'81 STERREICHISCHES

STERREICHISCHES
FACHBLATT FÜR
BILDNERISCHE ERZIEHUNG
UND WERKERZIEHUNG

#### Bund österreichischer Kunstund Werkerzieher

uliu WeikelLielei
1. Vorsitzender und 1. Präsident: FI Prof. Mag. Adolf Degenhardt LSR Salzburg, Imbergstraße 20, 5020 Salzburg 2. Vorsitzender und 2. Präsident: FI Prof. Mag. Erwald Wolf-Schönach Körblergasse 57, 8020 Graz
<i>Leiter der Bundesgeschäftsstelle:</i> HD Rupert Strasser HS Maxglan I, Pillweinstr. 18, 5020 Salzburg
Vorsitzende des Redaktionskomitees. FI Prof. Mag. E. Wolf-Schönach Prof. Gustav Zankl PA Graz-Eggenberg, Georgigasse 85, 8026 Graz
Schriftführer und Sekretär der Bundesgeschäftsstelle: HL Walter Häufler, HS Maxglan I
Bundeskassier: VHL Josefine Brunner Südtiroler Straße 51, 5500 Bischofshofen Pressereferent: Prof. Mag. Herwig Zens
Auslandsreferent: FI Prof. Mag. Bauernfeind
Vertreter der Sektionsleiter im BV: SR Prof. Herta Benold
Vertreter der Landesvorsitzenden im BV: Prof. Mag. Heribert Jascha
Sektionsleiter: Kindergarten und Vorschule: Fl Annemarie Aufschneiter APS: SR Prof. Herta Benold AHS: Prof. Mag. Andreas Lehr Arbeitslehrerinnen: Fl Gabriele Klein Päd. Ak.: Prof. Mag. Oskar Sebr Hochschulen: Prof. Dr. Edelbert Köb

#### Landesvorsitzende:

B Prof. Mag. Hilda Wiltschko-Uccusic K Prof. Mag. Margarethe Buchacher

Studenten (allg.): Johannes Berger

Studenten der Päd. Ak.: Ernst Artner

Erwachsenenbildung: DDr. Wilfried Skreiner

N OSR Hans Gramm

O OStR Hans Stumbauer, Prof. Mag.

St Prof Gustav Zanki

St Prof. Gustav Zankl

T Prof. Mag. Heinrich Tilly

V Dr. Ingrid Gaber

W Prof. Mag. Heribert Jascha

#### Leiter der Landesgeschäftsstellen:

B FL Helga Hofer, Lw. Fsch. Oberpullendorf, 7350

K (noch nicht besetzt)

N HL Erika Konrad, Schubertgasse 8, 2544 Leobersdorf

O HL Herbert Felbermayr, Pfarrkirchen 32, 4540 Bad Hall

S HL Gabriele Delahaij, Postfach 152, 5010 Salzburg

T Landesgeschäftsstelle derzeit unbesetzt

St HL Rainer Blaschke, Georgigasse 85, 8026 Graz, PA Graz-Eggenberg

W Prof. Mag. Wolf A. Mantler, Böcklinstr. 88/11, 1020 Wien

#### INHALT

Brief an den Bundesminister für Unterricht und Kunst Dr. Alfred Sinowatz Aktivitäten der Landesgeschäftsstelle Wien	1
Bildnerische Erziehung	
HL Brigitte Wehr / Prof. Manfred Gollo- witsch, Graz, Menschliche Figur in Bewe- gung — Durchgang durch ein bildneri- sches Problemfeld	3
Werkerziehung	
Gustav Zankl, Prof., PÄDAK Graz-Eggen- berg	
Lehrerfortbildung in der Pflichtschule — ein Modell	14
HL Maria Theresia Blasche, Graz Urformen — Gießen	17
Praxisbeilage	
Prof. DiplIng. arch. Mag. art. Heinz Drusowitsch, Graz  2. Klasse Werkerziehung / Praxis — HS, AHS	1—4

Aufgrund des Jahresabschlusses und der Besprechung mit dem Bundesverlag am 12. 1. 1981 können die bisher geltenden Preise nicht gehalten werden. Die Preiserhöhung wird vom Verlag durch die gestiegenen Druck- und vor allem durch die Versandkosten begründet. Ab 1. 1. 1981 gelten folgende Preise:

Mitglieder (Abo)

Normal (über den Verlag)

Studenten (Abo)

Gleichzeitig hat sich der Verlag bereit erklärt, anläßlich der BVV in Wien eine Sondernummer zu drucken. (Sie ist im Abonnement inbegriffen.)

Eigentümer, Herausgeber, Verleger: Osterreichischer Bundesverlag Ges.m.b.H., Schwarzenbergstraße 5, 1010 Wien — Redaktion: Bund österreichischer Kunst- und Werkerzieher. — Für den Inhalt im Sinne des Pressegesetzes verantwortlich: Karl Lukan, Schwarzenbergstraße 5, 1010 Wien. — Druck: Druckerei und Zeitungshaus J. Wimmer Gesellschaft m. b. H. & Co., Promenade 23, 4010 Linz. — Einzelbezug für Nichtmitglieder: öS 55.— / Jahresabonnement für Nichtmitglieder: öS 200.—.

In den Beiträgen vertreten die Autoren ihre persönliche Ansicht, die mit der Meinung der Redaktion nicht unbedingt übereinstimmen muß.

Betr.: Entwurf zu einer Verordnung des Bundesministeriums für Unterricht und Kunst über die Führung von alternativen Pflichtgegenständen, Freigegenständen, unverbindlichen Übungen und Förderunterricht sowie die Teilung bei einzelnen Unterrichtsgegenständen in Schülergruppen.

Herrn
Bundesminister für Unterricht und Kunst
Dr. Alfred SINOWATZ
Bundesministerium für Unterricht und Kunst
Minoritenplatz 5
1014 Wien

Sehr geehrter Herr Bundesminister!

Im Entwurf Ihrer Verordnung über die Teilung des Unterrichtes bei einzelnen Unterrichtsgegenständen scheint die bisherige Möglichkeit der Teilung in Bildnerischer Erziehung an der AHS-Unterstufe nicht mehr auf.

Seit Jahren werden der Bildnerischen Erziehung bei der Durchführung ihres kulturellen Auftrages durch Unterbewertung immer wieder Schwierigkeiten bereitet. Dieser Umstand zeigt, daß die bildende Kunst durch Verständnislosigkeit und mangelndem Kulturbewußtsein in ihrer gesellschaftlichen Funktion schon in der Schule einer Fehleinschätzung unterliegt. Zahlreiche Schreiben öffentlicher Institutionen wie Elternvereine, Kultur- und Kunstvereinigungen, Kunsthochschulen, Museumsdirektoren, Präsidium des Bundes Österr. Kunst- und Werkerzieher, Personalvertretungen der Lehrerschaft (wobei auch zahlreiche fachfremde Lehrer ihre Solidarität bekundeten) blieben bei den bisherigen Verhandlungen unberücksichtigt.

Anstatt die Bestrebungen der neuen Lehrpläne, die dem Stand der internationalen Entwicklung entsprechen, zu unterstützen und zu fördern, wird versucht, durch Vorgabe formaljuristischer Gründe, den bisher bewährten und realistisch durchführbaren Kann-Erlaß zu Fall zu bringen.

Die unterzeichnenden Fachinspektoren richten daher an Sie, sehr geehrter Herr Bundesminister, die dringende Bitte, alles zu unternehmen, um eine dauerhafte Konsolidierung des Faches zu gewährleisten und die ständig versuchten Diskriminierungen endlich zu unterbinden.

Hofrat Prof. Mag. Leo Kühmayer

Prof. Mag. Adolf Degenhardt

Prof. Mag. Gertrud Banner

Prof. Mag. Erwald Wolf-Schönach

OStR Prof. Mag. Ernst Bauernfeind

#### Aktivitäten der Landesgeschäftsstelle Wien

Eine Aktion, die uns alle angeht. Die Redaktion des Fachblattes.

#### Kurzprotokoll Teilungsziffer in bildnerischer Erziehung

Zeit: Donnerstag, 9. Oktober 1980, 17 Uhr

Ort: Gewerkschaft der öffentlich Bediensteten,

Sektion Höhere Schule IX, Lackierergasse 7, 1090

Wien

Teilnehmer:

Gewerkschaft: Haider (Vorsitzender), Dir. Hecht (Stellvertreter), Salomon (Schriftführer), Holub

(Landesleiter, Wien, Vorsitzender des FA Wien), Mayer (Vorsitzender des ZA)

BÖKWE: Jascha, Brunner, Mantler (auch Mitglied des FA Wien)

ARGE: Lehr (ARGE NÖ., Leiter der Sektion AHS im BÖKWE), Frank (ARGE Wien)

Arbeitsgruppe BE: Kräutler, Dabringer, Pister, Plank, Riedinger, Rittinger, Sindelar (größtenteils Mitglieder des BÖKWE/Ldgr. Wien)

Die Standpunkte sind nach wie vor unverändert. Der Standpunkt der Verwaltung:

Laut Erl. 39 b SCHOG-Novelle kann es nur eine Mußbestimmung geben. Eine Teilungsziffer als Mußbestimmung in BE würde jedoch zirka 200 Dienstposten mehr bedeuten. Da das aber bei der derzeitigen Budgetsituation unmöglich ist, muß der Teilungserlaß fallen oder eine andere kostenneutrale Lösung gefunden werden!

Der Standpunkt des BÖKWE und der Gewerkschaft:

Eine Verschlechterung der Situation ist einfach unzumutbar, widerspricht gewerkschaftlichen Grundsätzen, würde zirka 90 Dienstposten gefährden und ist aus pädagogischen Gründen nicht tragbar, da die Erfüllung des Lehrplanes in Frage gestellt würde.

Die erste Forderung des BÖKWE war die Mußbestimmung. Das Einschwenken auf die Beibehaltung der Kannbestimmung ist Kompromiß genug! Erstens ist diese Lösung kostenneutral, da der Istzustand erhalten wird, zweitens ist die Kannbestimmung realistischer, da sie der Schulwirklichkeit gerechter wird als die Mußbestimmung.

Weiters wurde als Kompromißvorschlag erwogen, die Mußbestimmung mit einer höheren Teilungsziffer (z. B. 28) zu fordern, doch wurde dieser Vorschlag wieder verworfen, da diese Lösung viele organisatorische Schwierigkeiten mit sich brächte.

Zwischen den Vertretern der Kunsterzieher und der Gewerkschaft konnte völlige Übereinstimmung erzielt werden. Die Gewerkschaft wird die Vertreter der Kunsterzieher über den Verlauf der Verhandlungen ständig informieren und kontaktieren.

Für den BÖKWE/Landesgruppe Wien

Prof. Mag. Wolf A. Mantler

#### Kurzprotokoll Verbesserung der Lehrverpflichtung in BE, ME, LÜ, WEK und WEM

Zeit: Donnerstag, 16. Oktober 1980, 14 Uhr

Ort: Gewerkschaft der öffentlich Bediensteten, Sektion Höhere Schule, IX, Lackierergasse 7, 1090 Wien

Teilnehmer:

Gewerkschaft: Haider (Vorsitzender), Dir. Hecht, Kreuzer, Salomon

BÖKWE: FI Bauernfeind, Jascha, Kräutler, Lehr, Mantler

AGMÖ (Arbeitsgemeinschaft der Musikerzieher Österreichs): Dr. Peschl, Dr. Putschek

Verband der Leibeserzieher Österreichs: Mayerhofer, Maschek, Wobrowsky

Das Bundeskanzleramt hat nun endlich der Gewerkschaft einen ersten Verhandlungstermin angegeben (29. Oktober). Allerdings stehen 15 Spartenprobleme zur Diskussion, sodaß eine schnelle Behandlung unserer Forderung nicht zu erwarten ist. Zum Beispiel, was ebenfalls uns betrifft: Alle Kustodiate in die Lehrverpflichtungsgruppe 2.

In der fachlichen Argumentation hat sich seit der Besprechung mit der Gewerkschaft am 26. März 1979 und der Vorsprache im BMfUK bei Sektionschef Leitner am 25. Juni 1979 nichts geändert. Die Argumente wurden in den Memoranden für BE, ME, LÜ, WEK und WEM zusammengefaßt. Als zusätzliches Argument kommt hinzu, daß das BMfUK unsere Forderungen grundsätzlich anerkannt hat.

Grundforderung ist die Angleichung der Fächer in die Lehrverpflichtungsgruppe 3 (derzeit BE, ME und LÜ Gruppe 4, WEK und WEM Gruppe 5!). Nachdrücklich wird festgehalten, daß die Einteilung schon 1964 falsch war, alle Unterrichtsgegenstände sind prinzipiell von der Ausbildung und vom Unterricht her gleichwertig! Eine Einteilung in Gruppen wäre nur in Schularbeitsfächer und Nichtschularbeitsfächer gerechtfertigt.

Die Gewerkschaft soll nur dann auf einen Kompromiß eingehen, wenn dieser Kompromiß die erste Stufe einer Etappenlösung darstellt und für die nächsten Etappen Fristen ausgehandelt wurden.

Schon bei der ersten Etappe WEK und WEM den Fächern BE, ME und LÜ gleichgezogen werden. Besonders in der nächsten Zeit sollen die Verbände für ihre Fächer Imagewerbung in der Öffentlichkeit betreiben.

Die Verbände sollen erst intern, dann miteinander nach Möglichkeiten suchen, um den Forderungen den nötigen Nachdruck verleihen zu können.

Für den BÖKWE/Landesgruppe Wien

Prof. Mag. Wolf A. Mantler

25 Jahre BÖKWE

Bundesvollversammlung 1981

vom 7.—11 Mai 1981, Palais Liechtenstein, WIEN.

#### BILDNERISCHE ERZIEHUNG

Brigitte Wehr / Manfred Gollowitsch

### Menschliche Figur in Bewegung — Durchgang durch ein bildnerisches Problemfeld

Dieses Unterrichtsmodell soll als Fortsetzung der bisher in dieser Zeitschrift abgedruckten Anregungen verstanden werden. (BE/WE Heft 4/ 1978: Freya Gollowitsch, Unterrichtliche Reihe im Bereich des ersten Erfahrungsgrundes — Grundschul-Unterstufe; BE/WE Heft 4/1979: Ute Schild/ Christa Sebl, Unterrichtsmodelle für den Grundschulbereich — Farbe, Grafik, Plastik). Dies gilt besonders für die grundsätzlichen didaktischen Überlegungen (auch Literaturhinweis!); aber auch als Ergänzung, da bisher Arbeitsanregungen für die dritte Schulstufe noch fehlten. Diese Passage beschäftigt sich mit der menschlichen/menschenähnlichen Figur und soll zeigen, daß gerade die figurative Darstellung und die Beschäftigung mit illustrativen Gestaltungsmöglichkeiten und Motiven in der Grundschule nicht vernachlässigt werden sollen. Es soll jedoch auch aufgezeigt werden, daß diese Beschäftigung erst dann möglich ist, wenn gewisse grundsätzliche gestalterische Tatsachen und handwerkliche Fertigkeiten von den Schülern erlernt wurden, bzw. den Schülern gelehrt wurden. Die beschriebenen Arbeiten wurden in der Volksschule Maßweg/Bezirk Knittelfeld durchgeführt — die Schüler wurden auch in den vorangegangenen Schuljahren im Sinne von Kunstunterricht (fortschreitender Unterricht im Sinne von Lehren und Lernen) geführt.

Wesentliche Überlegungen bei der Erstellung der Passage waren:

- zusätzliche Fertigkeitenschulung im grafischen und malerischen Bereich
- die menschliche Figur in Bewegung als zentrales Problem
- Üben der drei Grundaufgaben: Artikulation und Differenzierung von Zeichen, Beziehungsgefüge, Form-Grund-Problemlösung.

Die Planung und Durchführung erfolgte im Sinne aufbauenden Lehrens und Lernens. Dies wird gerade im Fach Bildnerische Erziehung immer wieder vernachlässigt und leider bestimmen noch sehr häufig gelegentlich aufgegriffenen Themen die Arbeit der Schüler (Beschäftigungstherapie). Dies ist umso verwunderlicher, da in den anderen Fachbereichen zurzeit "regionale Jahresplanungen" gefordert werden und diese Forderun-

gen für den BE-Unterricht nicht verpflichtend sind, obwohl gerade in diesem Fach seit Bestehen des BE-Lehrplanentwurfes (1972!) eine systematische Arbeit angestrebt und modellartig in zahlreichen Artikeln und Zeitschriften vorgestellt wurde (z. B.: Kunst und Unterricht; Österreichisches Fachblatt für BE/WE; Unser Weg; ...). Dies bedeutet, daß lehr- und lernbare Ziele auch im bildnerischen Bereich verfolgt werden sollen, ohne jedoch daraus einen rein formalen Kunstunterricht zu machen. Das Verständnis für Kunst, die Hinführung zu den verschiedensten ästhetischen Äußerungen, das kreative Gestalten, ... müssen die vordergründigen Ziele des BE-Unterrichtes sein.

Dieses Modell will nun zeigen, wie notwendig es ist, Themenanregungen, Motivationen, weitere Behandlungen, etc. . . . in/aus anderen Bereichen (Transfer) aufzugreifen, dabei jedoch den "roten Faden" der durchgehenden Planung hinsichtlich der bildnerischen Forderungen nicht außer acht zu lassen.

Die bisher abgedruckten Modelle (siehe oben) sollten wie diese Passage als Anregung zur Erstellung einer eigenen — auf die jeweilige Schulsituation zugeschnittene — Planung dienen und könnten im Zusammenhang gesehen (bisher 45 ausgearbeitete Unterrichtseinheiten) als Arbeitsunterlage für BE-Arbeitsgemeinschaften dienen. Wie aus dem Raster zu ersehen ist, wurde jedoch stets versucht — durch den Hinweis auf ähnliche Themenkreise — die persönlichen Ideen jedes einzelnen kreativen Lehrers nicht einzuengen. Für verschiedene Problemfelder und Bereiche der Bildnerischen Erziehung in der Grundschule werden noch ähnliche Modelle folgen, weil es besonders notwendig erscheint, gerade in Bildnerischer Erziehung ein Umdenken in Gang zu bringen, wenn es bis heute (1981!) noch immer nicht gelungen ist, einen seit ca. 20 Jahren bestehenden Lehrplan für Grundschulen neu zu erstellen; der "neue" Lehrplanentwurf nähert sich auch bald seinem zehnjährigen Jubiläum.

Die Ziele in anderen Fächern, in der Schule allgemein und im Bereich der Kunst speziell, haben sich in der letzten Zeit jedoch gewandelt. Das bildnerische Denken nicht — oder?

Lehrplanentwurf	Grafischer Bereich: A 1) Unterscheidung von Umriß- und Binnenzeichnung 2) Beachtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat 3) Einsichten in elementare Kontraste (viel-wenig, leicht-schwer) B 1) Verwendung versch. Materialien, z. B. Tinte 2) Verwendung versch. Bildgründe und Formate C 1) Erörterung einfacher kunstkundlicher Begriffe (Werkspur, Format, Binnen- zeichnung)	1) Einsichten in bildnerische Ordnungen 2) Einsichten in elementare Kontraste 3) Entwicklungsgemäße Anbahnung räumlicher Lösungen 4) experimentelle Verfahren 5) Im praktischen Bereich gewonnene Einsichten und Erkenntnisse sollen sowohl an Schülerarbeiten als auch an Werken der grafischen Kunst wahrgenommen werden.	Grafischer Bereich: A 1) Einsichten in bildnerische Ordnungen: Gruppierung 2) Einsichten in elementare Kontraste: viel-wenig 3) Entwicklungsgemäße Anbahnung räumlicher Lösungen (Überschneidungen, Überlagerungen) 4) Unterscheidung zwischen Umriß- und Binnenzeichnung 5) Beachtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat 6) Beachtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat 7) Beschtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat 8) Beschtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat 7) Beschtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat 8) Beschtung gewonnener Einsichten und Erfahrungen an Schülerarbeiten 2) Erörterung einfacher kunstkundlicher Begriffe (Schablonendruck, Schablone, Druckgrafik, Umrißzeichnung)
Ähnliche Themenkreise	Hexe tanzt — Ich krieche — Ich springe hoch — Ich springe weit — Räuber Hotzenplotz läuft davon	Ich umarme meine Freundin/ meinen Freund — Partnerturnen — Meine Eltern tanzen — Zwei Kinder spielen Federball/ Ball/Fußball	Hexenversammlung löst sich auf — Menschenver- sammlung — da laufen alle zusammen — Marsmenschen- invasion
Arbeitsmittel – Verfahren – Hinweise	Zeichenblatt A 4 Füllfeder, Tinte Umrißzeichnung vermeiden! Alfred Kubin — Grafiken (Transfer!) Tänze zu Musik (versch. Formen mit den Kindern spielen)	getöntes Pack- papier als Grund A 2 Naturpapier — 2 Farben Klebstoffe Literatur: Johann Denker, "Kunst- unterricht in der Grundschule" Seite 106 Spielen von Rauf- szenen im Turn- saal (Transfer)	Packpapier weiß- hell getönt A 3 Karton oder stärkeres Zeichen- papier für Schablonen Bleistift, Scheren Deckfarben, Pinsel (evtl. begrenzte Palette) Bemalen der Schablonen — abdrücken! Bildbetrachtung: z. B.: A. Renoir, 1883, Tanzendes Paar (Transfer)
Lehr- und Lernziele	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • das Zeichen "tanzender Mensch" hinsichtlich Bewegung und grafischer Gestaltung artikulieren und differenzieren können  • mit kurzen/langen/überlagerten Strichen/Schraffuren eine Binnenform gestalten können  • grafische Werte erzielen (hell/dunkel, Verdichtung und Auflösung der Striche) können  Fertigkeiten: Die Schüler sollen  • Tinte (Füllfeder) als grafisches Mittel einsetzen können	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • durch Zusammenfügen gerissener Papierteile bewegliche Figuren herstellen können  • die Körperteile/Gelenke des menschlichen Körpers kennenlernen  • verschiedene Stellungen der Figuren legen können (von vorne, von der Seite)  • Beziehungen zwischen den zwei Figuren sichtbar machen (Berührung) können sichtbar machen (Berührung) können  • Körperteile aus Papier reißen und diese zu einer Figur fügen können  • Körperteile aus Papier reißen und diese zu einer Figur fügen können  • mehrere Legeversuche durchführen  • eine endgültige Lösung aufkleben können	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • mit Hilfe einer Schema-/Umrißzeichnung ein Tanzpaar artikulieren (Falttechnik) können  • Bewegung darstellen können  • mit der angefertigten Schablone Tanzpare auf dem Bildgrund gruppieren (Verdichtung, Auflockerung, Überlagerung) können  • ein Beziehungsgefüge in bezug auf "Tanzparty" anfertigen können Fertigkeiten: Die Schüler sollen  • eine Schablone anfertigen können (Falten — Zeichnen — Schneiden)  • den Schablonendruck als ein einfaches Hochdruckverfahren kennenlernen und durchführen können
Thema	tanze	Zwei Kinder raufen	Tanz- party
Bereich Grund- aufgabe	Grafischer Bereich Artikulation und Diffe- renzierung eines Zeichens Wiedergabe von Bewegung	Collage Artikulation eines Zeichens Wiedergabe von Herstellen von gefügen	Druckgrafik Hochdruck Artikulation von Zeichen Herstellen von gefügen Gruppieren/ Ordnen

