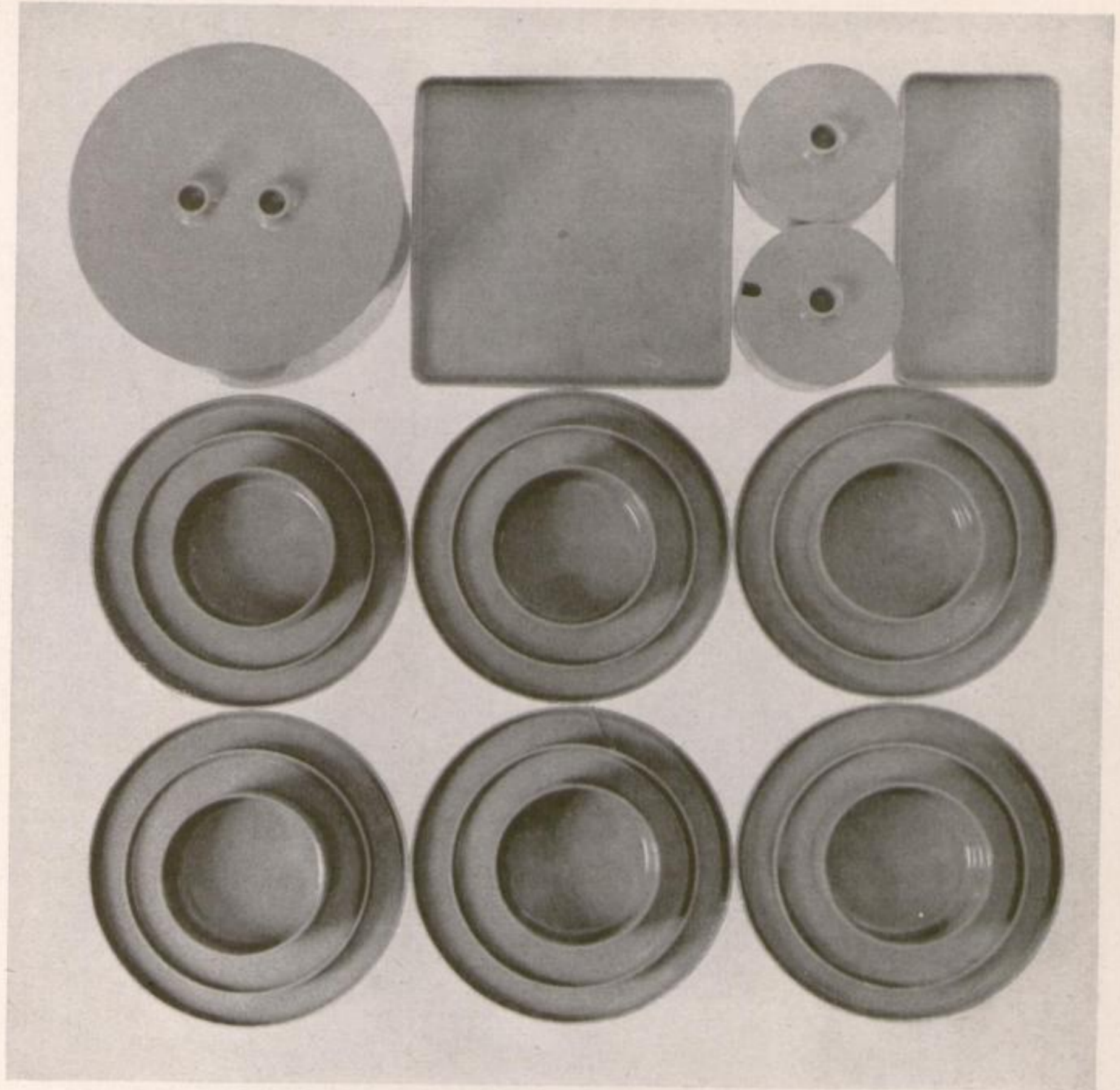
3

3. Weckeruhr „Sferyclock“, Hülle aus Plastmaterial. Entwerfer: Rudolf Bonetto. Hersteller: Gebr. Borletti, Mailand. (Ausgezeichnet mit dem „Compasso d'oro“ 1964)  
 4. Kinderstuhl für Kindergärten und Schulen. Zerleg- und stapelbar, aus Polyäthylen. Entwerfer: Architekt Marco Zanuso und Richard Sapper. Hersteller: Kartell-Gesellschaft, Mailand  
 5./6. Eßservice aus Plastmaterial (Melamin), stapelbar. Entwerfer: Massimo Vignelli. Hersteller: A. R. P. E., Articoli Plastici Elettrici – Cologno Monzese – Mailand

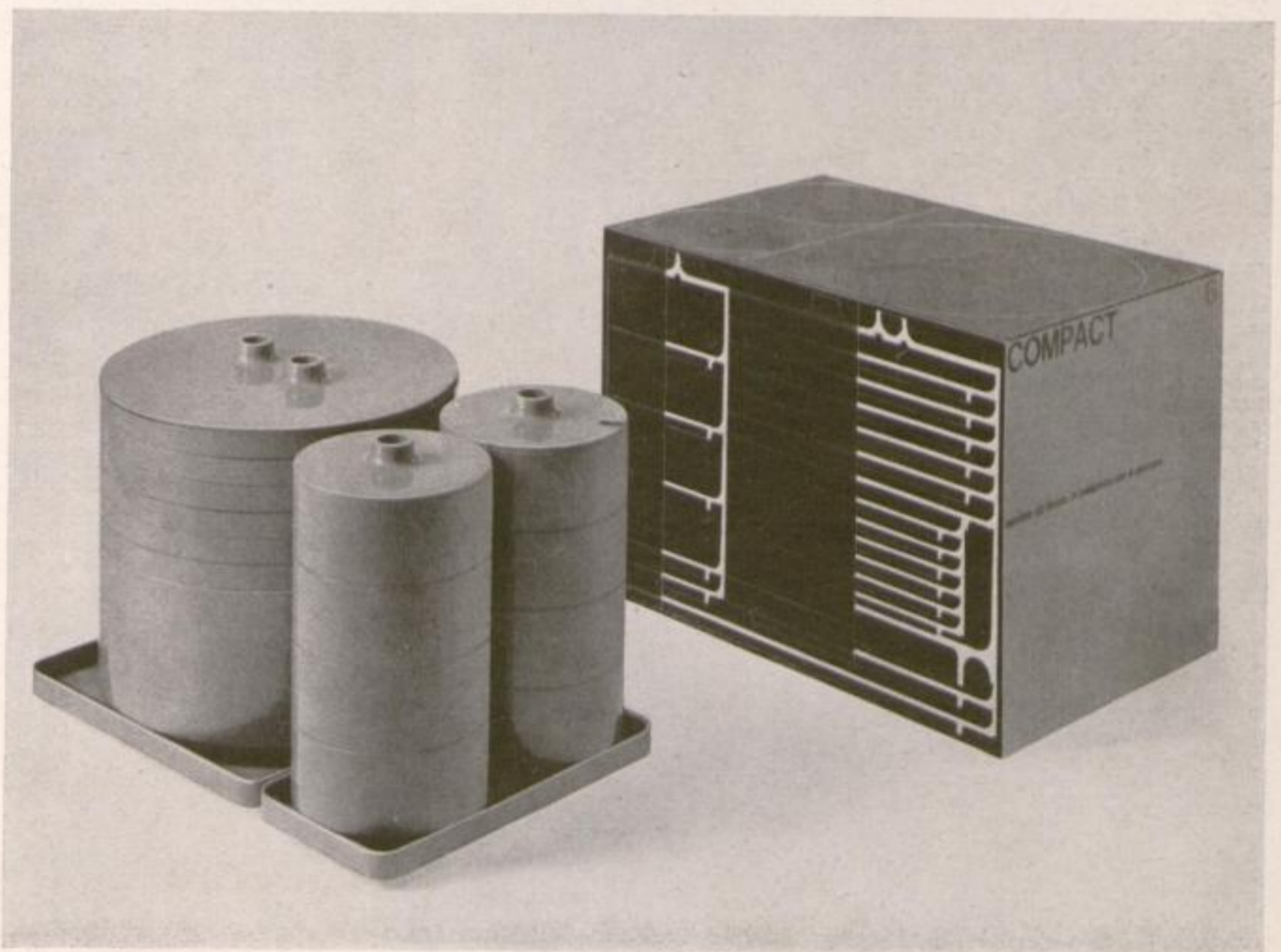


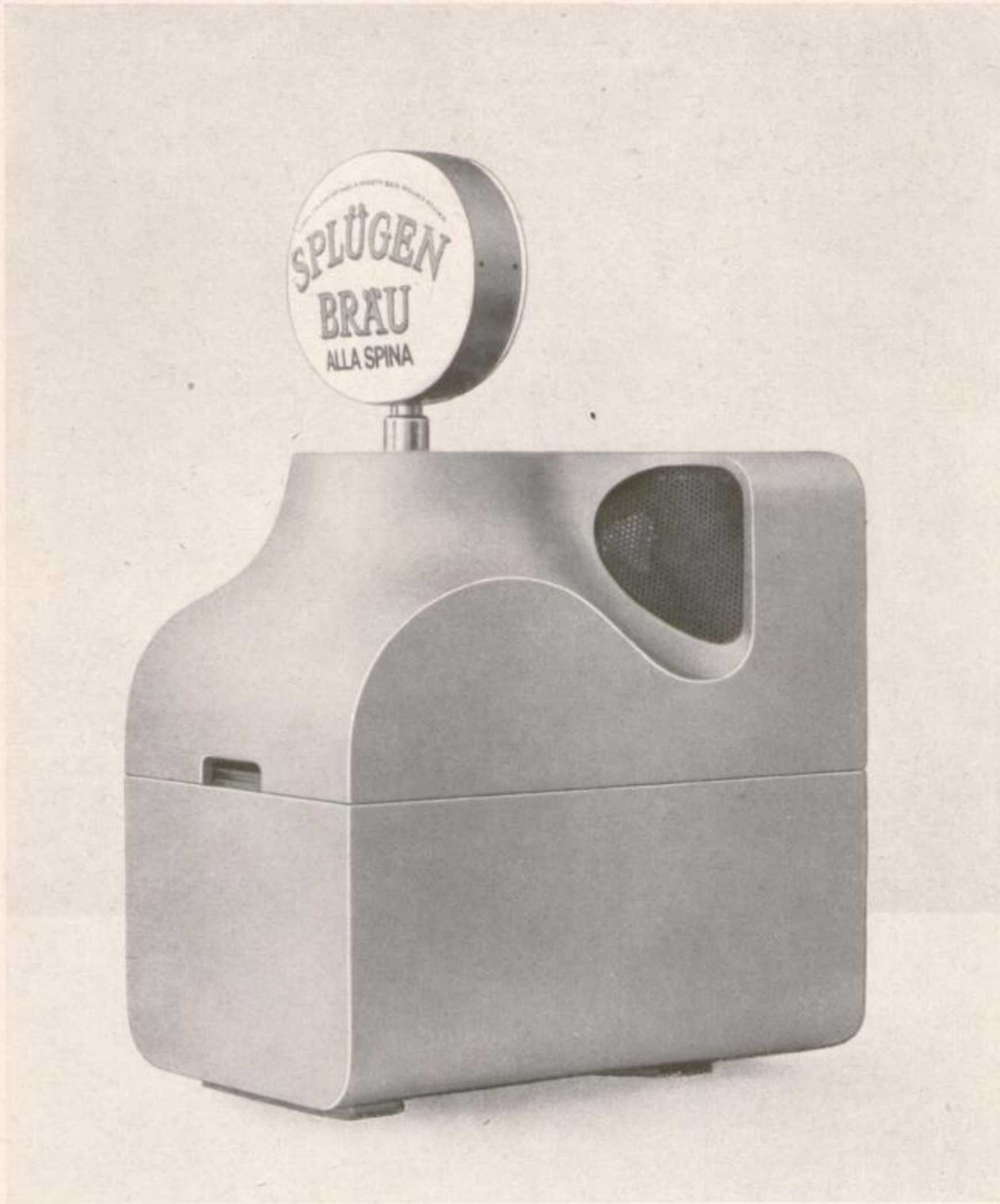
4

5