ī			
Lehrplanentwurf	Grafischer Bereich:  A 1) Einsichten in elementare Kontraste 2) Unterscheidung von Umriß- und Binnenzeichnung 3) Beachtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat bildn. Aufgabe und Bildformat 2) Verwendung versch. Formate und Bildgründe C 1 Wahrnehmen gewonnener Erkenntnisse an Schülerarbeiten 2) Erörterung einfacher kunstkundlicher Begriffe (Werkspur, Format, Binnenzeichnung)	Grafischer Bereich: A 1) Einsichten in elementare Kontraste 2) Entwicklungsgemäße Anbahnung räumlicher Lösungen 3) Unterscheidung von Umriß- und Binnenzeichnung 4) Beachtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat B 1) Verwendung versch. Materialien, z. B. Rötelstift 2) Verwendung versch. Bildgründe und Formate C 1) Wahrnehmen gewonnener Einsichten an Schülerarbeiten und grafischen Kunstwerken 2) Erörtern einfacher kunstkundlicher Begriffe	Grafischer Bereich: A 1) Einsichten in elementare Kontraste 2) Unterscheidung von Umriß- und Binnenzeichnung 3) Beachtung der Beziehung zwischen bildn. Aufgabe und Bildformat B 1) Verwendung versch. Materialien (Tinte, Feder, Pinsel) 2) Verwendung versch. Formate C 1) Wahrnehmen gewonnener Einsichten an Schülerarbeiten und an Werken der grafischen Kunst (Munch) 2) Erörtern einfacher kunstkundlicher Begriffe
Xhnliche Themenkreise	Meine beiden Großväter sprechen miteinander — Zwei Urwald- menschen begrüßen sich — zwei Braunbären begegnen sich — Schaflöwe trifft Löwenschaf (aus- gewechselte Körperteile)	Eine Mutter trägt ihr Kind — Der Rattenfänger lockt ein Kind an — Rübezahl trägt einen Zwerg auf dem Arm — Christopherus	Geisterhaftes Wesen taucht auf — Regenhexe erscheint — Nikolaus kommt am Abend — Struwwelpeter kommt aus der Finsternis
Arbeitsmittel – Verfahren – Hinweise	Naturpapier gefärbt A 3 weiße Wachskreide Binnenzeichnung Hörbeispiel: "Duett Papageno Papa- gena" aus der Zauberflöte (Transfer) evtl. Fotobeispiele aus Opern- inszenierungen zeigen etc	Getöntes Pack- papier A 2 Rötelstift Binnenzeichnung Grafiken von Alfred Kubin Tierbilder (Affen- arten) (Transfer) Malerei von Oskar Kokoschka evtl. verschiedene Mutter-Kind- Darstellungen aus verschiedenen Epochen (Transfer: siehe ähnliche Themenkreise)	Zeichenblatt A 3 schwarze Tusche Redisfeder Haarpinsel Edvard Munch: Madonna Hinweis: Die Schüler wurden vor dieser Arbeit mit Munchs Bild konfrontiert (im Sinne einer nach- vollziehenden Werkbetrachtung) Hörbeispiel: Arie der Königin der Nacht aus der Zauberflöte
Lehr- und Lernziele	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • das Zeichen Vogelmensch artikulieren und differenzieren können  • ein Beziehungsgefüge zwischen beiden Figuren herstellen (Streit) können die Linie als grafisches Mittel (Binnenzeichnung) verwenden können grafische Werte erzielen (Verdichtung — Auflockerung von Linien, hell/dunkel) können  • Wachskreide als grafisches Material zeichnerisch einsetzen können seichnerisch einsetzen können können wir Wachskreide durchführen können	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • das Zeichen Affe artikulieren können  • das Zeichen für Muttertier und Junges differenzieren können  • die Beziehung zwischen dem Muttertier und dem Jungen bildnerisch ausdrücken können  • Geborgenheit, Zärtlichkeit, Schutz)  • Probleme der Überschneidung zeichnerisch darstellen können  • grafische Werte erzielen (verdichtetes und aufgelockertes Liniengeflecht) können  Fertigkeiten: Die Schüler sollen  • den Rötelstift als grafisches Mittel einsetzen können	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • das Zeichen Königin grafisch artikulieren können  • Form (Königin) und Grund (Nacht) als ineinandergreifende Kräfte gestalten können  • Umrißzeichnungen vermeiden  • grafische Werte erzielen (hell-dunkel, linear-flächig) können  Fertigkeiten: Die Schüler sollen  • eine Tuschezeichnung anfertigen können  • eine Tuschezeichnung anfertigen können  • das Form-Grund-Problem durch Anwendung versch, Möglichkeiten der Linie lösen (Stärke und Dichte) können
Thema	Papageno und Papagena streiten sich	Affen- liebe	Die Königin der Nacht erscheint
Bereich Grund- autgabe	Grafischer Bereich Artikulation von Zeichen Zeichen Zeichen Zeichen Herstellen von Beziehungs- gefügen	Grafischer Bereich Artikulation und Diffe- renzierung eines Zeichens Herstellen eines Beziehungs- gefüges	Grafischer Bereich Artikulation eines Zeichens Verbindung von Form und Grund

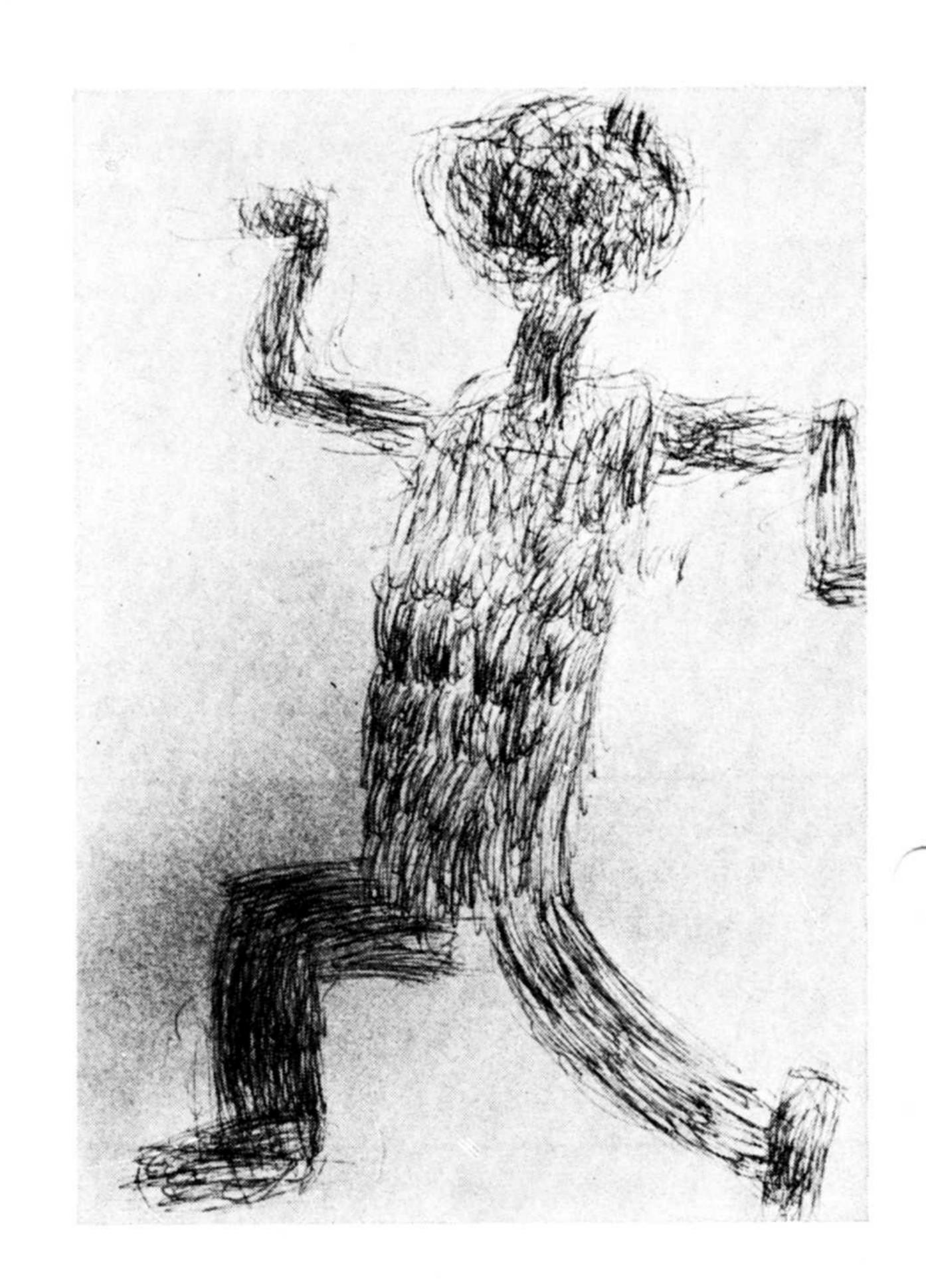
\*

	ig, flächig- Umriß- und ung zwischen format Arbeitsmittel mate unstkundlicher	e durch igang mit trages — Einsichten Begriffe	igen Gefüges be Farbe durch , Temperatur- rmate ener Erkennt- n cher Begriffe nilien, Tempe- er Farbe)	
Lehrplanentwurf	Grafischer Bereich: A 1) Einsichten in elementare Ko (hell-dunkel, viel-wenig, linear) 2) Unterscheidung von Umriß-Binnenzeichnung 3) Beachtung der Beziehung zv bildn. Aufgabe und Bildformat bildn. Aufgabe und Bildformat Kohlestift) 2) Verwendung versch. Formate C 1) Wahrnehmen gewonnener Einan Schülerarbeiten 2) Verwendung versch. Formate C 2) Verwendung versch. Formate C 3) Begriffe	Farbiger Bereich: A 1) Ausdruckswerte der Farbe 2) Differenzierung von Farbe du Mischen B 1) Versch. Malmaterialien, Umgang Deckweiß 2) Verwendung versch. Formate 3) Möglichkeiten des Farbauftrages deckend C 1) Wahrnehmen gewonnener Einsich an Schülerarbeiten 2) Klärung kunstkundlicher Begr (Farbbezeichnungen)	Farbiger Bereich:  A 1) Herstellen eines farbigen 2) Ausdruckswerte der Farbe 3) Differenzierung der Farbe Mischen, Farbfamilien, Tem wert der Farbe B 1) Möglichkeiten des Farba (deckend) 2) Verwendung versch. Formate C 1) Wahrnehmen gewonnener nisse an Schülerarbeiten 2) Klärung kunstkundlicher (Erkennen von Farbfamilien, raturwerten, Nuancen der Farb	
Xhnliche Themenkreise	Ein Wassermann schwimmt mit seinem Lieblings- fisch durchs Meer — Ein alter Mann geht mit seinem Abend "Gassi" — Ein mutiger Bursch kämpft bei Nacht und Nebel gegen einen Drachen N. N. reitet auf seinem Pferd (siehe BE/WE-Heft 78/4, Seite 10) Tonarbeit	Nebelhexe — Regenfee — Riese vor einer Felsenwand — Novembergeist	Der Sonnenkönig tritt aus seinem Tempel — Der Feuerteufel tanzt im Feuer — Die Lichtfee über- strahlt das Rote Meer —	
Arbeitsmittel – Verfahren – Hinweise	Packpapier weiß A 2 (quadratisch) Kohle Fixativ (Haarspray) Hinweis: Der Arbeit ist im Deutsch- unterricht die Beschäftigung mit einem Lesestück vorausgegangen	Zeichenblatt A 3 Tempera-Farben (schwarz, weiß) Wasserbehälter, Paletten, Maltuch Borstenpinsel Nr. 12 oder 14	Zeichenblatt A 2 Borstenpinsel Nr. 14 Tempera-Farben (beschränkte Palette: rot, gelb, weiß) Wasserbecher, Paletten, Maltuch Hinweis: Der Thematik ging ein Theaterbesuch voraus	
Lehr- und Lernziele	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  ein "trabendes oder galoppierendes Pferd" artikulieren können  einen "Reiter" artikulieren können  ein Beziehungsgefüge zwischen beiden Einzelzeichen herstellen können  Probleme der Überschneidung lösen können  das Form-Grund-Problem lösen können  egrafische Werte erzielen (flächig-linear, hell-dunkel, Grau- und Schwarzwerte) können  Fertigkeiten: Die Schüler sollen  Können  Können	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • ein eigenes Zeichen für "schwebende Wolkenfürst" finden  • den Form-Grund-Bezug herstellen können nen  • die geforderten Grundaufgaben innerhalb des Unbuntbereiches lösen können Fertigkeiten: Die Schüler sollen  • deckend malen können  • im Unbuntbereich unterschiedlichste im Unbuntbereich unterschiedlichste Grautöne ermischen können	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • ein persönliches Zeichen für "Schluchtensusel" entwickeln können  • Bewegungen darstellen (herumspringen, das Sich-Wehren im Feuer" artikulieren können  • im Bildgrund "Feuer" artikulieren können  • durch Überlagerungen und Überschneidungen eine Verbindung von Form und Grund herstellen können (anbahnen räumlichen Denkens/Vorstellungsvermögen).  Fertigkeiten: Die Schüler sollen  • Sicherheit im deckenden Malen zeigen  • Mischungen im Buntbereich (Rot) durchführen	
Thema	Adamo- Edu reitet auf auf Seinem Pferd bei Nacht und Nebel davon	Der Wolken- fürst schwebt durchs Wolken- meer	Schluch- tensusel ver- brennt	
Bereich Grund- aufgabe	Grafischer Bereich Artikulation von Zeichen Hersteller eines Beziehungs- efüges Verbindung von Form und Grund	Farbiger Bereich Artikulation eines Zeichens Verbindung von Form und Grund	Farbiger Bereich Artikulation eines Zeichens Von Von Vorbindung Von Form und Grund	

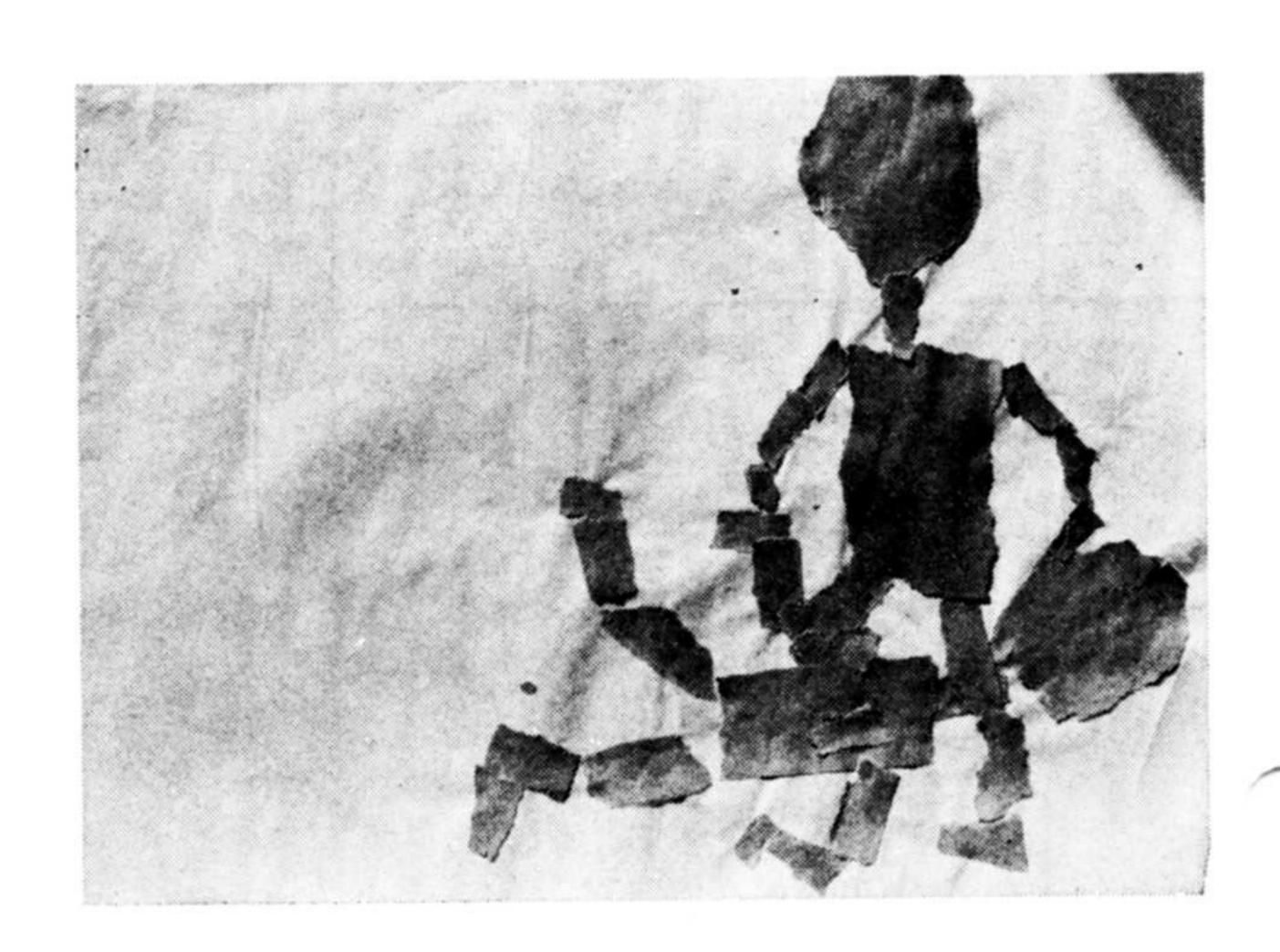
Lehrplanentwurf	Farbiger Bereich: A 1) Herstellen eines farbigen Gefüges 2) Ausdruckswerte der Farbe 3) Differenzierung der Farbe durch Mischen und Aufhellen B 1) Verwendung versch. Formate 2) Möglichkeiten des Farbauftrages (deckend) C 1) Wahrnehmen gewonnener Erkenntnisse an Schülerarbeiten und bekannten Eulenspiegel-Darstellungen 2) Klärung kunstkundlicher Begriffe (Farbbezeichnungen)	Farbiger Bereich: A 1) Herstellen eines farbigen Gefüges 2) Ausdruckswerte der Farbe 3) Differenzierung der Farbe durch Mischen, Aufhellen und Trüben B 1) Verwendung versch. Formate 2) Möglichkeiten des Farbauftrages (deckend, pastos) C 1) Wahrnehmen gewonnener Einsichten an Schülerarbeiten 2) Klären einfacher kunstkundlicher Begriffe (Temperaturwert, Nuancen der Farbe)	Farbiger Bereich: A 1) Herstellen eines farbigen Gefüges 2) Ausdruckswerte der Farbe B 1) Verwendung versch. Farbmaterialien (Wachskreide, Terpentin) 2) Verwendung versch. Bildgründe 3) Experimentieren mit versch. Techniken zum Finden von Ausdrucksmöglichkeiten C 1) Wahrnehmen gewonnener Erkenntnisse an Schülerarbeiten und zur Verfügung stehender Plakate 2) Klären einfacher kunstkundlicher Begriffe
Ähnliche Themenkreise	Pippi Langstrumpf läuft durch den Nebel — Münchhausen im Nebel — Sancho Pansa im Nebel	Meine Freundin schaut hinter einem Strauch hervor — Der Gärtner gießt die blühenden Kakteen vor sich	Zwei Großmütter spazieren im Park — Zwei Buben spielen auf der Wiese Ball — Zwei Faschingsnarren springen herum
Arbeitsmittel – Verfahren – Hinweise	Zeichenblatt A 2 Borstenpinsel Tempera-Farben (keine beschränkte Palette) Wasserbecher, Paletten, Maltuch, Probierpapier Die Ballade vom lieben Augustin Bildbetrachtung — verschiedenste Till- Eulenspiegel- Illustrationen (Transfer)	Zeichenblatt A 2 Borstenpinsel Nr. 12/14/16 Paletten (unbeschränkt) Wasserbehälter Maltuch Tempera-Farben Geschichte von Oscar Wilde "Der selbstsüchtige Riese" (Lese- erziehung)	Zeichenblatt A 2 Wachskreiden (keine Farb- beschränkung) Terpentin, flache Behälter, Maltücher versch. Zirkus- plakate (Transfer)
Lehr- und Lernziele	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  e ein neues Zeichen für Till Eulenspiegel finden  das Tanzen als Bewegung ausdrücken können  im Bildgrund "Nebel" malerisch darstellen können Stellen können Fertigkeiten: Die Schüler sollen  den deckenden Farbauftrag üben  e farbmischungen im Bunt- und Unbuntbereich durchführen können	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  e ein Zeichen für "selbstsüchtiger Riese" artikulieren können  e ein Zeichen für "blühender Pfirsichbaum" artikulieren können  durch Überschneidung die Beziehung "hinter" bildnerisch ausdrücken können. Fertigkeiten: Die Schüler sollen  deckend malen (evtl. pastoser Farbauftrag) können  e eine Farbe mit Schwarz trüben (Riese) können  e eine Farbe mit Deckweiß aufhellen (Pfirsichbaum) können  Farben mischen können	Fähigkeiten: Die Schüler sollen  • neue ,,Clowns" artikulieren und differenzieren (grafisch gestalten) können  • die beiden Figuren in Bewegung darstellen können  • die beiden Zeichen in Beziehung zueinander bringen (Späße machen) können  • den Bildgrund (Lichtspiele/Beleuchtung) individuell gestalten können  Fertigkeiten: Die Schüler sollen  • Wachskreide linear und flächig anwenden können  • mit Hilfe von Terpentin die Zeichnung malerisch weiterbearbeiten können
Thema	Fulen- spiegel tanzt im Nebel	Der selbst- süchtige Riese steht hinter einem blühen- den Pfirsich- baum	Zwei Clowns machen Späße in der Eis- revue
Bereich Grund- aufgabe	Farbiger Bereich Artikulation eines Zeichens Darstellen einer Bewegung Gestalten des Bild- grundes	Farbiger Bereich Artikulation von Zeichen Herstellen eines Beziehungs- gefüges Form-Grund- Bewältigung	Grafisch- farbiger Bereich Artikulation und Diffe- renzierung von Beziehungs- gefügen von Bewegungen von Gestalten von Bild- gründen

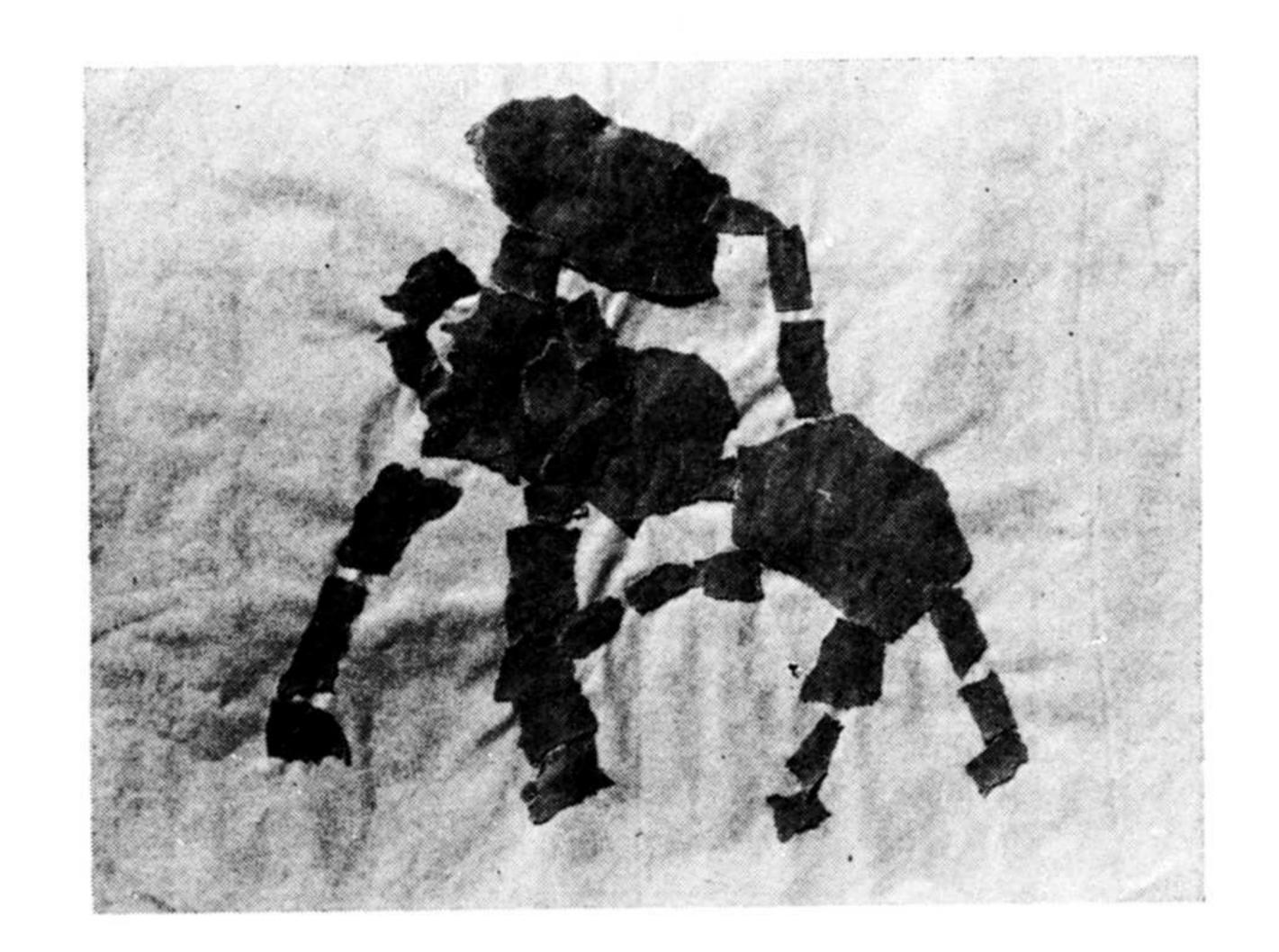


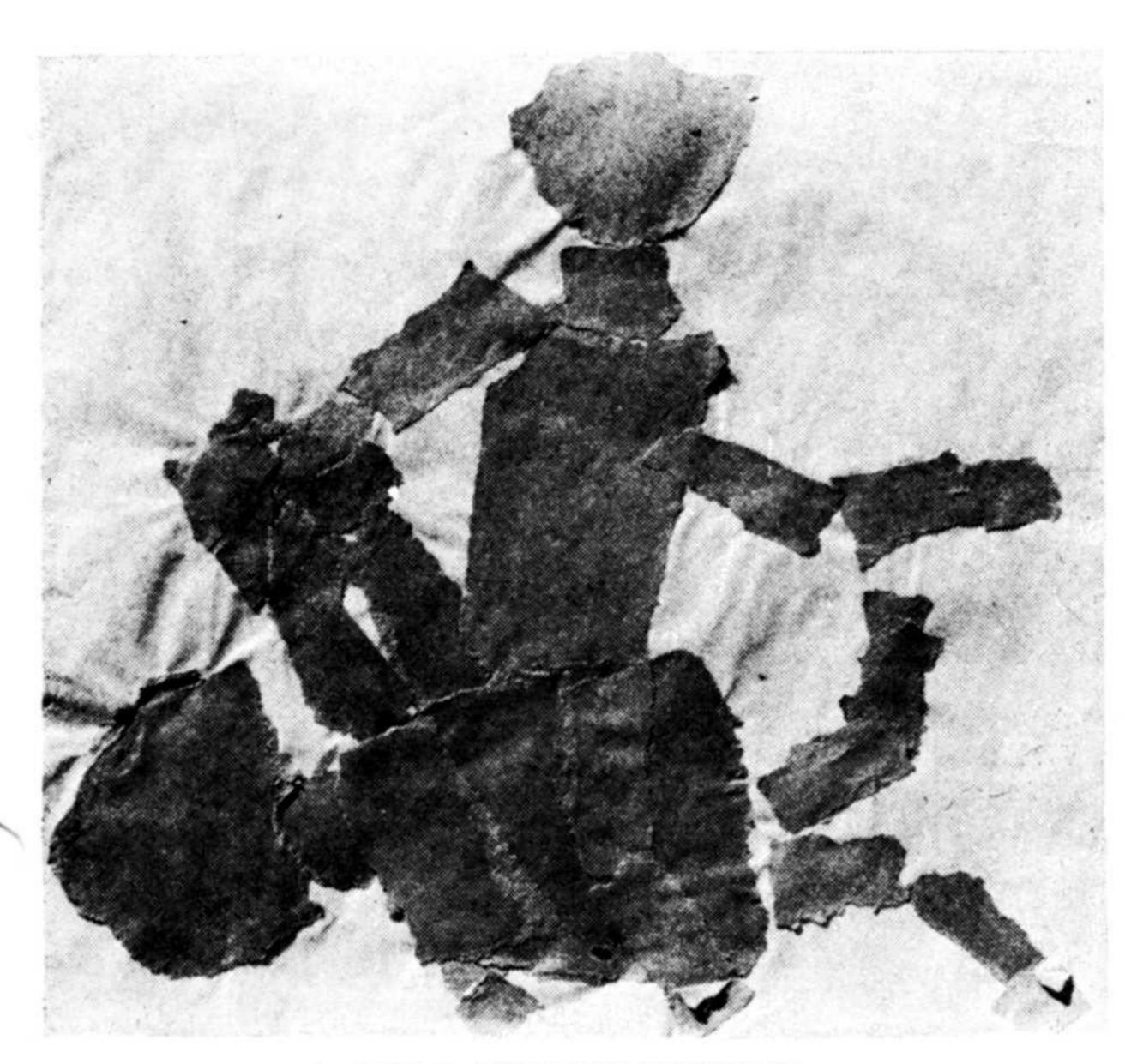






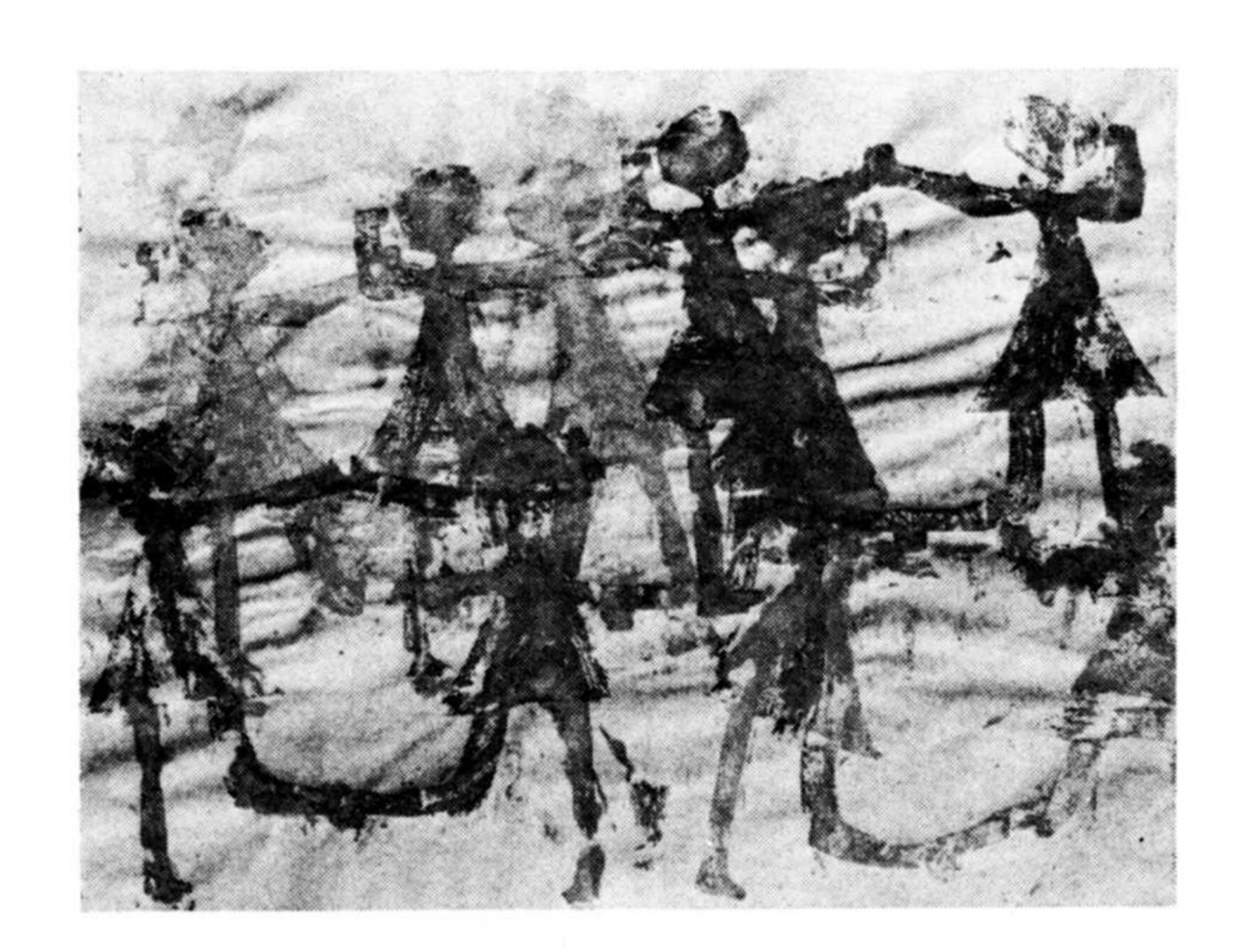




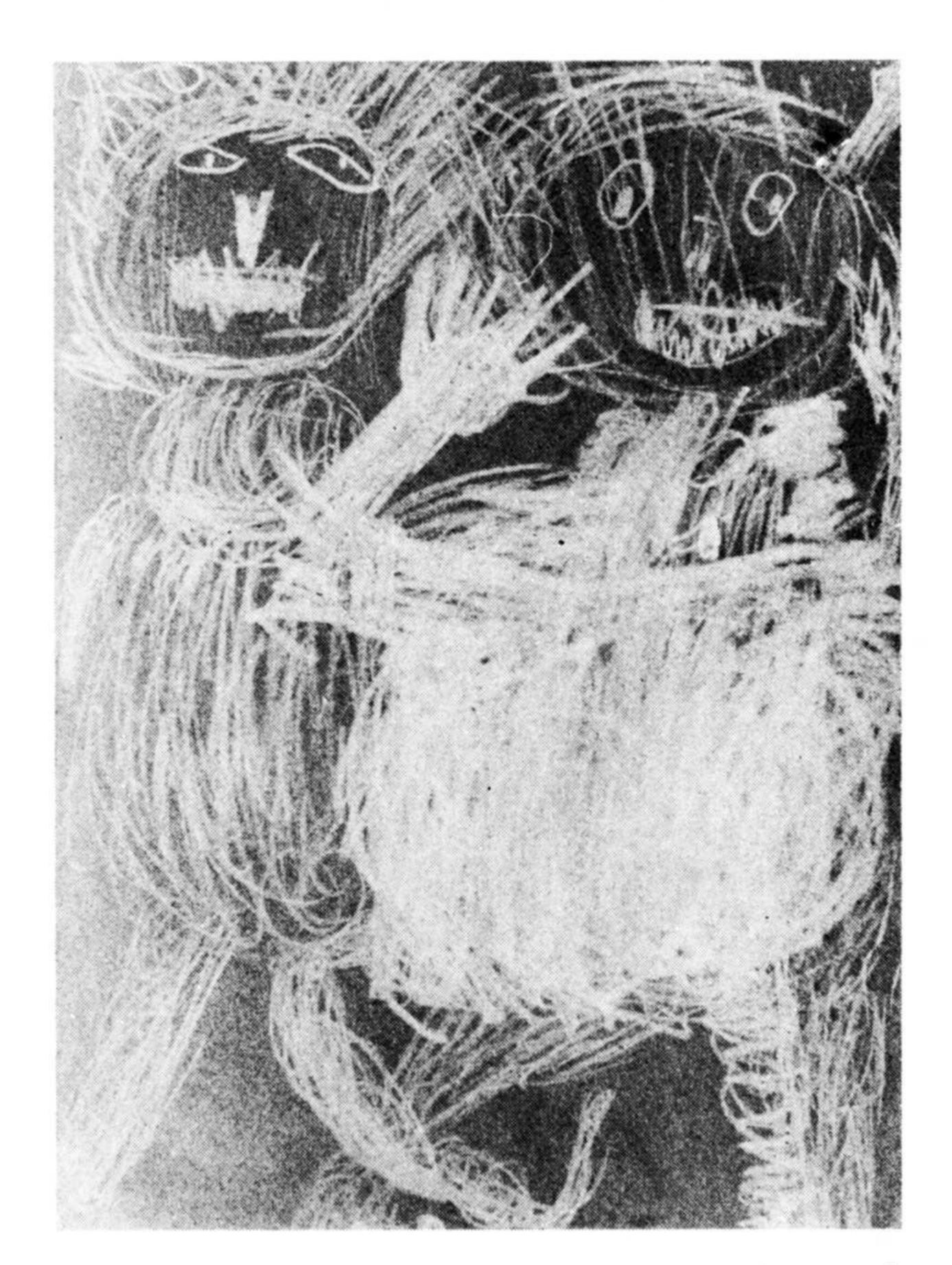


▲ ZWEI KINDER RAUFEN



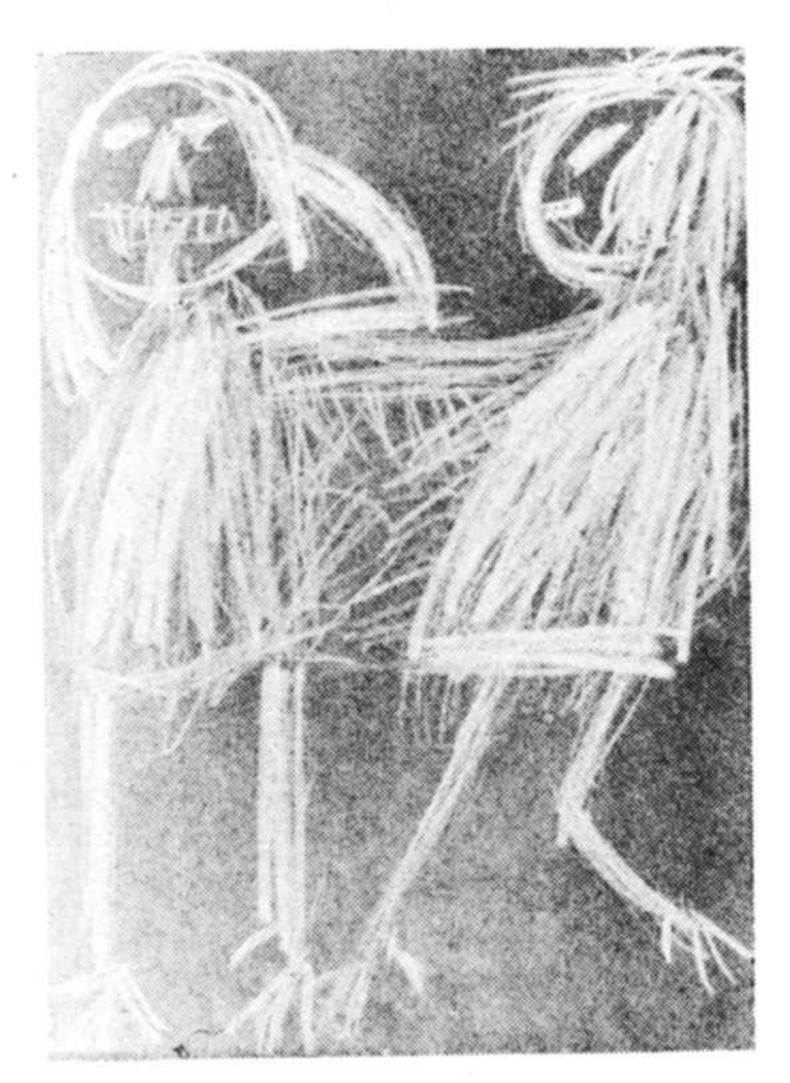






PAPAGENO ▶

#### **◄** PAPAGENO









▲ AFFENLIERE

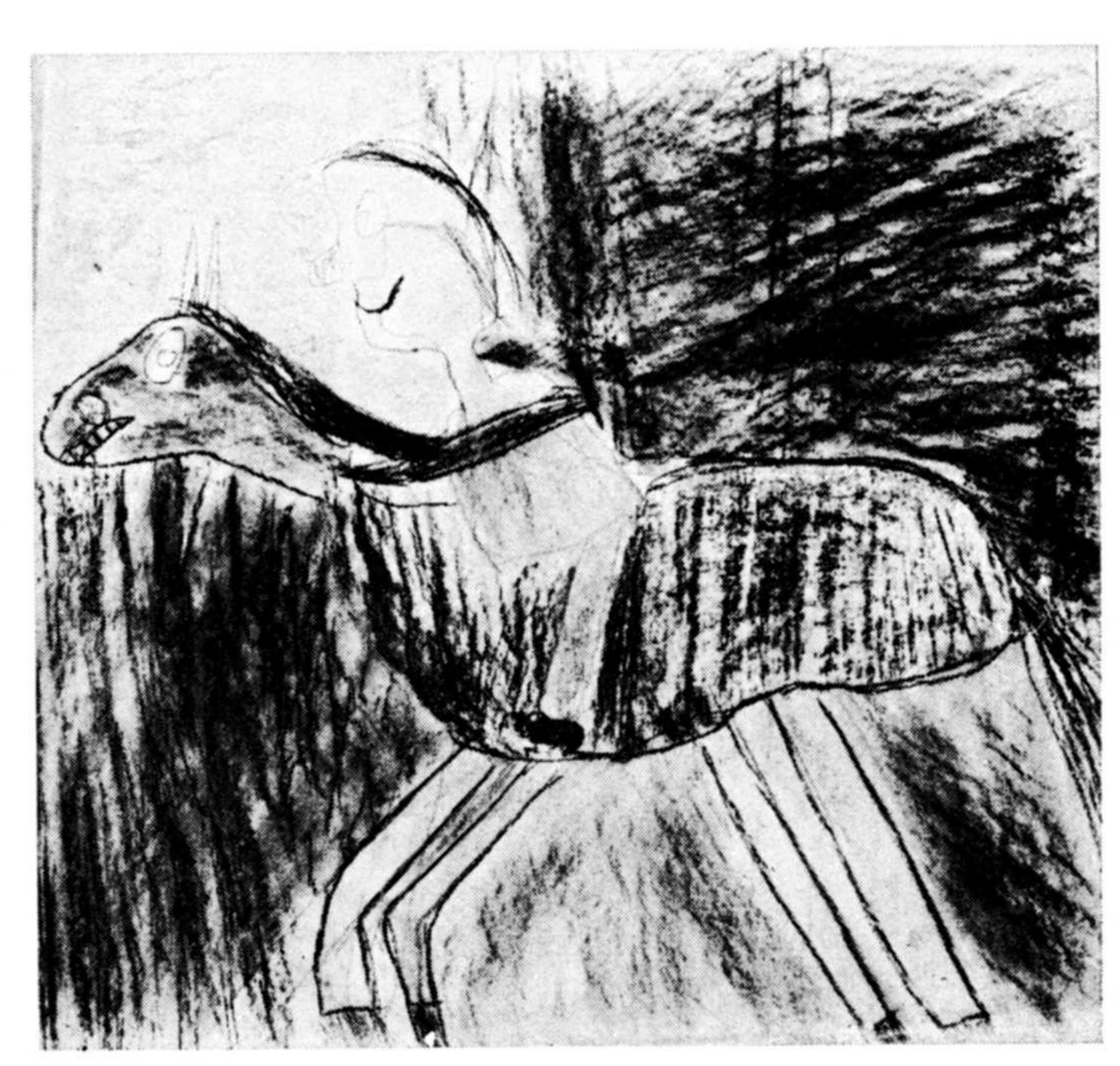


■ KÖNIGIN





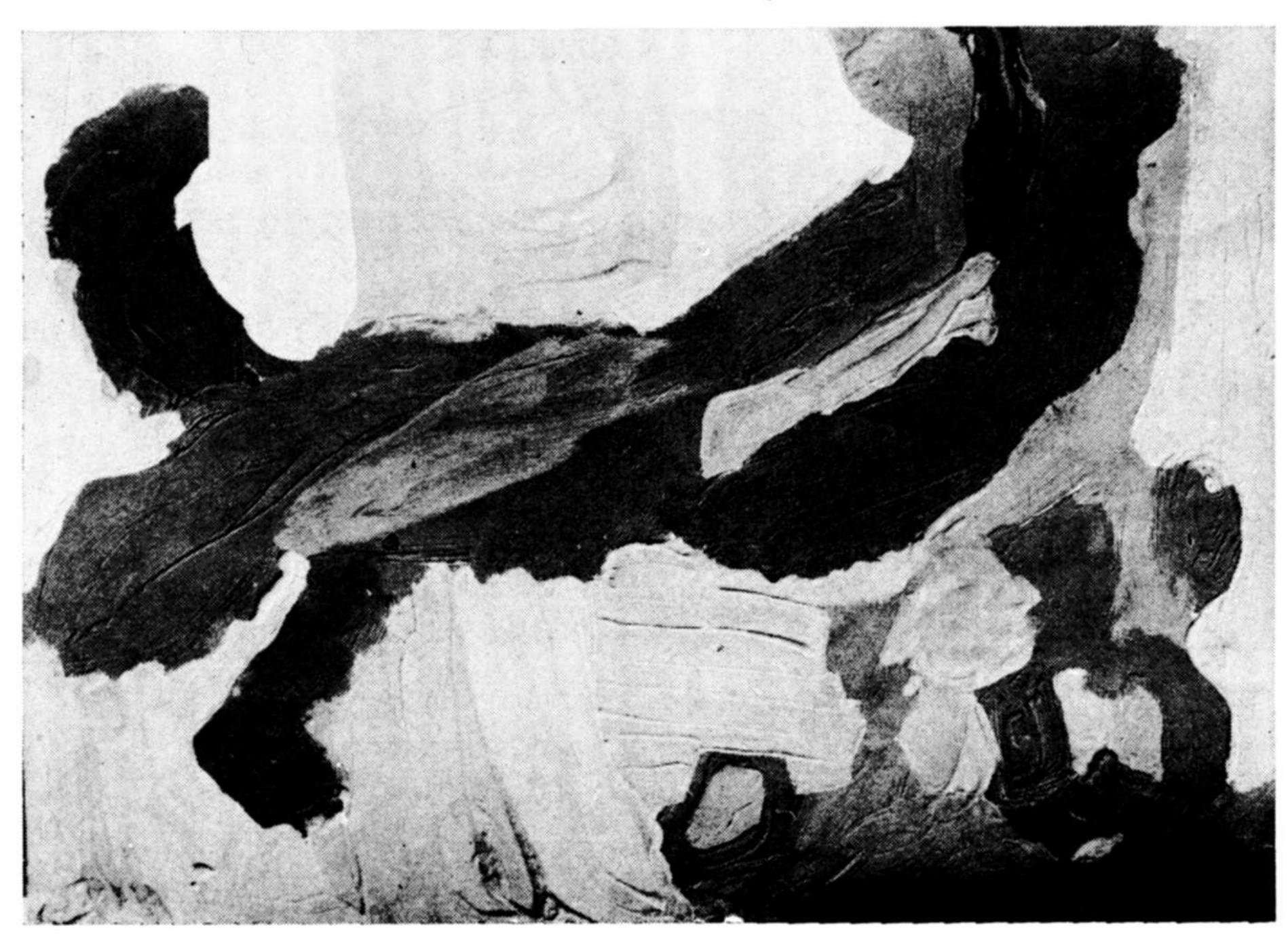




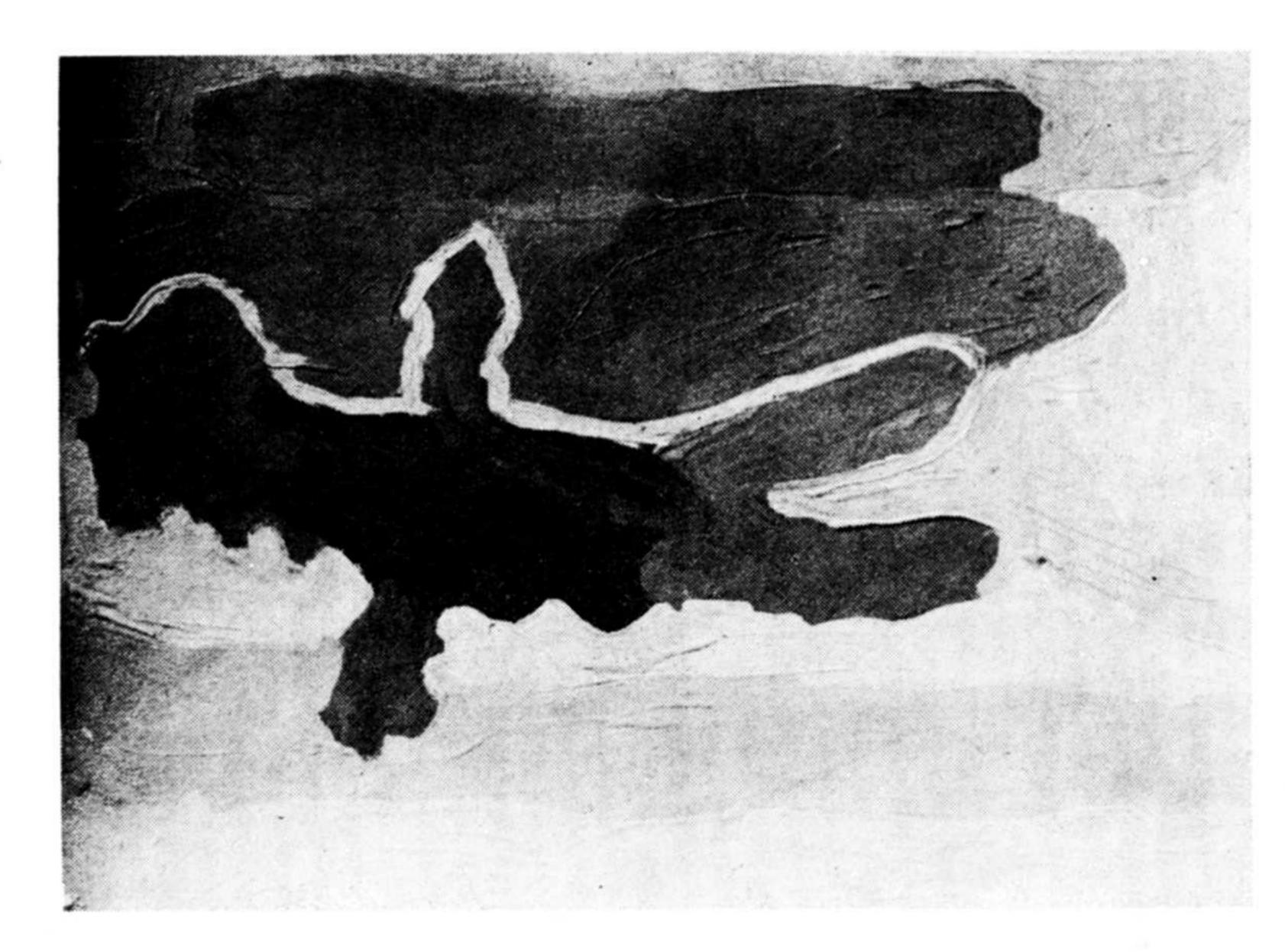
▲ ADAMO