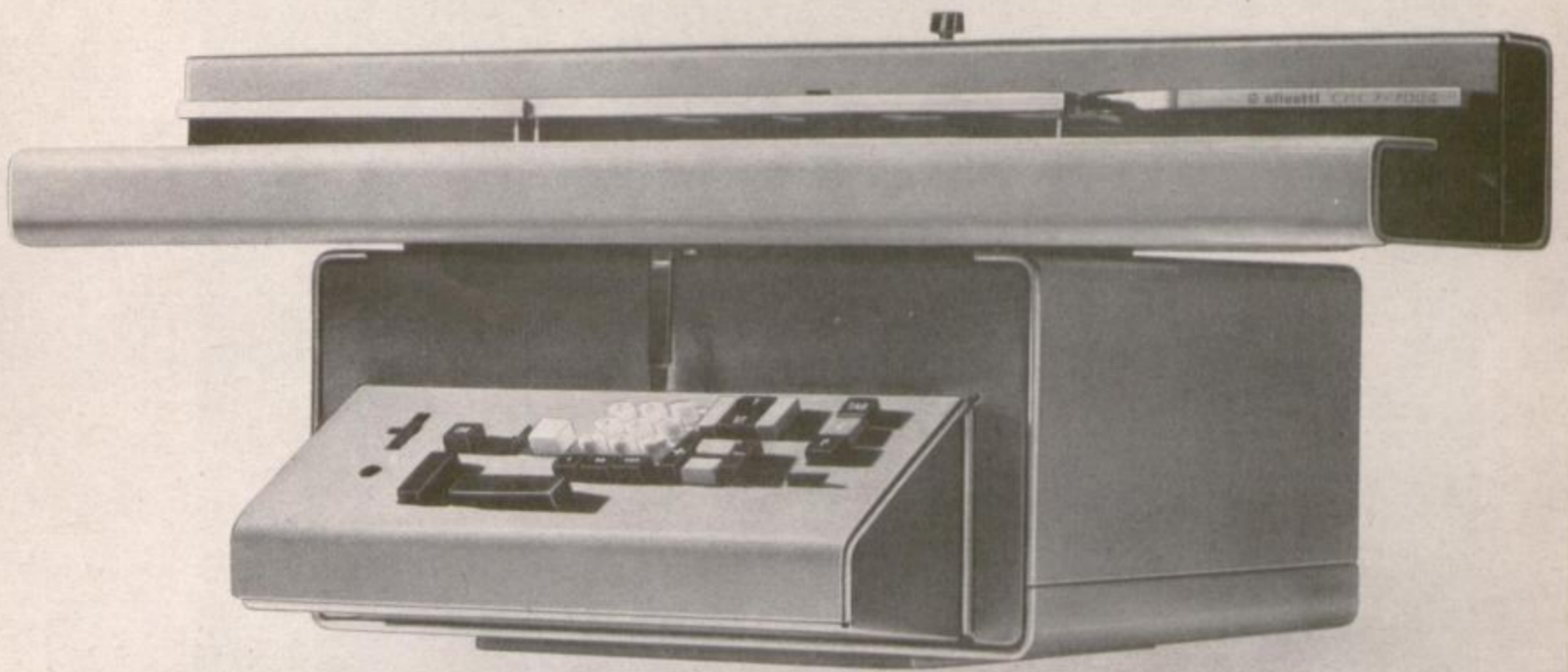


6



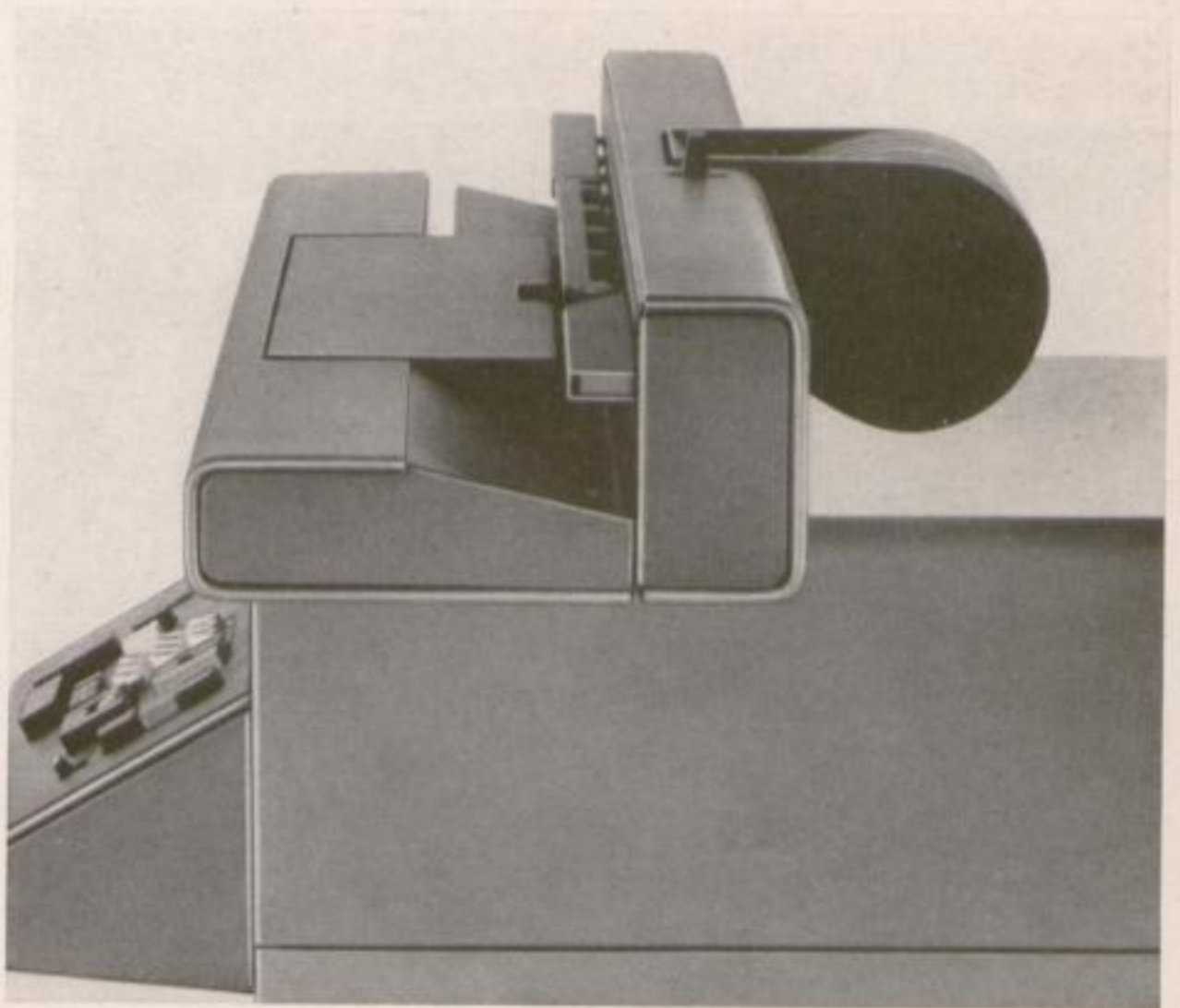


7. Bier-Abzapfer „Spinamatic“ für Splügen-Bräu; geringes Gewicht, auseinandernehmbar, gute Reinigungsmöglichkeit. Entwerfer: Achille und Pier Giacomo Castiglioni. Hersteller: Poretti s.p.a., Mailand