WOLKENFÜRST ▼





#### **◄** WOLKENFÜRST









**◄** SUSEL ▲



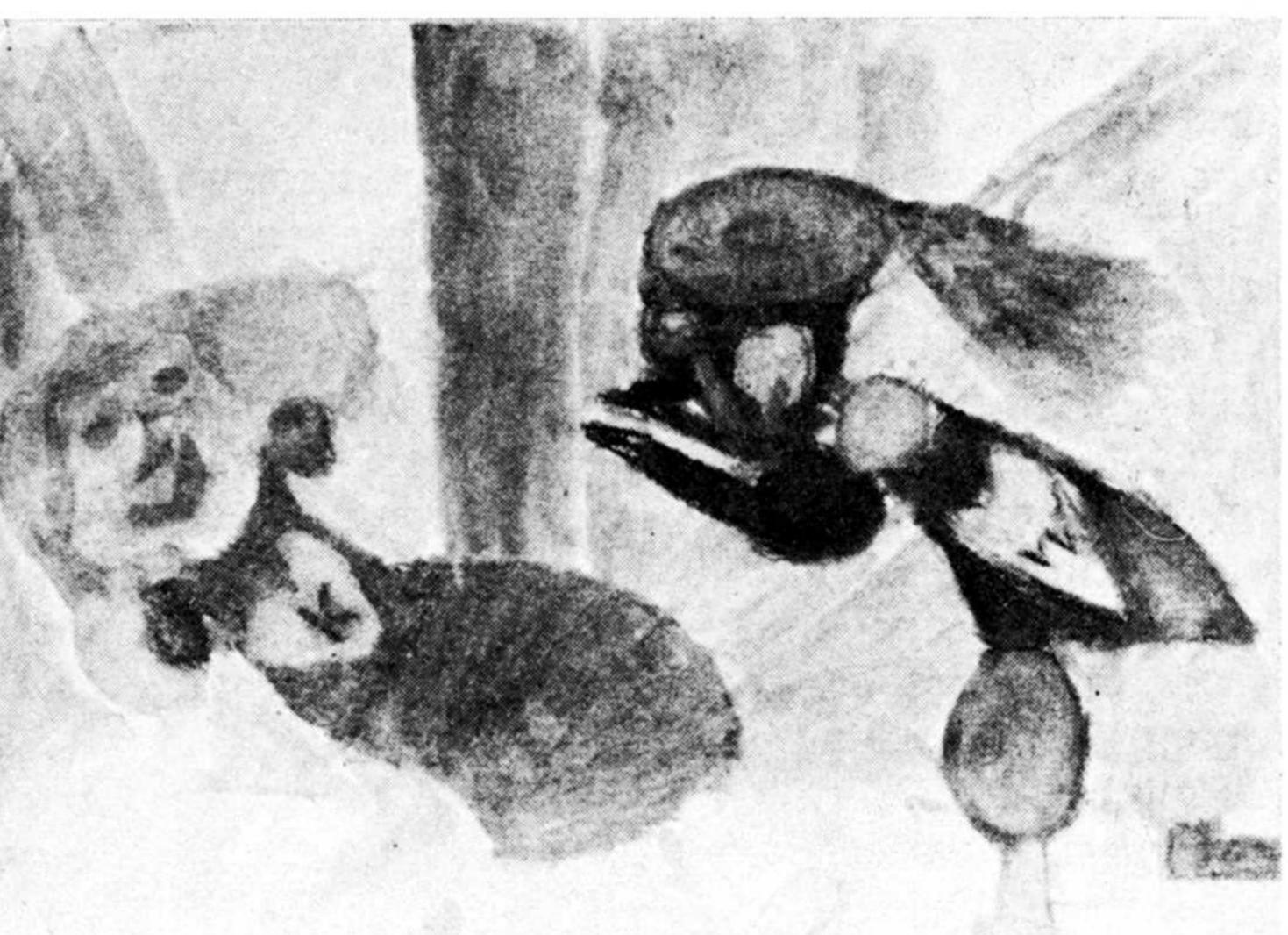


▲ RIESE ►

CLOWNS ▼



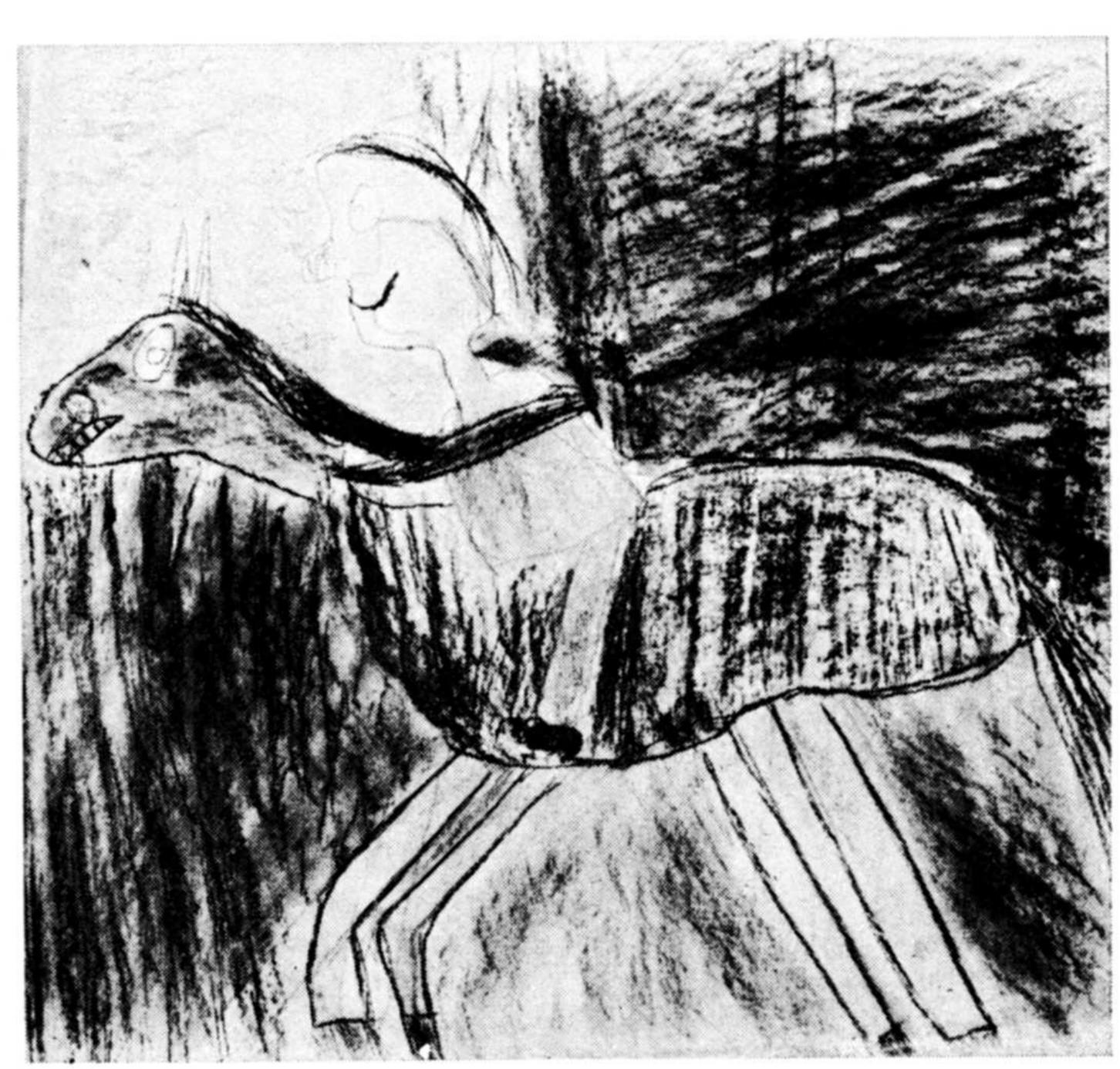








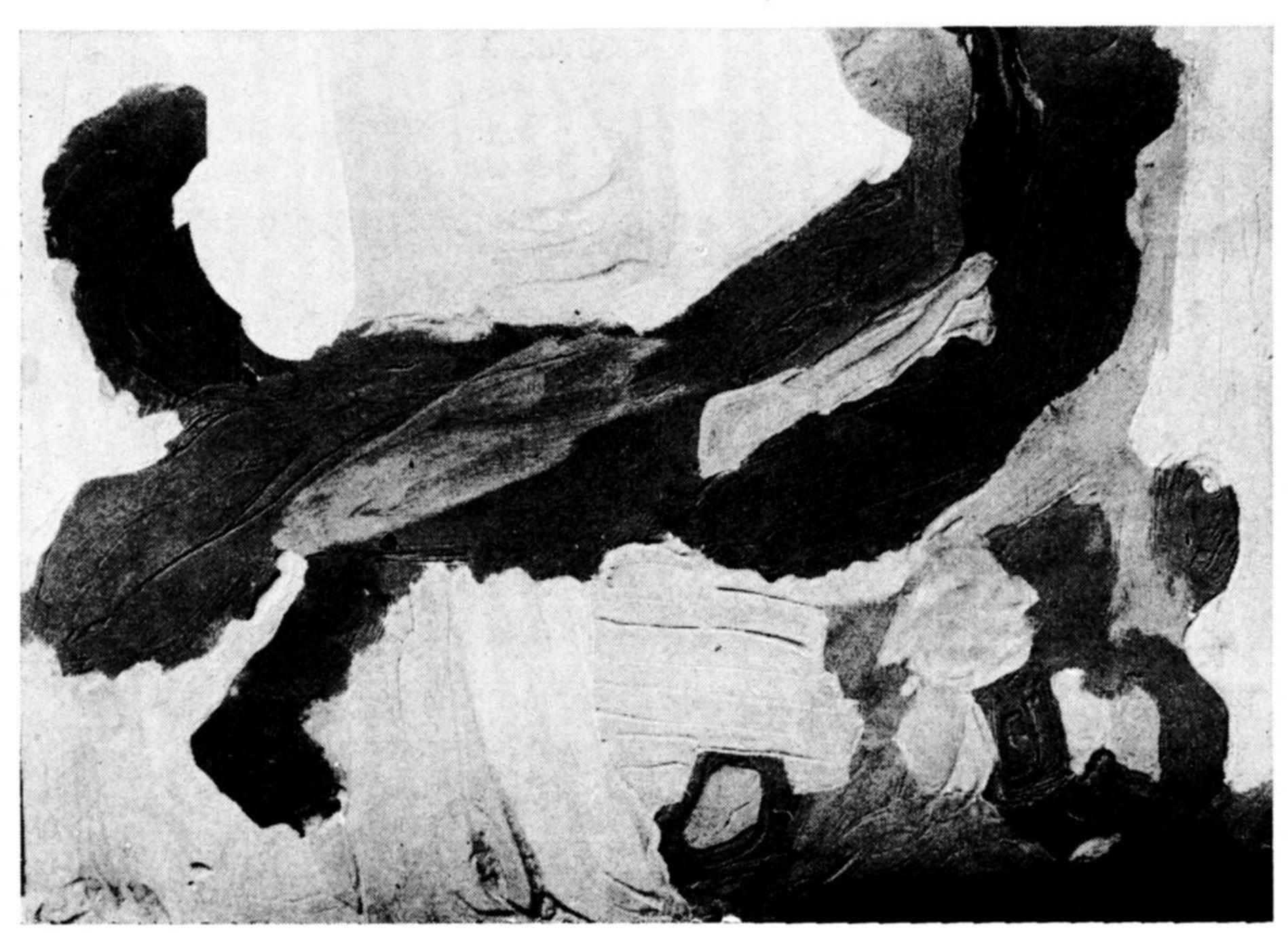




▲ ADAMO

WOLKENFÜRST ▼

ADAMO A



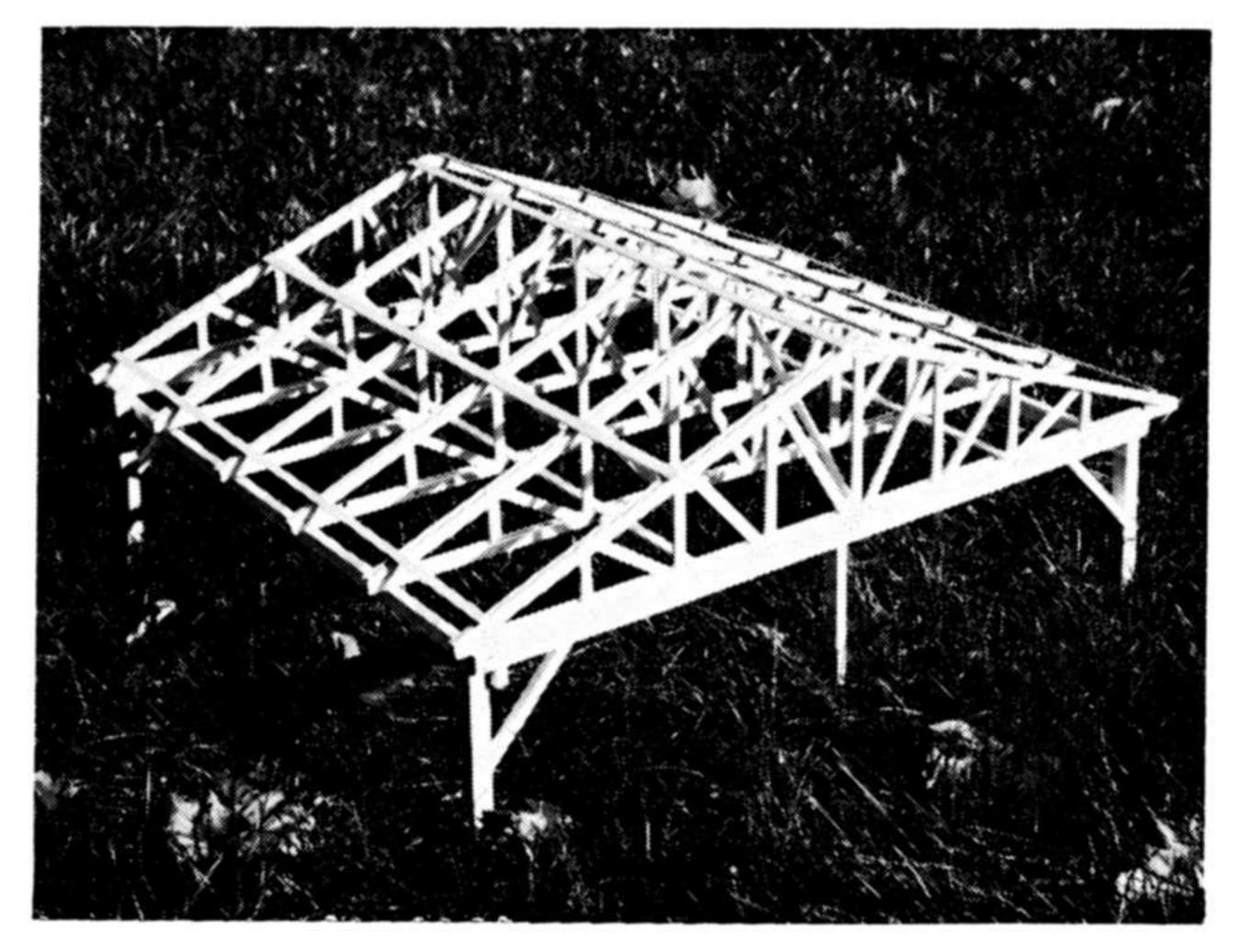


Abb. 1. Hallentragwerk — Nagelbinder (Fachwerks-konstruktion. Konstruktive Untersuchungen der Festigkeit und der Formgebung des Profils gingen dieser Arbeit voraus.

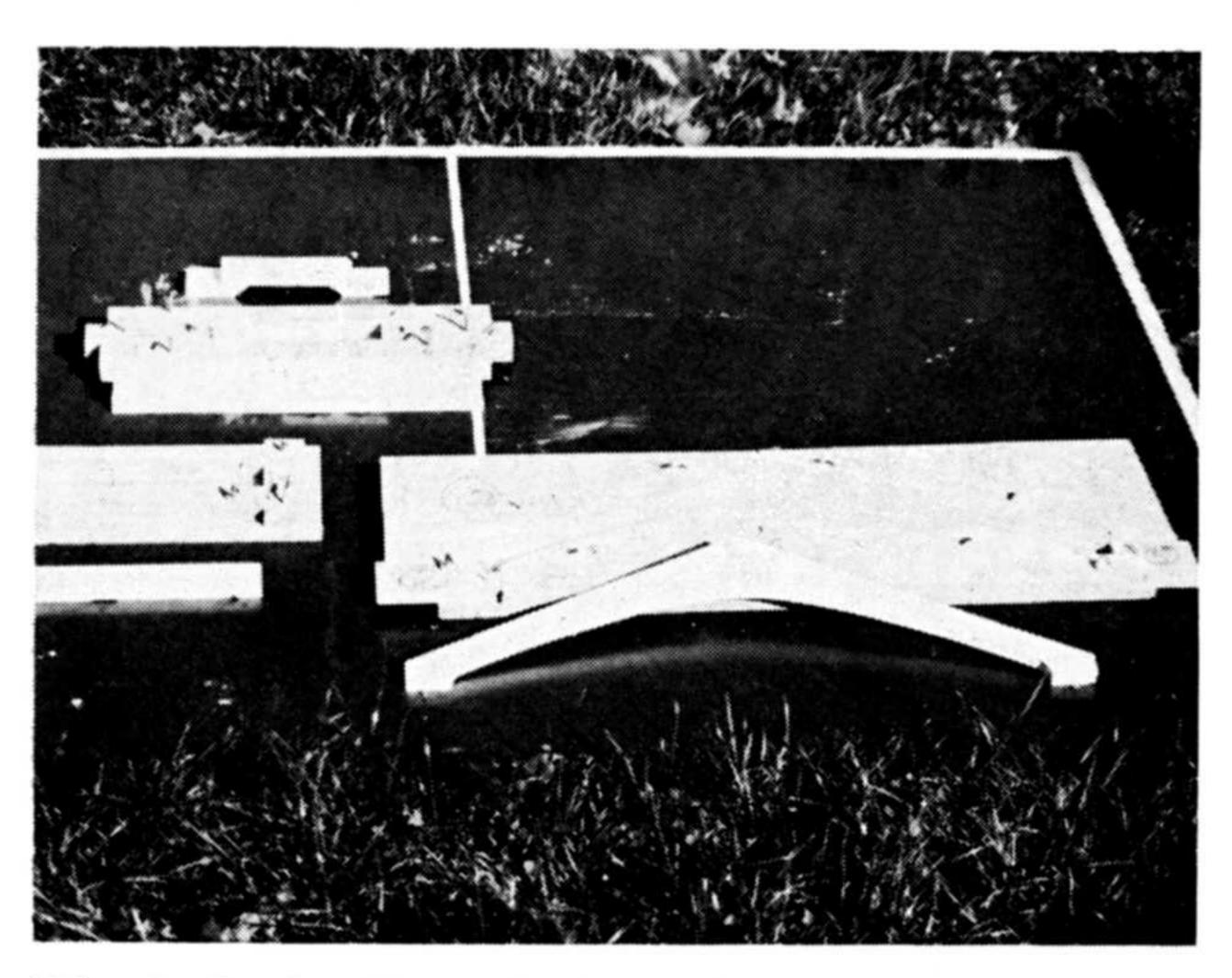
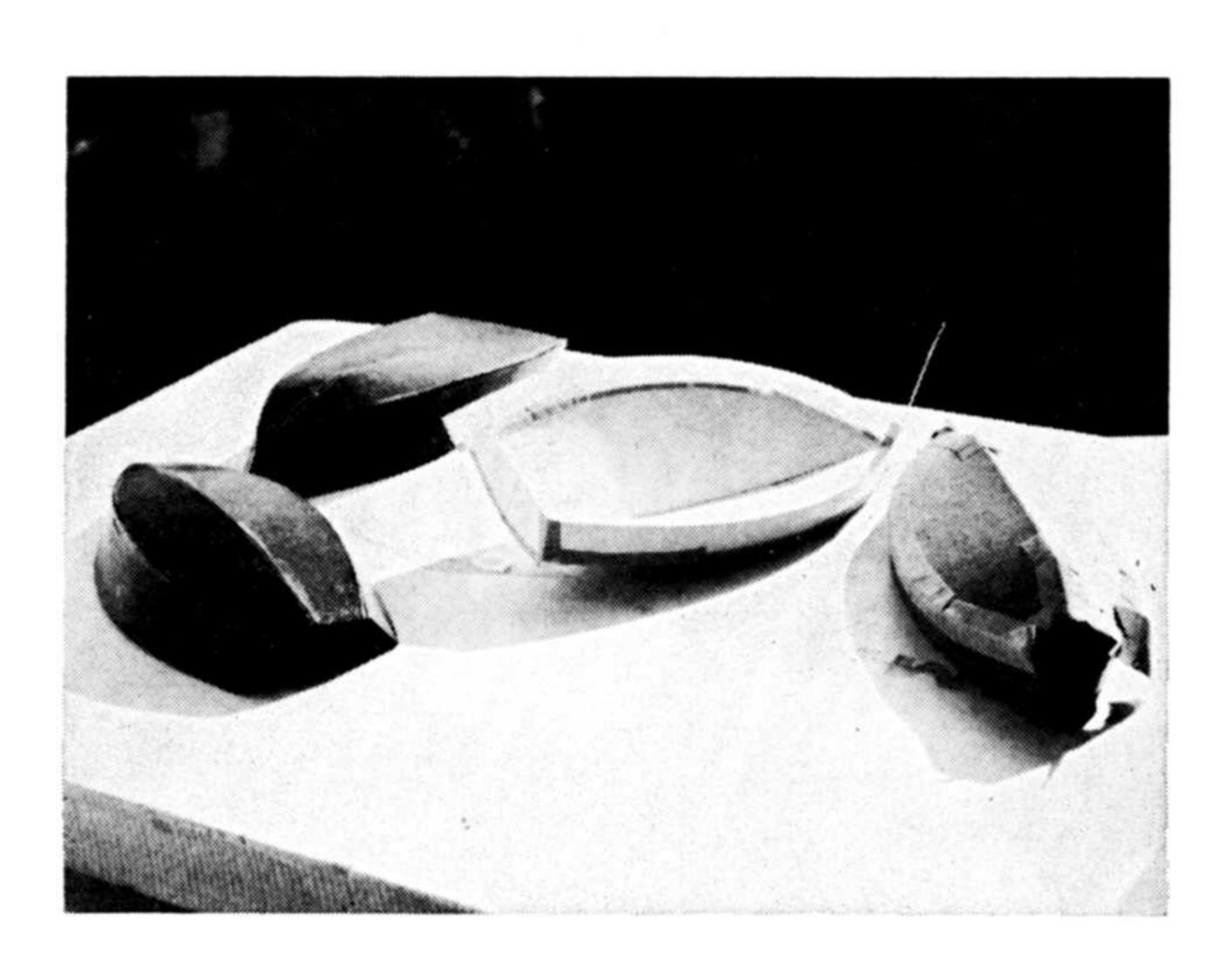


Abb. 3. Fertigteilbauweise. Entwickeln von Werkzeugen zur Erstellung von Fertigteilen für den Skelettbau. Dieser Arbeit gingen Erkundungen über die Zug- und Druckkräfte bei Fertigteilen voraus, um Art und Form der Bewehrung zu bestimmen.



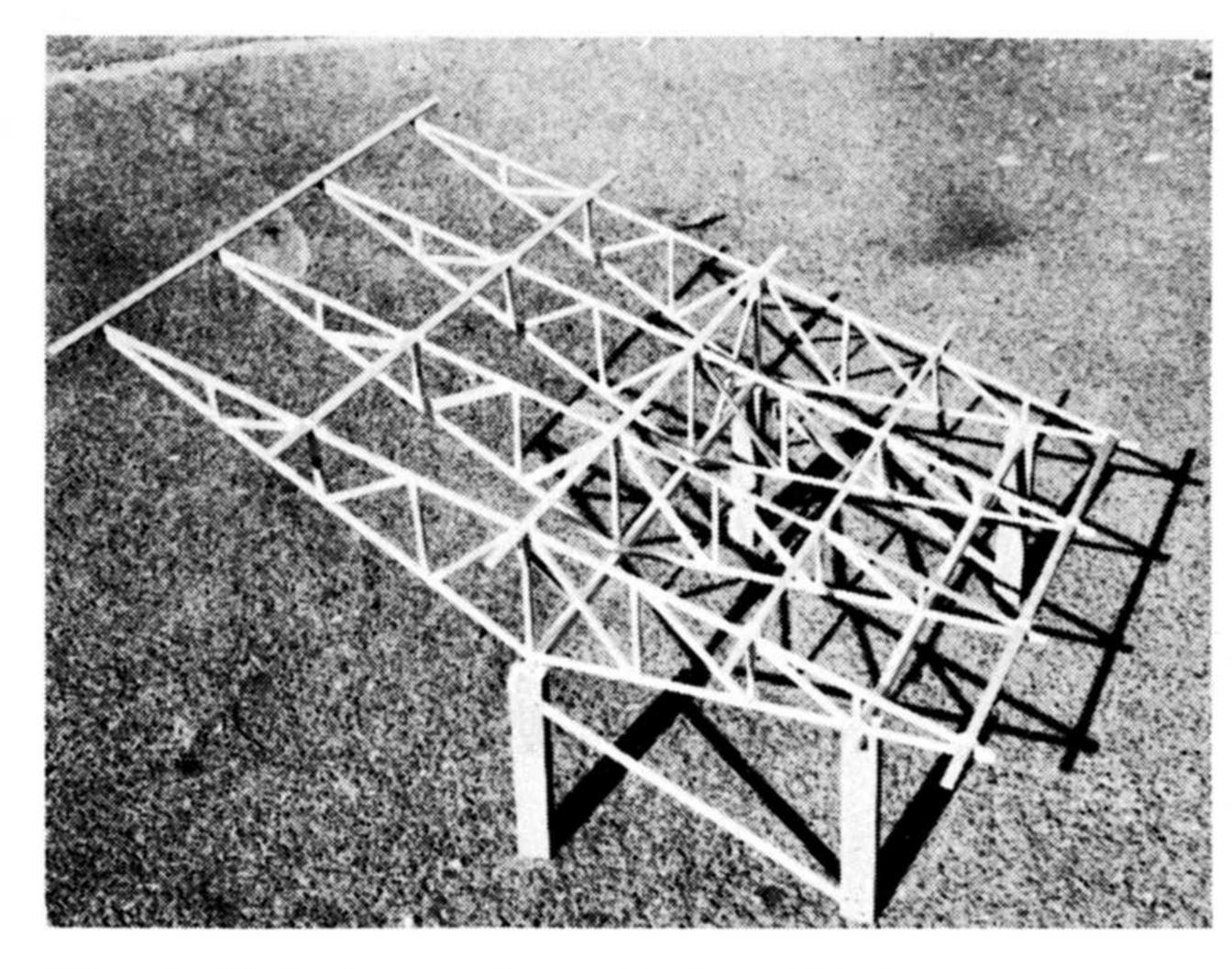


Abb. 2. Hallentragwerk — Fachwerkbinder. Das Objekt wurde in Gruppenarbeit gefertigt. Die Verbindungen der Bauelemente erfolgten bei diesem Projekt mit dem Klebeband.

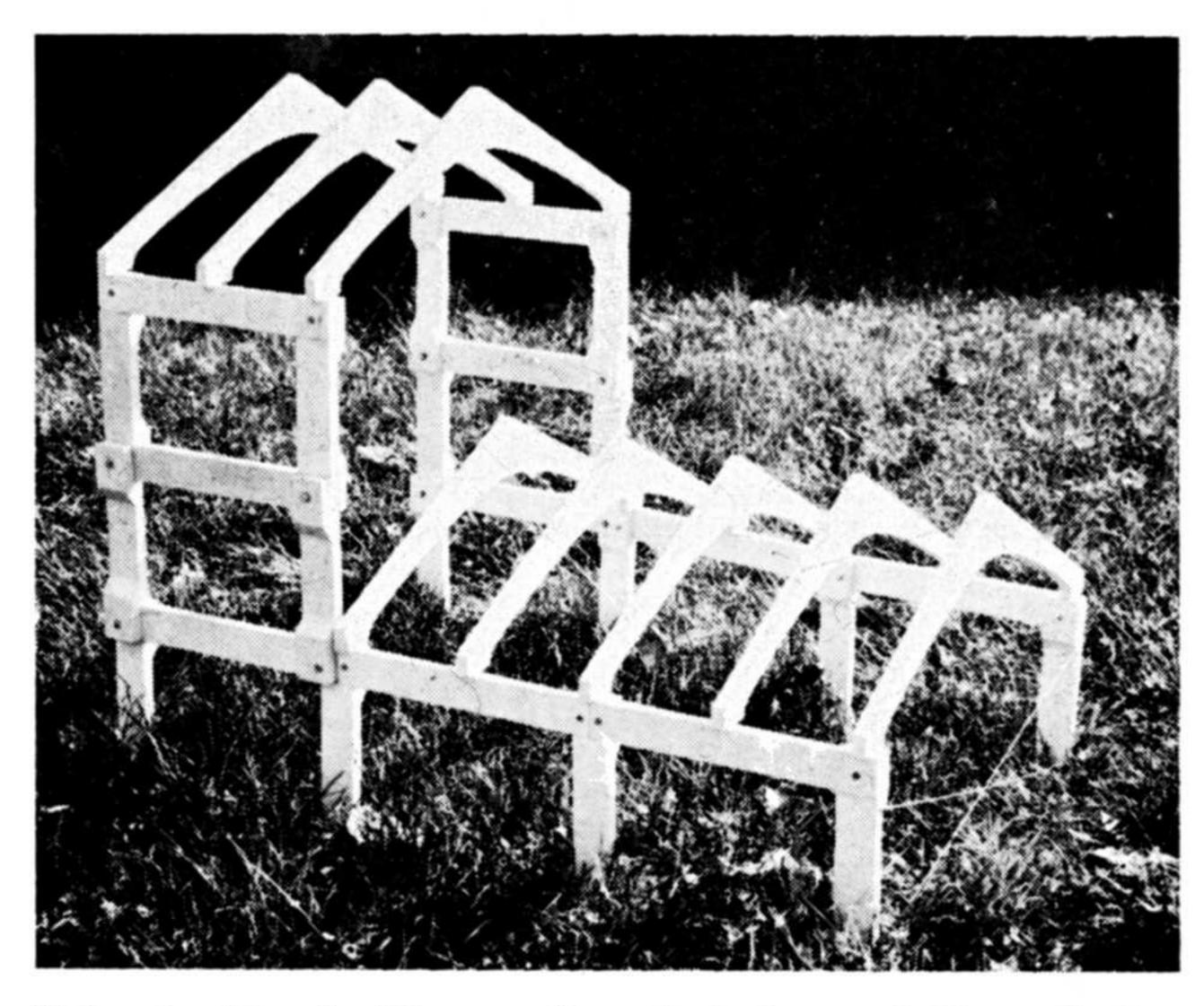


Abb. 4. Konstruktion mit selbst hergestellten Fertigteilen. Träger und Stützen wurden mit M-3-Zylinder-kopfschrauben verschraubt. Als Windverbände wurden Schweißdrähte verwendet. Werkstoff: Weißzement. Die Festigkeit ist wesentlich besser als bei Gips.

Abb. 5. Boote. Entwicklung und Konstruktion der Bootsschalen mit Zeichenkarton, als Schablone verwendet und auf Braunpappe gearbeitet. Klebestreifen als Haltehilfen für die Verleimung, anschließend wasserdichter Anstrich.

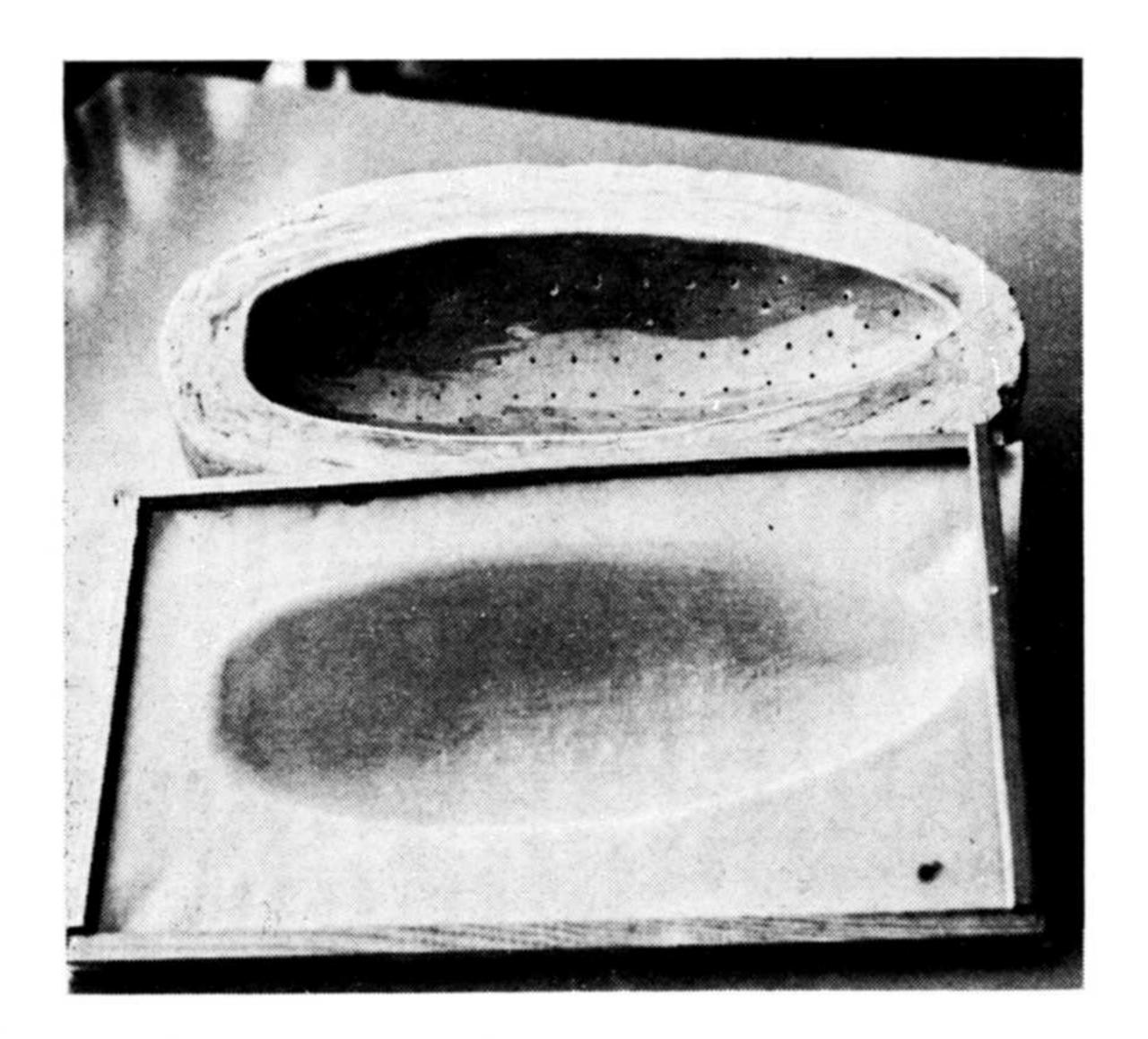


Abb. 6. Abformen — Gießen — Tiefziehen. Formen der Kernform des Bootes aus keram. Masse, Gießen der Matrize aus Gips, Bohren der Löcher (Sauglöcher), Kunststoff aus Abfallbehältern oder PS-Folien auf Rahmen geheftet und erwärmt, über die Matrize gespannt und mit dem Staubsauger tiefgesogen (gezogen).