8

8./9. Stempelmaschine mit magnetischen Druck-  
 lettern. Entwerfer: Architekt Mario Bellini. Herstel-  
 ler: Olivette & Co., Ivrea



9

59



10



10./11. Ausstattung der Mailänder Untergrundbahnstationen. Entwerfer: Franco Albini, Franca Helg, Bob Noorda

11

60



## Günter Knobloch Manfred Heintze

Diese Ausführungen basieren auf Erfahrungen, die in der Entwicklungsstelle des Institutes für Gestaltung – Bereich Technik der Hochschule für Industrielle Formgestaltung, Halle, auf dem Gebiete der Zusammenarbeit zwischen Formgestaltern und Gebrauchsgrafikern gesammelt wurden.

Seit Gründung unseres Institutes im Jahre 1958 haben Formgestalter zum überwiegenden Teil die verschiedenartigsten Entwurfs- und Entwicklungsaufgaben für die Industrie durchgeführt. In dieser Zeit wurden grafische Details, wie z. B. Beschriftungen und Schriftzüge an Maschinen und Geräten, von Formgestaltern mit bearbeitet. Werbemittel, wie Verpackungen und Warenzeichen, die unmittelbar zu den Aufträgen gehörten, konnten nicht oder nur teilweise bearbeitet werden. Der Versuch einer Nachbeauftragung von Gebrauchsgrafikern führte selten zu befriedigenden Lösungen, obwohl diese Methode in unserer Republik am häufigsten Anwendung findet.

Die Erweiterung des Gestalterkollektivs durch einen Gebrauchsgrafiker ermöglichte die Bearbeitung obengenannter Probleme und war der erste Schritt zur echten Gemeinschaftslösung.

Um eine gemeinsame Diskussionsgrundlage mit dem Leser zu finden, formulieren wir in knapper Form unsere Auffassung vom Charakter der Aufgaben der Formgestaltung und Gebrauchsgrafik.

Unter Beachtung der verschiedensten Kriterien, die in der Wechselwirkung Mensch und Gerät auftreten, gestalten Formgestalter und Gebrauchsgrafiker mit künstlerischen Mitteln im Sinne des Menschen. Der Formgestalter schafft die dem Zweck und der Funktion adäquate Erscheinungsform, die der Gebrauchsgrafiker dem Käufer optisch vermittelt. Es ist selbstverständlich, daß der Formgestalter physiologische und psychologische Erkenntnisse, Forderungen des Arbeitsschutzes, der Standardisierung und Typisierung berücksichtigt und der Technologie, Fertigung sowie dem zum Einsatz kommenden Material Rechnung

## Formgestalter und Gebrauchsgrafiker

trägt. Dabei hat die Gebrauchsgrafik folgende Aufgaben zu erfüllen:

neue Waren und Produktionsprozesse bekanntzumachen,

auf deren Zweckbestimmung hinzuweisen, die Gebrauchswerteigenschaften zu erläutern, unter Berücksichtigung volkswirtschaftlicher Möglichkeiten absatzfördernd und bedarfslenkend zu wirken.

Außerdem muß der Werbeschaffende mit seiner Arbeit die Verbraucherinteressen vertreten, das Urteilsvermögen des Käufers erweitern und beim Einkauf helfen. Diese Aufgaben können aber nur erfüllt werden, wenn unsere Werbung ideenreich, parteilich, systematisch und mit hohem Wahrheitsgehalt arbeitet. Formgestalter und Gebrauchsgrafiker müssen unter den vorhandenen Gegebenheiten ein optimales Ergebnis anstreben und sich bei ihrer Arbeit ständig der kulturellen Verantwortung gegenüber der Gesellschaft bewußt sein, denn sie beeinflussen unmittelbar das Urteilsvermögen ihrer Mitmenschen und wirken damit geschmacksbildend.