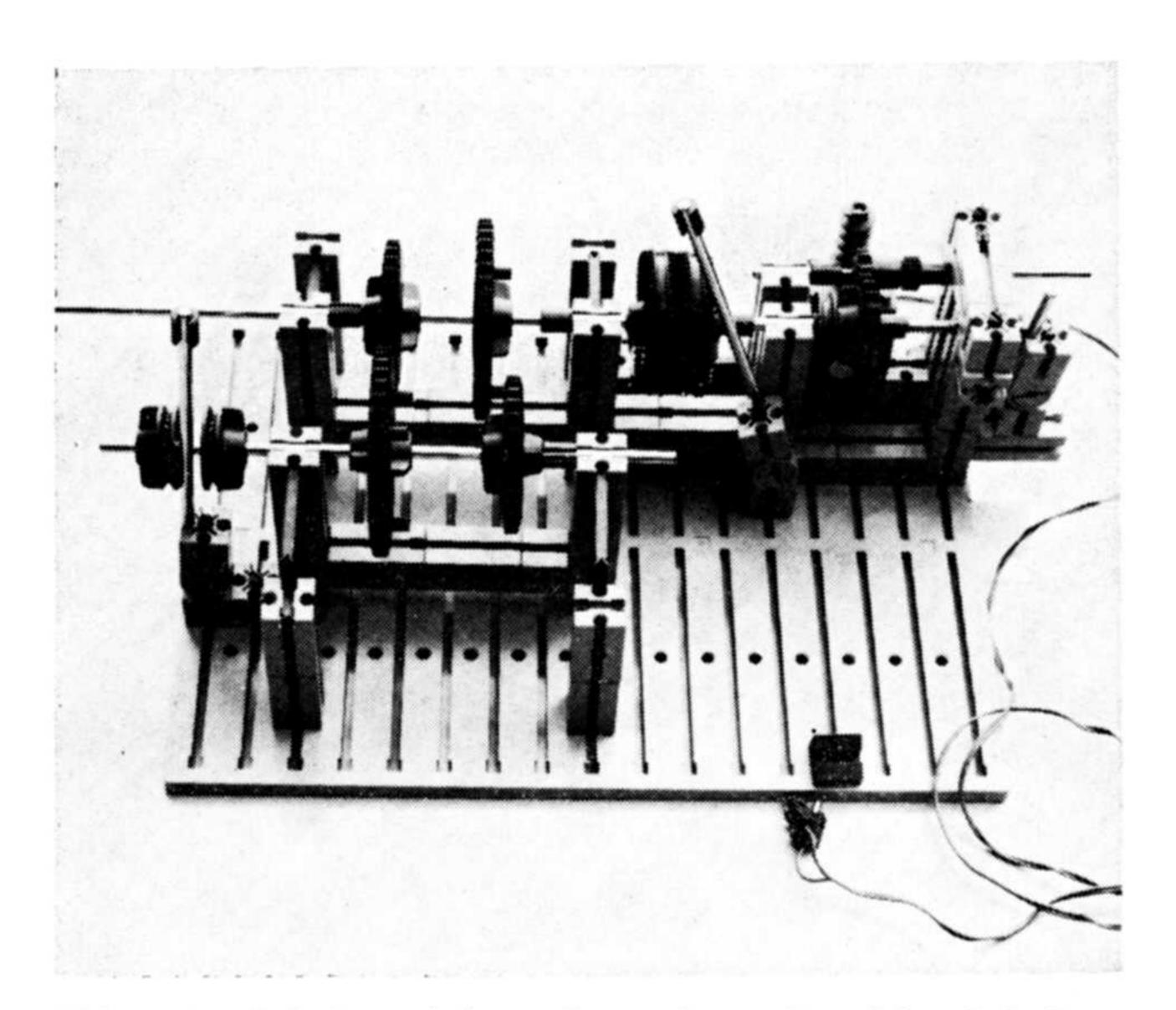


Abb. 7. Schaltgetriebe. Aus dem Bereich Schalten, Regeln und Steuern, Bauen und Konstruieren mit dem Baukasten. Zweiganggetriebeschaltung mit Scheibenkupplung zwischen Antrieb- und Abtriebseite.

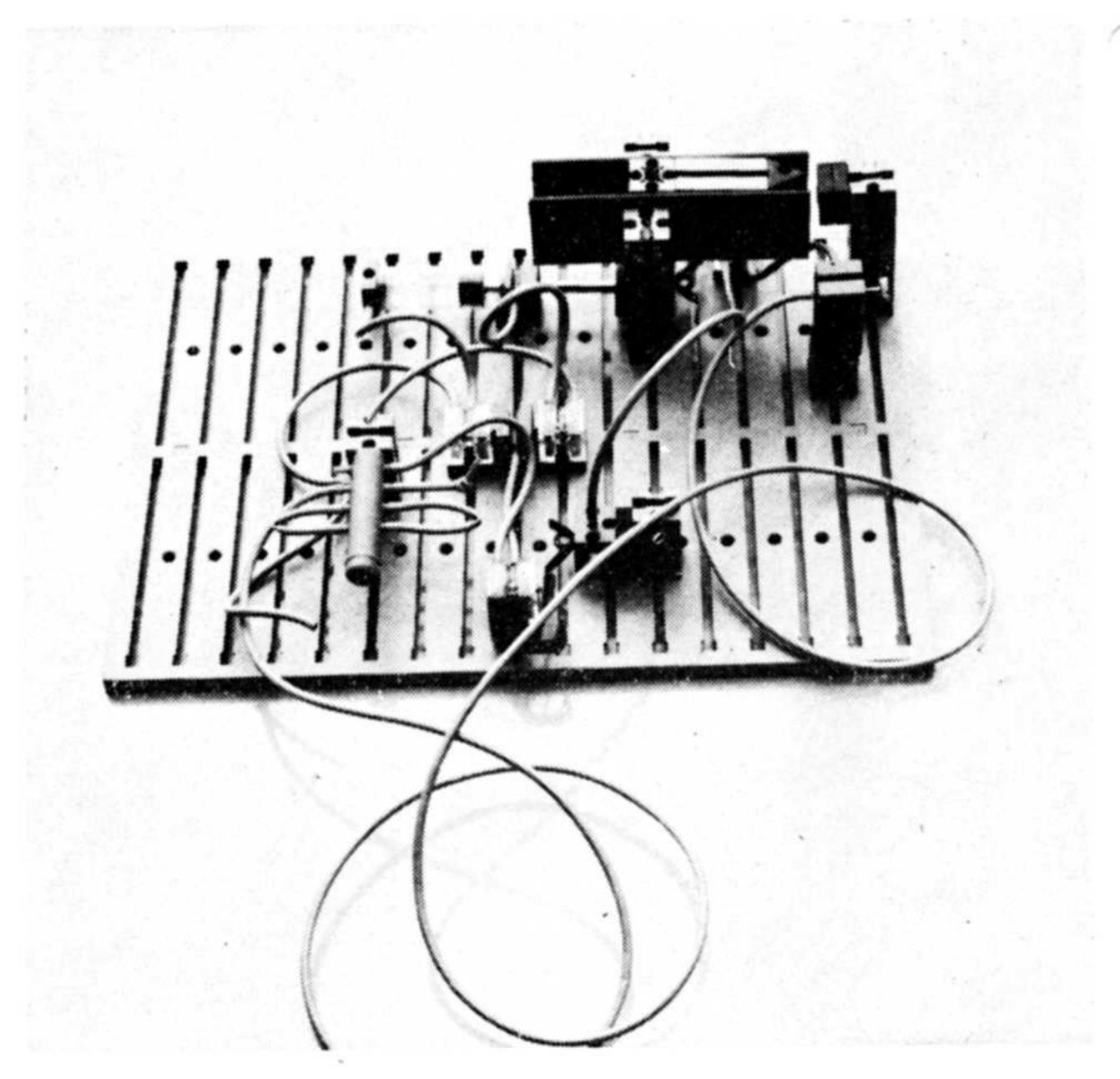


Abb. 8. Pneumatisch gesteuerte Heftmaschine mit Fischer-Technik Pneumatik. Neue Unterrichtsmedien ermöglichen vielfältige Einsichten in die Steuer- und Regelvorgänge.

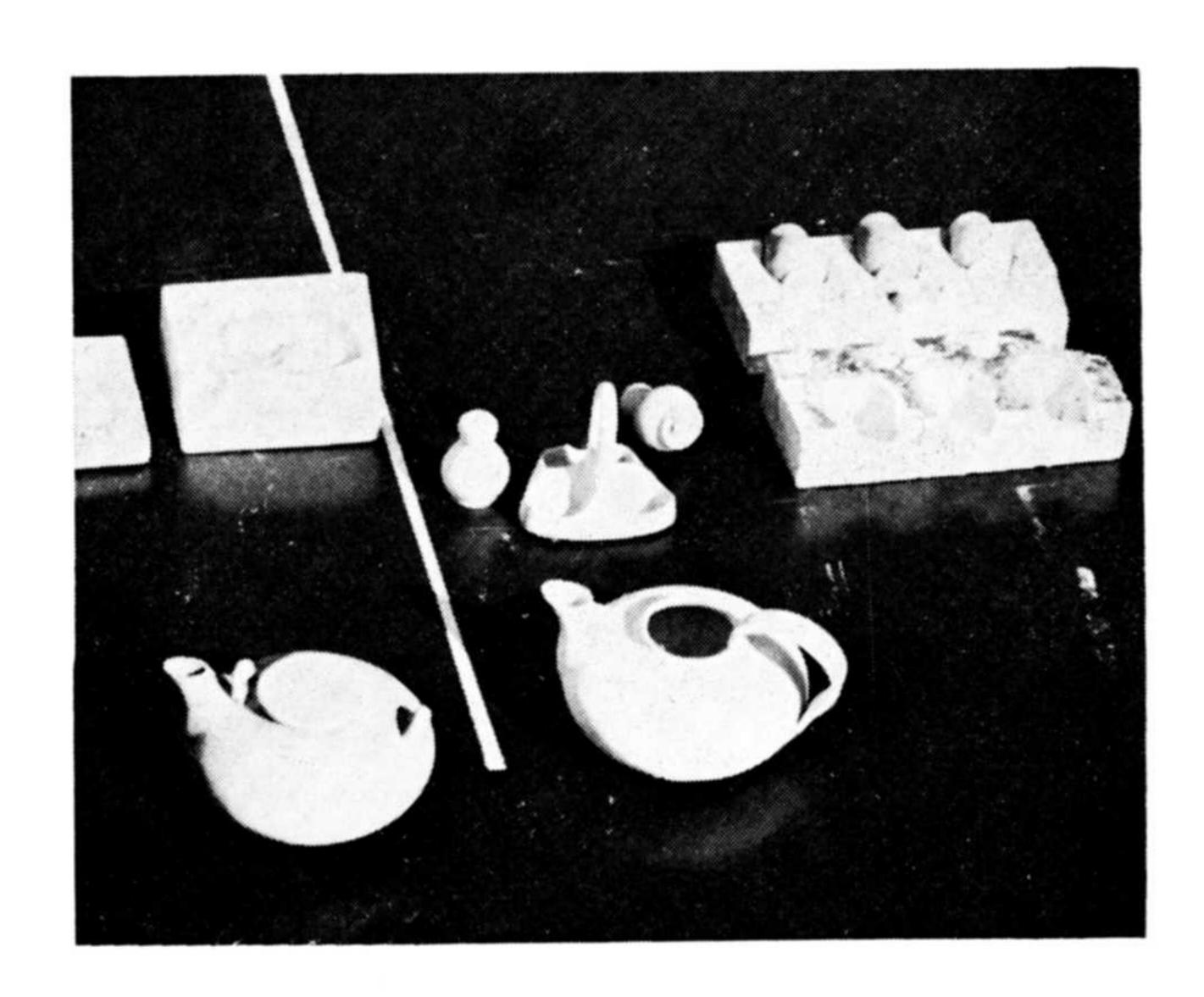


Abb. 9. Produktgestaltung nach Funktions- und Formanalyse. Formgebung und Werkzeugbau für die Serienfertigung von Salz- und Pfefferset sowie einer Teekanne.

#### Urformen — Gießen

#### Ein Werkproblem in der Hauptschule

#### 1. Einleitung

Keramische Massen wie Ton üben auf die Schüler eine starke Motivation aus, und so ist es
nicht verwunderlich, daß bei solchen Werkaufgaben alle mit Feuereifer bei der Sache sind.
Die Grundlage der Gußkeramik bildet die Eigenschaft des Gipses, dem Ton Wasser zu entziehen und dadurch für eine Wandbildung zu sorgen.

Das Tongießen muß vom Lehrer sehr gut geplant und vorbereitet werden, damit im Unterrichtsablauf keine "Leerläufe" entstehen. Ebenso ist eine genaue und sorgfältige Besprechung am Beginn der Arbeit notwendig.

Voraussetzung für die weitere Arbeit ist eine kleine Gruppengröße (10 bis 12 Schüler) und ein Werkraum, der auch "Schmutz verträgt". Zweckmäßig ist es auch, die Arbeitstische mit Plastikplanen abzudecken.

Wird mit dem Gießen der Gipsmatrize begonnen, muß auf alle Fälle eine Plastikwanne oder ein Plastikkübel bereitstehen, damit eine Verstopfung des Waschbeckenabflusses durch das Wegschütten des mit Gips verunreinigten Wassers vermieden wird. Auch sollen die Schüler eindringlich darauf hingewiesen werden, kein Schmutzwasser in das Waschbecken zu leeren.

Der Unterrichtsablauf muß so geplant werden, daß genügend Zeit zum Aufräumen vorhanden ist, da die Arbeit mit Gips eine größere Verschmutzung des Werkraumes mit sich bringt.

Da die Gießkeramik für die Schüler ein neues Thema sein wird, empfiehlt es sich, mit der Herstellung einer einteiligen Matrize zu beginnen. Erst danach kann die Entwicklung und Herstellung einer mehrteiligen Gußform durchgeführt werden. Vorteilhaft wirken sich auch Vorkenntnisse in der Tonbearbeitung und Gipsverarbeitung aus.

Je nach der Geschicklichkeit der Schülergruppe kann die mehrteilige Gußform als Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit geplant werden. Bei Partner- und Gruppenarbeit sollte die Einteilung der "Arbeitsteams" sorgfältig vom Lehrer durchdacht sein, damit die Arbeit in jeder Gruppe möglichst produktiv ist.

Ein mögliches Thema, bei dem die Herstellung

von ein- und mehrteiligen Matrizen notwendig ist, wäre eine Limonadengarnitur, eventuell auch eine Teegarnitur (für geschickte Schüler). Die Becher werden einteilig als Einzelarbeit gegossen, wobei jeder Schüler seinen eigenen Entwurf in ein Modell umsetzt. Die Kanne bzw. der Krug wird mehrteilig, eventuell in Gruppenarbeit entwickelt und gegossen.

Bei sehr schwachen Gruppen kann man sich auch nur auf die Herstellung einteiliger Gußformen beschränken und die mehrteilige Gußform anhand eines Modelles erklären und den Gußvorgang vorführen. Auf diese Art gewinnen auch diese Schüler im Unterricht einen Einblick in die Serienfertigung der Industrie.

Der Aufbau dieses Artikels ist schnell erklärt. Nach der Einleitung finden Sie einige nötige Begriffsklärungen, die auch für den Unterricht wichtig sind.

Der Hauptteil beschäftigt sich mit den Fertigungshinweisen für die Patrize und Matrize und dem Gußvorgang. Natürlich ist diese Beschreibung, da sie sehr kurz gehalten ist, noch lange nicht vollständig. Ich habe nur versucht, dieses Werkproblem zu umreißen und dadurch vielleicht einige Lehrer für dieses Unterrichtsthema begeistern zu können.

Detaillierter ist dieses Werkproblem in den Büchern der am Schluß angeführten Literaturliste erklärt.

Die abschließende Stundenplanung soll nur eine Hilfe für den Lehrer bei diesem Thema sein und stellt daher kein "Stundenrezept" dar.

Ich möchte jedem Lehrer raten, bevor er an die Durchführung im Unterricht geht, sich selbst eine Gipsmatrize herzustellen, damit er mit den Schwierigkeiten und Problemen des Themas etwas vertraut wird.

Abschließend muß noch bemerkt werden, daß diese Werkaufgabe vom Lehrer mehr Einsatz verlangt als andere Themen, die Begeisterung der Schüler und die Ergebnisse aber werden eine Entschädigung dafür sein.

Ein Blick in den Lehrplan zeigt folgendes: Produktgestaltung (7. Schulstufe):

"Gestalten und Herstellen von Produkten in Serienfertigung. Planen und Darstellen von Patrizen und Matrizen. Ausführung in verschiedenen Verfahren (z. B. Gießen, Laminieren, Tiefziehen u. a.).

Ar	beitsblatt zur systematischen Unterrichts	splanung im Fachbereich der Werkerzieh	nung
	Grobziel/Thema: Serienfertigung von Projekt == 2 3 4 oder mehr D	on keramischen Gefäßen Ooppeleinheiten/Abschnitte	Schst.: 7.
Ziele (was)	•	4. A Her	stellung der Gießlinge
<b>A</b>	Feinziele des Themas/Projektes geglie	edert nach:	
Didaktische Struktur ➤ Lehrinhalte	1. wissen, wie einteilige Gußformen hergestellt werden. 2. erkennen, daß bei hinterschnittenen Formen eine mehrteilige Gußform notwendig ist. 3. den Sinn einer Schonung erkunden. 4. wissen, wie eine mehrteilige Gußform hergestellt wird. 5. die oben erwähnten Begriffe erkunden. 6. wissen, wie man von einem Einzelprodukt zu einem Serienprodukt kommt.		
	Werkstoffe	Werkzeuge	Verfahren
(womit, wo)	Alabastergips Gießton Spanplatte (Holzdeckel, Linoleum) Klebeband, Nägel, Schrauben, Schrauben, Schmierseife, Modellierton zum Abdichten.	Schere, Hammer, Schrau- benzieher, Säge, Feile, Raspel. Plastikgefäß, Holzstab, Trichter, Plastikschöpfer. Arbeitsunterlagen, Plastikplane zum Abdek- ken der Arbeitstische.	Trennen: spanabhebend: Sägen, Raspeln, Feilen. spanlos: Schneiden. Fügen: lösbar: Schrauben, nicht lösbar: Dübeln, Kleben. Urformen: Gießen.
Sachstruktur-Medien	Voraussetzungen:       (Vom Lehrer)         Klassenzimmer       ☐ Werkraum         Werkstoffe zurichten-portionieren       ☐         "Werkstattdienst"       ☒         Aufbewahren       (Container-Wäschekörbe)         Klassenzimmer       Organisation:         Gerenzimmer       Organisation:         Gerenzimmer       Partnerarbeit         Vorarbeiten der Schüler:       Daumens         Wulst- und Plattentechnik, glasie	ruppengröße	Demonstrationsmaterial: Fertige Gußformen (ein- bzw. mehrteilig).

Herstellung von gleichen Trinkbechern für ein Kinderfest.

Problemstellung > Erfindungsprozeß (Gespräch, Skizze, Entwurf)

naser

Unterrichtsplanung

der

Struktur

Methodische

1. Klärung der Fertigungshinweise und Begriffe:

1. 1. Herstellung der Patrize (abdrehen, aus Ton formen . . .)

 1. 2. Klärung des Herstellungsverfahrens einer einteiligen und einer mehrteiligen Gipsmatrize (Demonstrationsmaterial)

1. 2. 1. Schaffung einer geeigneten Ummantelung

1. 2. 2. Abdichten mit Modellierton

1. 2. 3. Aufbringen der Trennschicht aus Schmierseife

1. 2. 4. Anzeichnen der Teilungslinie bei mehrteiligen Formen.

1. 3. Erklärung des Gießvorganges mit Gips

1. 4. Einschneiden der Schlösser

1. 5. Gießvorgang der Schonung

1. 6. Abguß mit Gießton

1. 7. Putzen der Gießlinge (besondere Vorsicht, da die Wandstärke sehr gering ist)

1. 8. Erklärung bzw. Wiederholung der verschiedenen Glasurtechniken.

#### Arbeitshinweise (Fertigungshinweise)

 Jeder Schüler stellt einen Entwurf für ein Gefäß her, das in der Folge in Serie abgegossen wird.

2. Herstellung der Patrize

3. Herstellung der Matrize (ein- bzw. mehrteilig)

4. Abgießen der Tongießlinge

5. Putzen der Gießlinge

6. Glasieren nach dem Schrühbrand

errichtsertragsicherung:

Erprobung > Vergleich > Verbesserung

Vergleich mit industriell gefertigten Gefäßen, die von den Schülern mitgebracht wurden. Gespräch über Probleme des Designs.

Umwelt > Wirklichkeit > Arbeitswelt

Hinweise auf die Serienfertigung in der Industrie. Kosten-Nutzenrechnung.

#### 2. Begriffsklärung

Patrize: Vaterform; ursprüngliche Form, die abgegossen werden soll. Ausgangspunkt für die Matrize.

Matrize: Mutterform; Abgußform aus Gips. Aus ihr können die fertig gegossenen Werkstücke entnommen werden.

Einteilige Gußform: Matrize, die in einem Stück gefertigt wurde. Ist nur bei geraden, konischen bzw. zylinderförmigen Patrizen zu verwenden.

Mehrteilige Gußform: Matrize, die aus mindestens zwei Teilen besteht. Sie wird für hinterschnittene Patrizen verwendet.

Hinterschnitten: Es handelt sich dabei um Formen, die weder gerade konisch noch gerade zylinderförmig sind, z. B. bauchige Gefäße.

Urformen: Ist das Fertigen eines festen Körpers aus formlosem Stoff (z. B. Gase, Flüssigkeiten, Pulver) durch Schaffen des Zusammenhalts.

Gießen: Durch Gießen erhalten flüssige Gußwerkstoffe nach dem Erstarren eine Erstform. Gegossen wird mit Hilfe von Schwer-, Druckoder Fliehkräften.

Serienfertigung: Eine Fertigung, bei der jeweils eine größere Anzahl gleichartiger Erzeugnisse hergestellt wird.

Gießton: Mit Wasser versetzter Ton oder Tonpulver, sodaß ein flüssiger Zustand erreicht wird.

Gießling: Abgegossenes Endprodukt, das man der Matrize entnimmt.

Lederhart: Zustandsform des Tons, bei der das Wasser schon so weit entzogen ist, daß er zwar hart, aber noch immer bearbeitbar ist.

Stehrad: Dient zur Standsicherheit des Gefäßes. Die Oberfläche des Gefäßbodens wird so weit verringert, daß an der Kante ein schmaler Rand verbleibt.

#### 3. Fertigungshinweise

#### 3.1 Herstellung einer Patrize

Für die Herstellung eines Modelles, von dem in der Folge die Gipsmatrize angefertigt werden soll, gibt es mehrere Möglichkeiten. Einige im Unterricht durchführbare Herstellungstechniken wären:

3.1.1 Abgießen einer fertig gekauften Form.

3.1.2 Abgießen einer Vollform aus keramischer Masse (z. B. Ton).

3.1.3 Abgießen einer auf der Abdrehvorrichtung hergestellten Gipspatrize.

3.1.4 Abgießen einer gedrechselten Holzform.

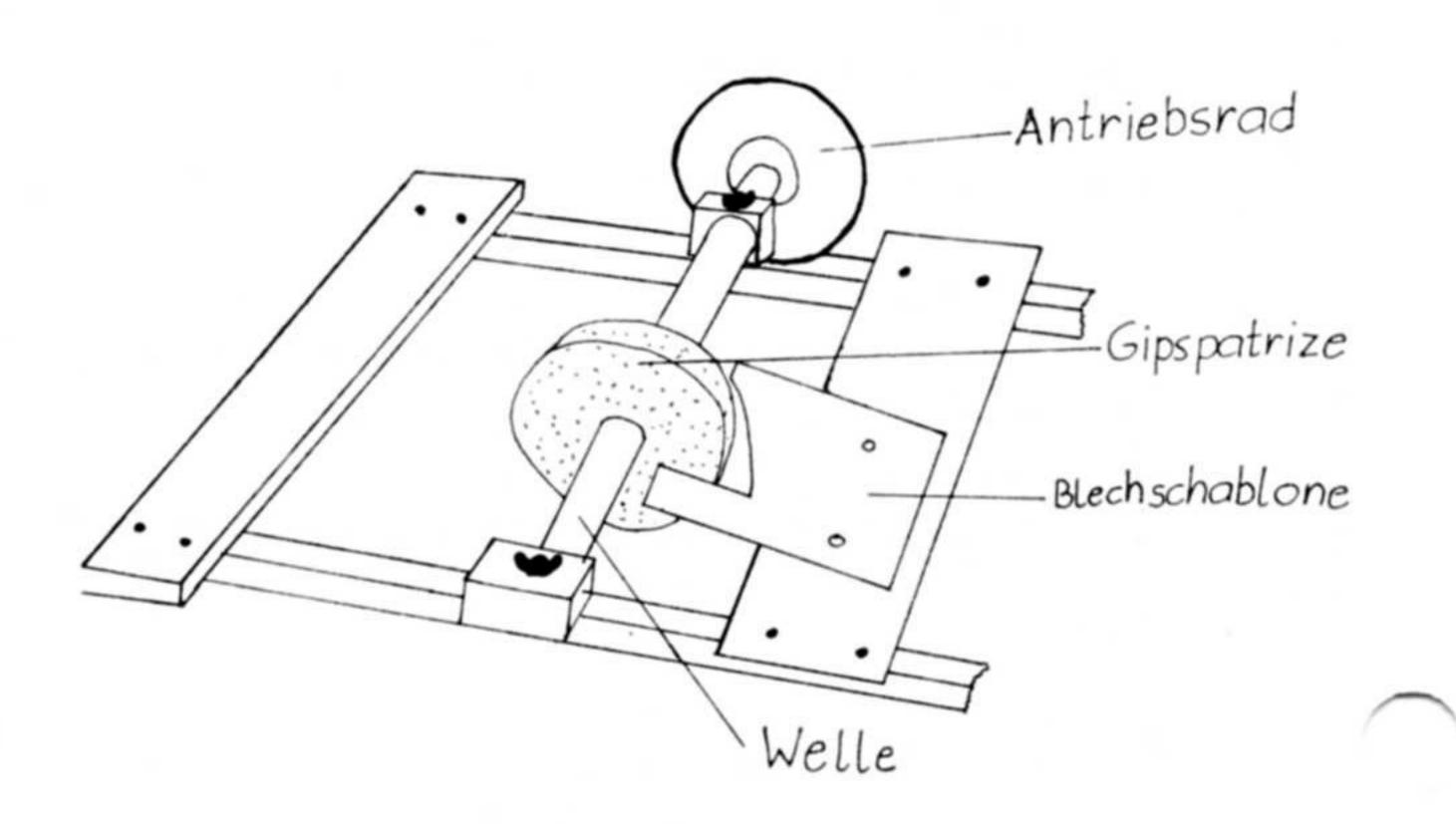
ad 3.1.1 Das Abgießen einer fertigen Form hat den Vorteil, daß man sofort mit der Herstellung der Gipsform beginnen kann und keine Zeit für die Patrizenherstellung aufgewendet werden muß.

Nachteile: Die Patrize muß an der Öffnung verschlossen werden, da ansonsten flüssiger Gips in das Innere der Form gelangt. Außerdem bewirkt die Luft im Inneren, daß beim Gußvorgang die Form hochsteigt (vor allem bei einteiligen Gipsformen) und dadurch die Arbeit zunichte gemacht wird. Letztlich läßt diese Methode dem Schüler keine Möglichkeit, eigenständige Ideen in die Wirklichkeit umzusetzen.

ad 3.1.2 Mit Modellierton wird eine Vollform nach dem eigenen Entwurf geschaffen. Vorteilhaft ist es, aus einem Tonzylinder durch Drücken, Auskratzen usw. die endgültige Form herzustellen.

Nachteil: Durch die Unterrichtseinheiten bedingt, vergeht zwischen dem Guß der einzelnen Gipsteile einige Zeit (bei mehrteiligen Matrizen). In dieser Zeit schrumpft die Tonpatrize durch das Trocknen des Tones.

ad 3.1.3 Ist eine Abdrehvorrichtung (siehe Abb. 1) vorhanden, lassen sich nach der Herstellung von Blechschablonen nach den individuellen Wünschen und Ideen der Schüler relativ rasch Gipspatrizen abdrehen.

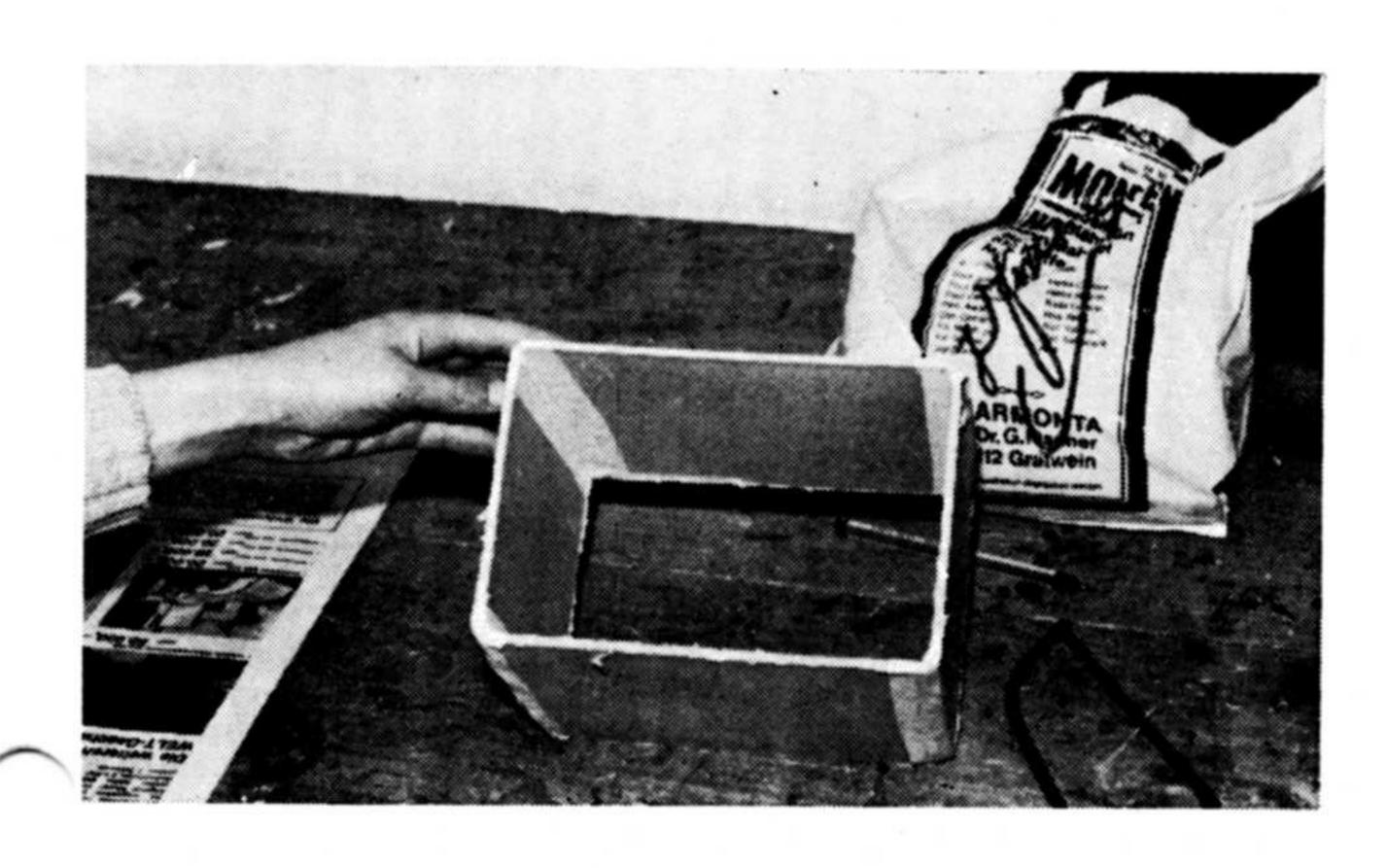


Vorteil: Gipspatrizen können mehrmals verwendet werden.

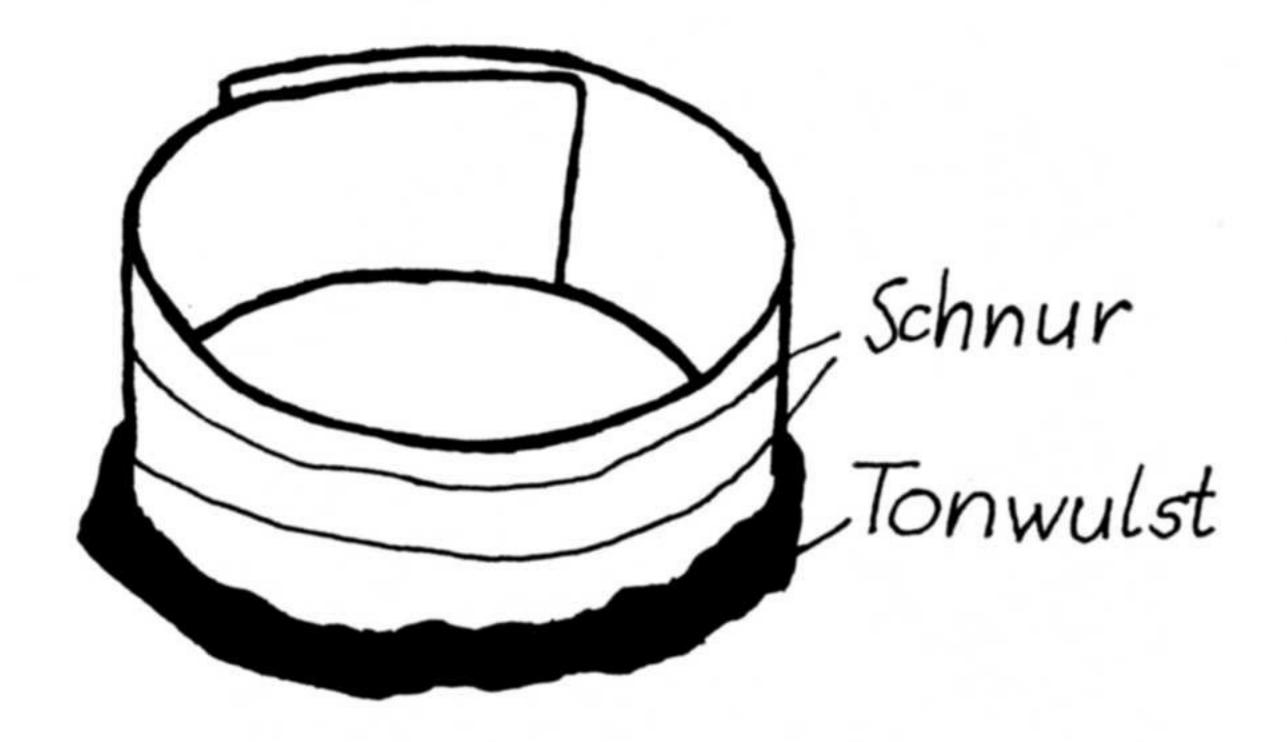
ad 3.1.4 Voraussetzung für die Herstellungsart der Patrize ist das Vorhandensein einer Drechseleinrichtung und die Unterweisung der Schüler bei dieser Arbeit. Hier muß aber überlegt werden, ob sich der Arbeitsaufwand lohnt.

#### 3.2 Herstellung der Gipsform (Matrize)

Am Beginn der Arbeit muß eine geeignete Ummantelung, in die in der Folge der Gipsbrei gegossen wird, geschaffen werden. Für quaderförmige Gipsformen eignen sich Spanplatten (am besten beschichtete) die auf die entsprechenden Maße zugeschnitten, je zwei Seitenwände gedübelt und die so entstandenen Teile zusammengeschraubt oder mit großen Schraubzwingen zusammengehalten werden. Ebenso kann dieser Rahmen (für kleinere Gipsformen empfehlenswert) aus starker Pappe (Holzdeckel usw.) zugeschnitten und mit Klebeband zusammengesetzt werden.



Zur mehrmaligen Verwendung sowie für bessere Stabilität ist der Rahmen aus Holz günstiger. Soll die Matrize rund sein (vor allem für einteilige Gipsformen anzuwenden), besorgt man sich ein Stück weiches Linoleum oder Dachpappe, das zu einer Rolle zusammengebunden oder mit Klebeband geklebt wird.



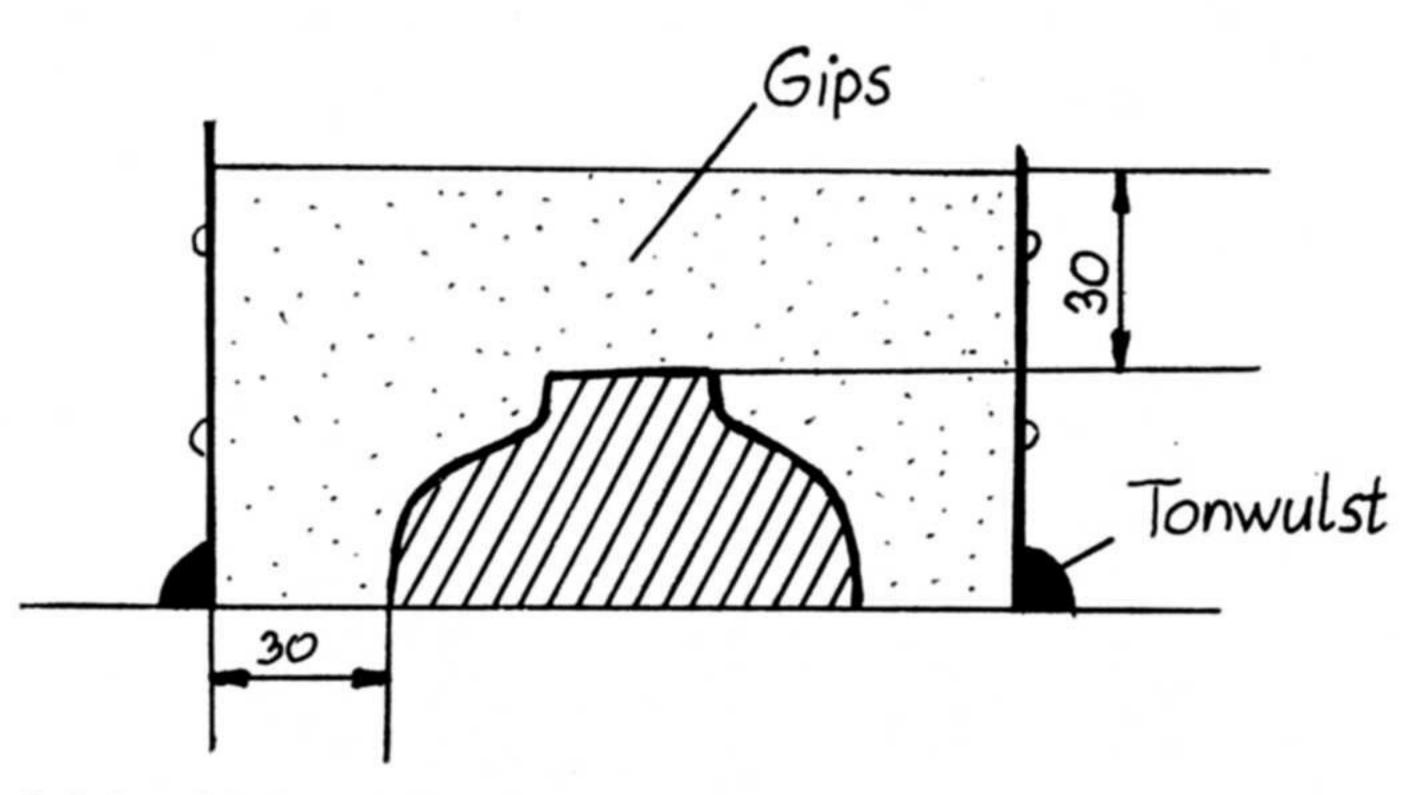
Solcherart entstandene zylinderförmige Gipsformen sind haltbarer, materialökonomischer, jedoch meist nur für einteilige Matrizen (einfacher in der Herstellung) vorteilhaft.

lst der geeignete Rahmen gefunden, muß er auf eine glatte und ebene Fläche gestellt und am unteren Rand mit Hilfe von Ton, Klebestreifen u. ä. abgedichtet werden, damit eventuelles Ausfließen des flüssigen Gipses vermieden wird (Siehe auch Abb. 3!). Für einteilige Gipsmatrizen können auch hohe Plastikgefäße (z. B. Plastikeimer) verwendet werden.

#### 3.2.1 Einteilige Gipsformen

Die Patrize wird mit der Öffnung nach unten (bzw. bei Vollformen muß das obere Ende nach unten zeigen) in die Ummantelung gestellt, wobei aber zu beachten ist, daß der Abstand zwischen Patrize und Ummantelung auf allen Seiten gleich groß (ca. 3 cm) ist.

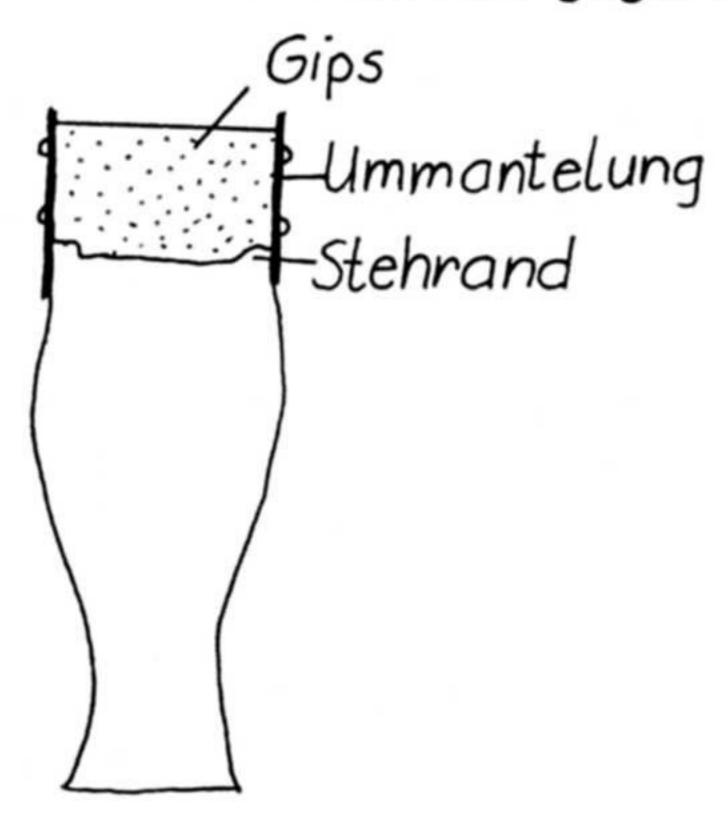
Ist die Patrize hohl bzw. sehr leicht, muß sie beim Gußvorgang festgehalten werden, damit sie nicht hochsteigt.



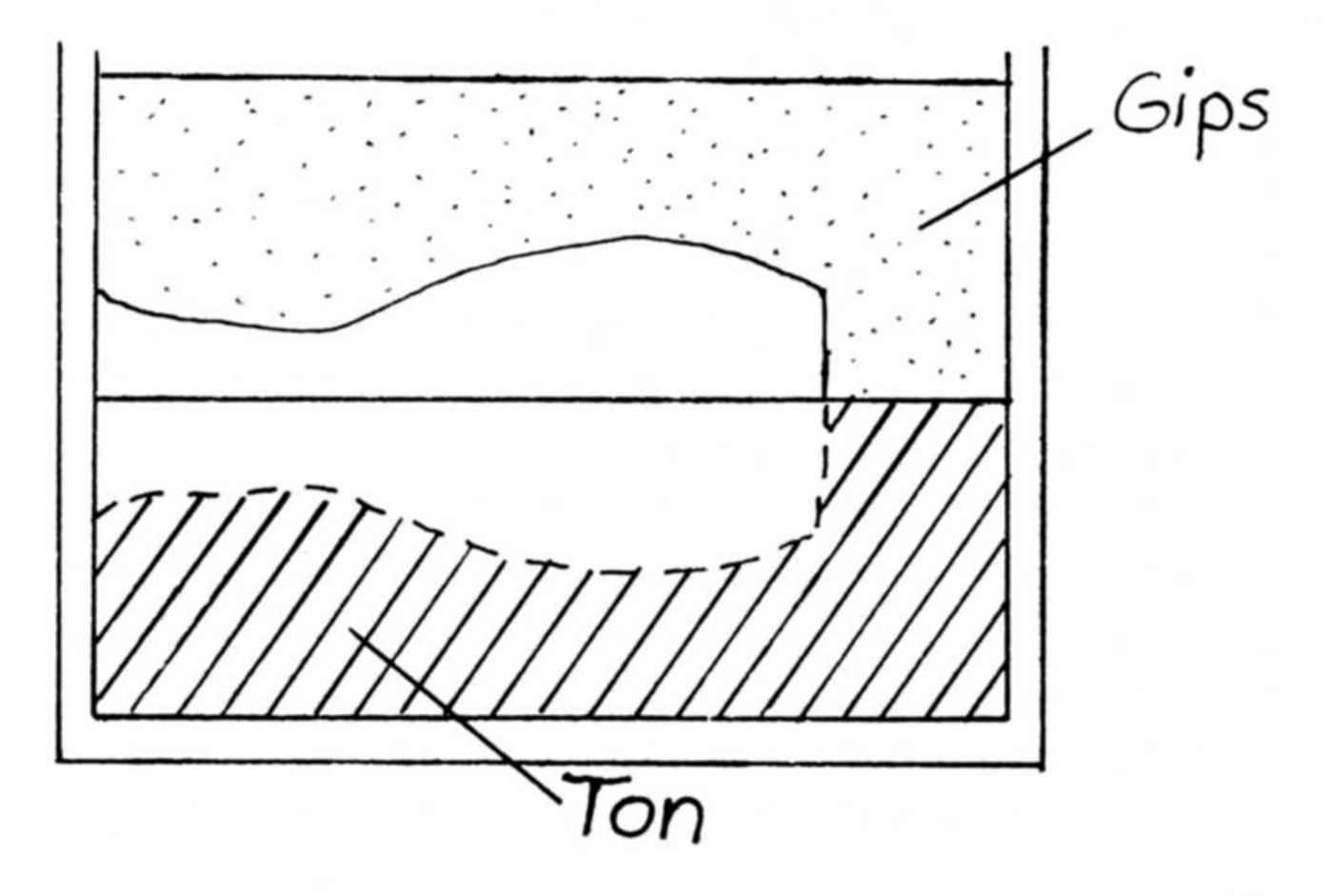
3.2.2 Mehrteilige Formen

Formen (Patrizen), die sich aus einer einteiligen Matrize nicht herausziehen lassen (z. B. bauchige Gefäße) verlangen nach einer mehrteiligen Gipsform. Meist ist eine zweiteilige bzw. dreiteilige (bei Gefäßen mit Stehrand) Matrize ausreichend.