Die obengenannten Zielsetzungen streben Formgestalter und Gebrauchsgrafiker meistens getrennt voneinander an. In vielen Fällen werden die bei der Gestaltung auftretenden grafischen Aufgaben vom Formgestalter mit gelöst, wie schon in der Einleitung festgestellt wurde. So findet man oft einen besonderen Typ der Schrift, und zwar die in der Form sehr schmale und hohe Grotesk bei den unterschiedlichsten Erzeugnissen und in verschiedensten Varianten verwendet. Hierbei tritt neben der Gefahr der Eintönigkeit eine Disharmonie zwischen dem Charakter des gestalteten Erzeugnisses und dem der Schrifttype hervor. Außerdem fügt sich die Typografie in Aufbau und Placierung nicht immer harmonisch ins Gesamtbild ein. Auch die Lesbarkeit wird durch häufiges Verwenden von Versalien erschwert.

Dieses Beispiel kann bei der heutigen Entwicklung schnell Schule machen, weil der Mensch oft zu mechanischer Übernahme von Gestaltungselementen neigt.

Obwohl die Studienprogramme der Hoch-

schulen, an denen Formgestalter ausgebildet werden, Übungen auf den Gebieten der grafischen Darstellung, Schrift und Typografie als obligatorisch einbeziehen, kann aber das vermittelnde Wissen nur informativen Charakter besitzen, den Formgestalter mit grafischen Prinzipien vertraut machen und ihn zu einer Einschätzung grafischer Gestaltung befähigen.

Ein optimales Ergebnis bei vorhandenen Gegebenheiten für die jeweilige Aufgabenstellung ist nur dann erreichbar, wenn die Mitarbeit des Formgestalters und Gebrauchsgrafikers schon bei der Konzipierung der Konstruktion von Maschinen und Geräten gewährleistet ist.

Durch diese Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber, Formgestalter und Gebrauchsgrafiker werden Probleme, die zur Zeit noch hemmend auf dem Gebiet der Zusammenarbeit wirken, wie z. B. Umstellung weit fortgeschrittener oder abgeschlossener Konstruktionen, gestalterische Unzulänglichkeiten, die sich aus der Parallelarbeit zwischen Formgestalter und Gebrauchsgrafiker ergeben, auf ein Minimum eingeschränkt.

Bedingung für die schöpferische Gemeinschaftsarbeit zwischen dem Formgestalter und Gebrauchsgrafiker ist neben der gemeinsamen Zielsetzung, resultierend aus den obengenannten Aufgaben der Formgestaltung und Gebrauchsgrafik, die Einsicht und Bereitschaft zur Zusammenarbeit. Dabei ist wichtig, daß der Partner als gleichberechtigt betrachtet wird. Außerdem hat sich für die Gemeinschaftsarbeit die unmittelbare Zusammenarbeit, die durch die Anstellung eines Gebrauchsgrafikers in unserem Institut gewährleistet wurde, als richtig erwiesen.

Aus dieser Forderung nach Zusammenarbeit ergaben sich für den Gebrauchsgrafiker drei Aufgaben:

1. Die unmittelbare Beeinflussung und Bearbeitung des Erzeugnisses bezieht sich auf die typografische, farbliche und farbpsychologische Gestaltung der Symbole, Warenzeichen, Skalen usw.

Der Gebrauchsgrafiker wird beim Festlegen der Farbgestaltung von Produkten aller Art hinzugezogen.

2. Der zweite Aufgabenbereich umfaßt das Gebiet der grafischen Darstellung. Sie dient u. a. der optischen Veranschaulichung von Funktionen, Vorteilen oder Anwendungsgebieten der gestalteten Erzeugnisse.

3. Der dritte Bereich der Zusammenarbeit zwischen Formgestalter und Gebrauchsgrafiker ist die Werbung.

Der Gebrauchsgrafiker hat die Aufgabe, die Qualität der Gemeinschaftsleistung zwischen Formgestalter und Konstrukteur mit den Mitteln der Gebrauchsgrafik – Ausstellung, Plakat, Verpackung, Prospekt, Handzettel, Anzeige und dgl. – in ihrer Präzision und Qualität zum Durchbruch zu verhelfen.

Aus der Gemeinschaftsarbeit zwischen Formgestaltern und Gebrauchsgrafikern ergeben sich also folgende Vorteile:

Durch die kollektive Arbeit und die ihr innewohnende Übereinstimmung wird einerseits der haptische und andererseits der optische Gebrauchswert dokumentiert und dargestellt. Bei Anwendung dieser Methode verschmelzen die Ergebnisse der Formgestaltung und Gebrauchsgrafik zu einem harmonischen Ganzen. Außerdem erbrachte diese Zusammenarbeit für unser Institut und den Auftraggeber nachweisbar wirtschaftliche Vorteile.

Der Grafiker, der das Entstehen des Erzeugnisses erlebt, beeinflußt oder daran mitgearbeitet hat, kann die im Kollektiv erarbeitete Gestaltungsabsicht in der Werbung weiterführen und verdeutlichen. Dadurch wird die Einheit von gestaltetem Erzeugnis und der dafür notwendigen Werbung erreicht.

Mit der Verpackung, im Prospekt und in der Bedienungsanleitung, in der Anzeige und mit dem Plakat, die unmittelbare Werbemittel für das spezielle Industrieprodukt sind, muß der Werbefachmann gezielt auf Gebrauchswerteigenschaften hinweisen.

Der Auftraggeber sollte in Verbindung mit dem Formgestalter und Gebrauchsgrafiker die Möglichkeit nutzen, durch sinnvoll aufeinander abgestimmte Formgestaltung und Werbung, wie z. B. Wiederholung von Farben und Farbklingen, ständig wiederkehrende grafische Details oder Benutzung des Warenzeichens als Werbekonstante zu einem Firmengesicht zu gelangen. Es ist erwiesen, daß ein einheitlicher Charakter in der Gestaltung der Werbemittel zu einer erhöhten Werbewirksamkeit führt.

Aus den ständig steigenden Ansprüchen gegenüber der Industrieformgestaltung und damit auch der Gebrauchsgrafik, erwachsen neue Methoden der Zusammenarbeit. Je nach Aufgabenstellung und Arbeitsumfang muß der Mitarbeiterkreis durch Fachleute verschieden-

ster Gebiete ergänzt werden, damit die Institute, Entwicklungsateliers und wissenschaftlich-technischen Zentren in der Lage sind, alle an sie gestellten Forderungen zu erfüllen. Die

Mitarbeit des Gebrauchsgrafikers wird dabei unerlässlich sein.

Anmerk. d. Red.: In „Form und Zweck 2/65“ wird eine Fortsetzung dieses Artikels mit Bildmaterial erscheinen.



## Bildnachweis

Archiv Associazione per il Disegno  
Industriale, Mailand (11)

Archiv Finnish Design Center, Helsinki (9)

Georg Eckelt, Berlin (13)

Zentralinstitut für Formgestaltung, Berlin (1)

Repro aus „form“ – Internationale Revue,  
Opladen (1)

Bibliographie

Antike Kunstwerke aus dem Museum  
Nationalmuseum, Berlin  
Antike Kunstwerke aus dem Museum  
Nationalmuseum, Berlin  
Antike Kunstwerke aus dem Museum  
Nationalmuseum, Berlin  
Antike Kunstwerke aus dem Museum  
Nationalmuseum, Berlin  
Antike Kunstwerke aus dem Museum  
Nationalmuseum, Berlin