Weist die Patrize einen Stehrand auf, muß als erster Teil ein "Boden" gegossen werden. Für diesen Zweck wird der untere Teil der Patrize mit Linoleum usw. umwickelt, dabei muß das Linoleum ca. 10 cm höher als die Patrize sein, und anschließend der Bodenteil gegossen.



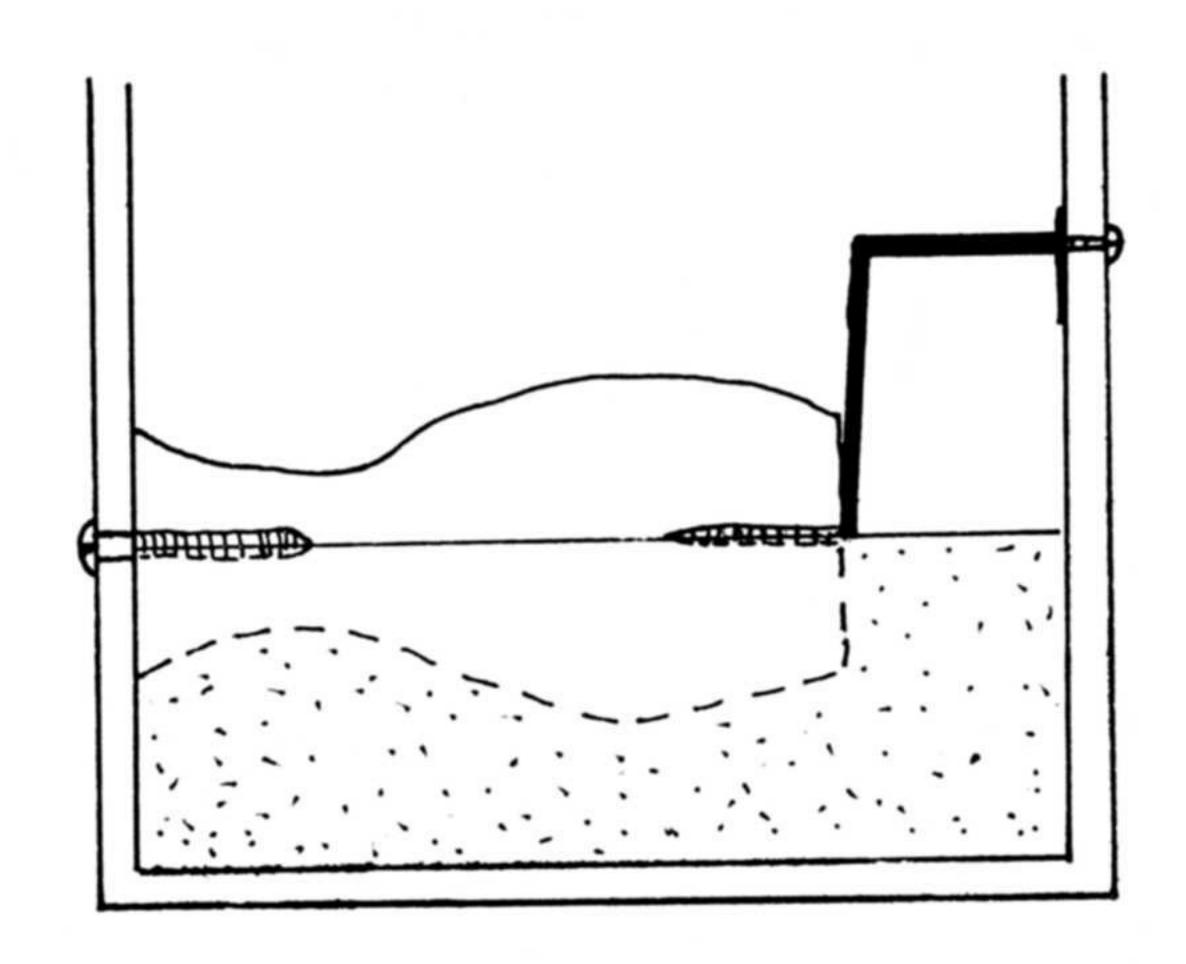
Für die weitere Arbeit ist es notwendig, an der Patrize in Längsrichtung die Mittellinie anzuzeichnen. Dies erfordert etwas Genauigkeit, ist aber für die weitere Arbeit bedeutend. Die Patrize wird nun bis zur bezeichneten Mittellinie



in Modellierton eingebettet. Eine weitere Möglichkeit wäre, die Patrize in Styropor einzubetten, wobei mit einer Schicht Modellierton abgeschlossen wird. Der obere Rand der Patrize muß exakt mit der Seitenwand abschließen, damit die Öffnung erhalten bleibt. Kleine Fehler können mit Ton abgedichtet werden.



Eine zweite Möglichkeit des mehrteiligen Gusses wäre, daß man die Patrize in der Ummantelung aufhängt. Zuvor muß wiederum die Teilungslinie angezeichnet werden. Diese Art kann vor allem dann angewendet werden, wenn die Patrize abgedreht wurde, da sie dann sehr leicht in der Umrahmung befestigt werden kann.



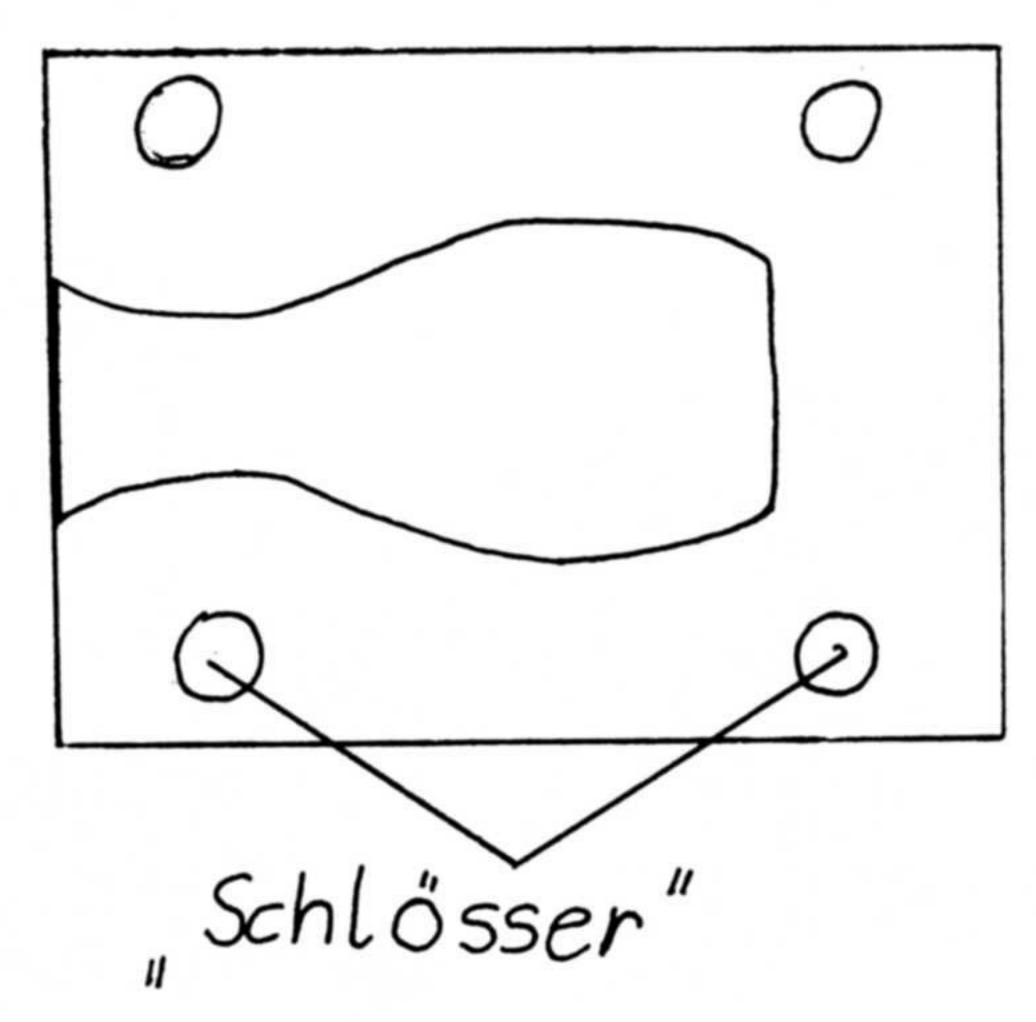
Die Patrize kann evtl. auch mit einer Schraubzwinge festgeschraubt werden.

Bevor die Form mit Gips ausgegossen wird, muß ein Trennmittel aufgebracht werden. Das einfachste und billigste Trennmittel ist Schmierseife, die mit einem Pinsel oder Schwamm dünn und gleichmäßig aufgetragen wird. Diese Trennschicht bewirkt die mühelose Abhebung des gegossenen Teiles vom Untergrund.

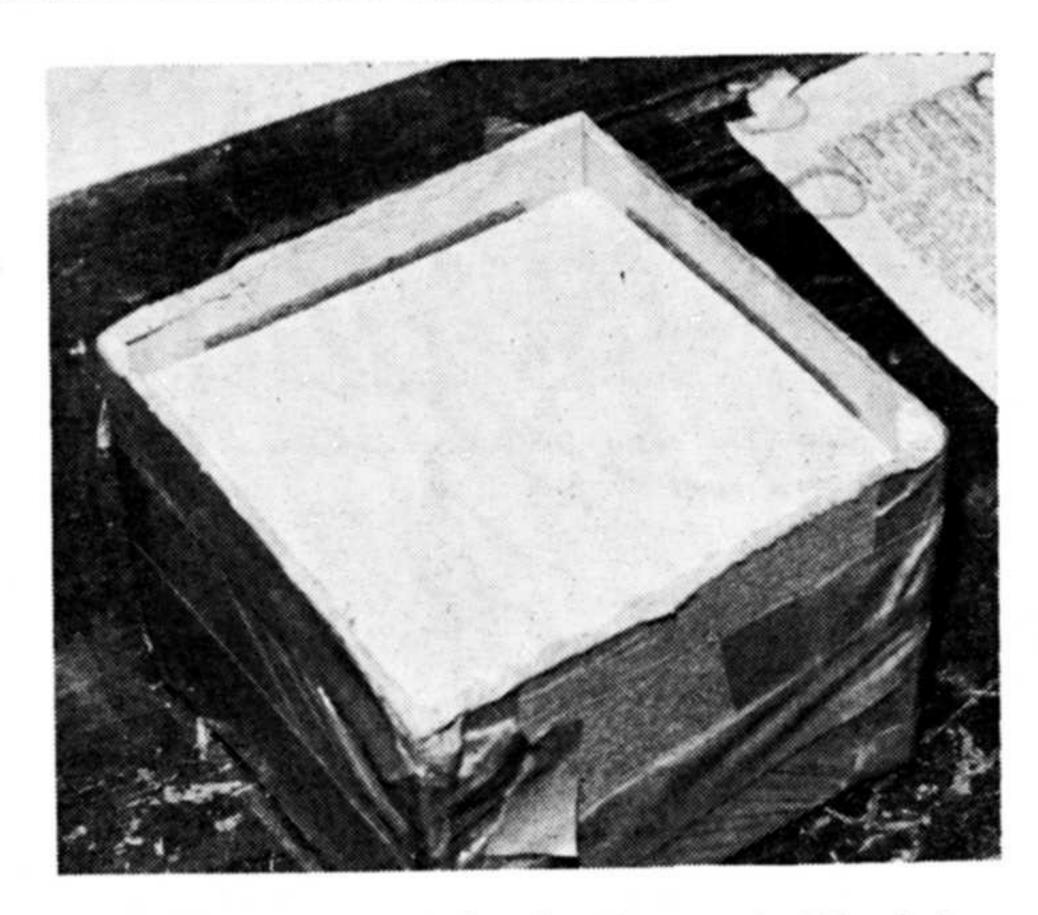
Hat der Gips abgebunden, d. h. ist er erkaltet, kann die Form vorsichtig auseinandergenommen und mit einem Messer geputzt (Kanten entgratet, Unebenheiten ausgeglichen usw.) werden.

Anschließend werden die "Schlösser" (runde oder viereckige Vertiefungen) eingeschnitten.

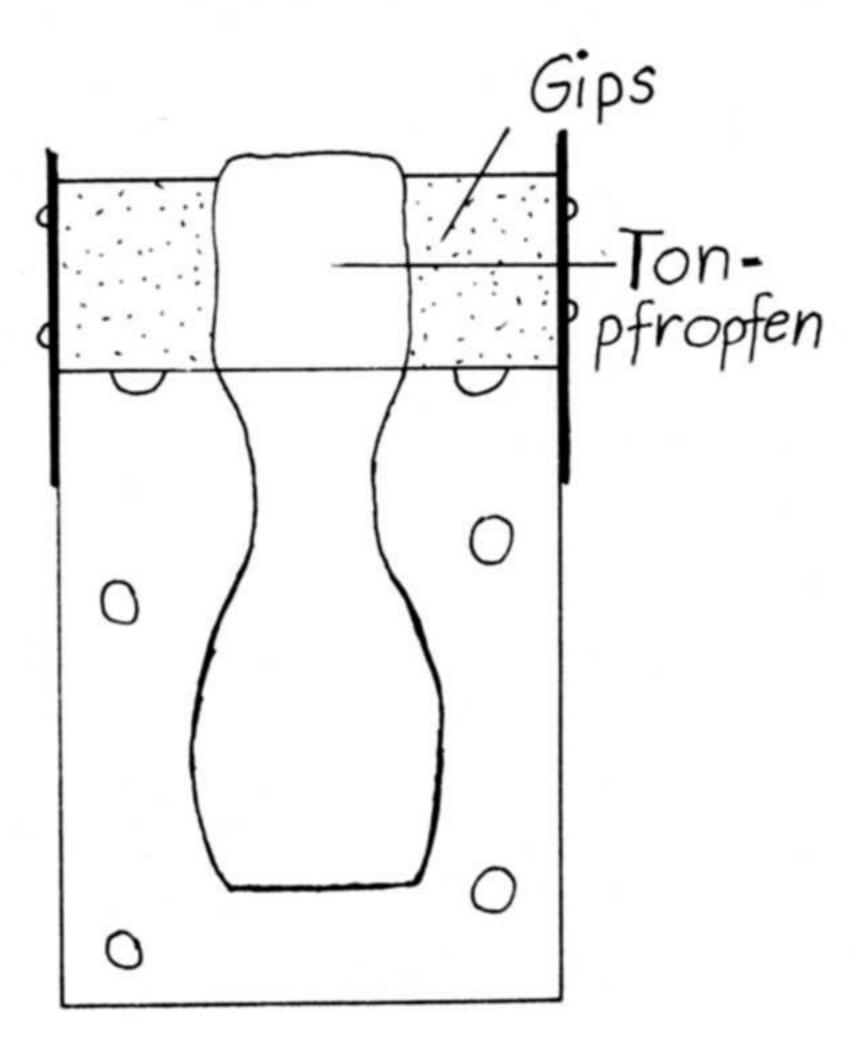
Die Schlösser verhindern das Verrutschen der beiden Gipshälften und bewirken so ein exaktes Schließen der Form.



Der zweite Teil der Matrize wird in gleicher Weise hergestellt. Der bereits gegossene Teil mit der Patrize wird mit der Umrandung versehen, das Trennmittel aufgebracht und mit Gips ausgegossen. Das Auftragen der Trennschicht ist hier besonders wichtig, da diesmal auch verhindert werden soll, daß sich die beiden Matrizenhälften verbinden.



Ist die Patrize so weit fertiggestellt, ist es ratsam, eine Schonung zu gießen. Die Schonung macht fortwährendes Nachgießen von Gießton nach dem Gußvorgang überflüssig. Diese wird



auf die fertige Matrize gegossen. Dabei muß die Öffnung mit einem Tonpfropfen oder Kartonzylinder (nach oben etwas konisch ausgeformt) offengehalten werden.

Bevor die Schonung gegossen wird, ist es zweckmäßig, wiederum Schlösser einzuschneiden. Nach dem Trocknen der Matrize (vorteilhaft ist es, die Gipsform auf einen warmen Platz zu stellen) kann der "Probeabguß" vorgenommen werden.

#### 3.3 Anrühren von Gips

Ein sauberes Plastikgefäß, ein Holzstab und Alabastergips sind die notwendigen "Zutaten", die vorgerichtet werden müssen. In die vorher genau bestimmte Wassermenge streut man langsam so lange Gips ein, bis er nicht mehr absinkt. Ist dies der Fall, wird vorsichtig so lange gerührt, bis der Gipsbrei beginnt etwas dicker zu werden. Hierauf muß zügig in die vorbereitete Form gegossen werden. Leichtes

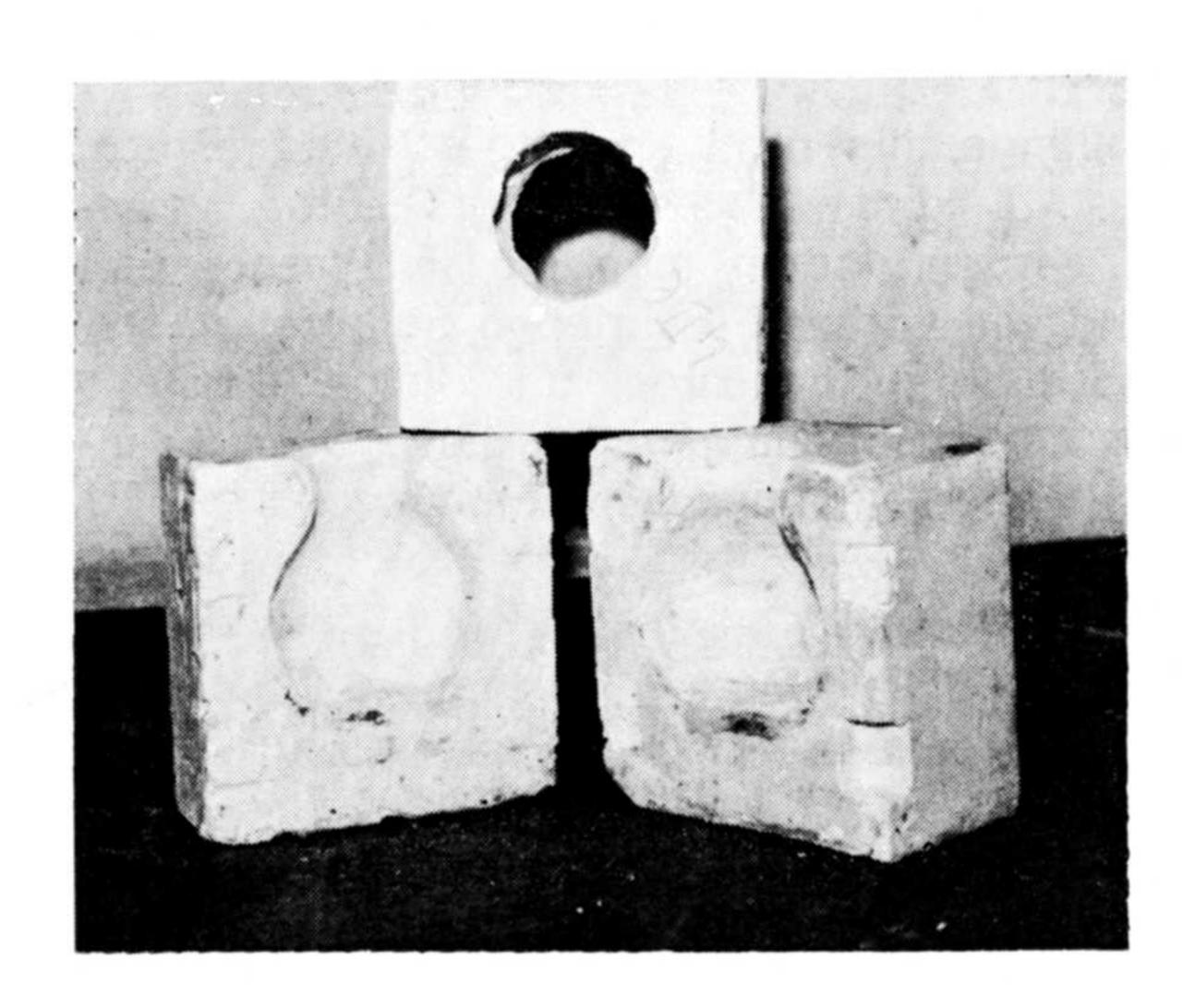
Klopfen auf der Arbeitsfläche verhindert das Entstehen von Lufteinschlüssen in der Gipsmatrize.

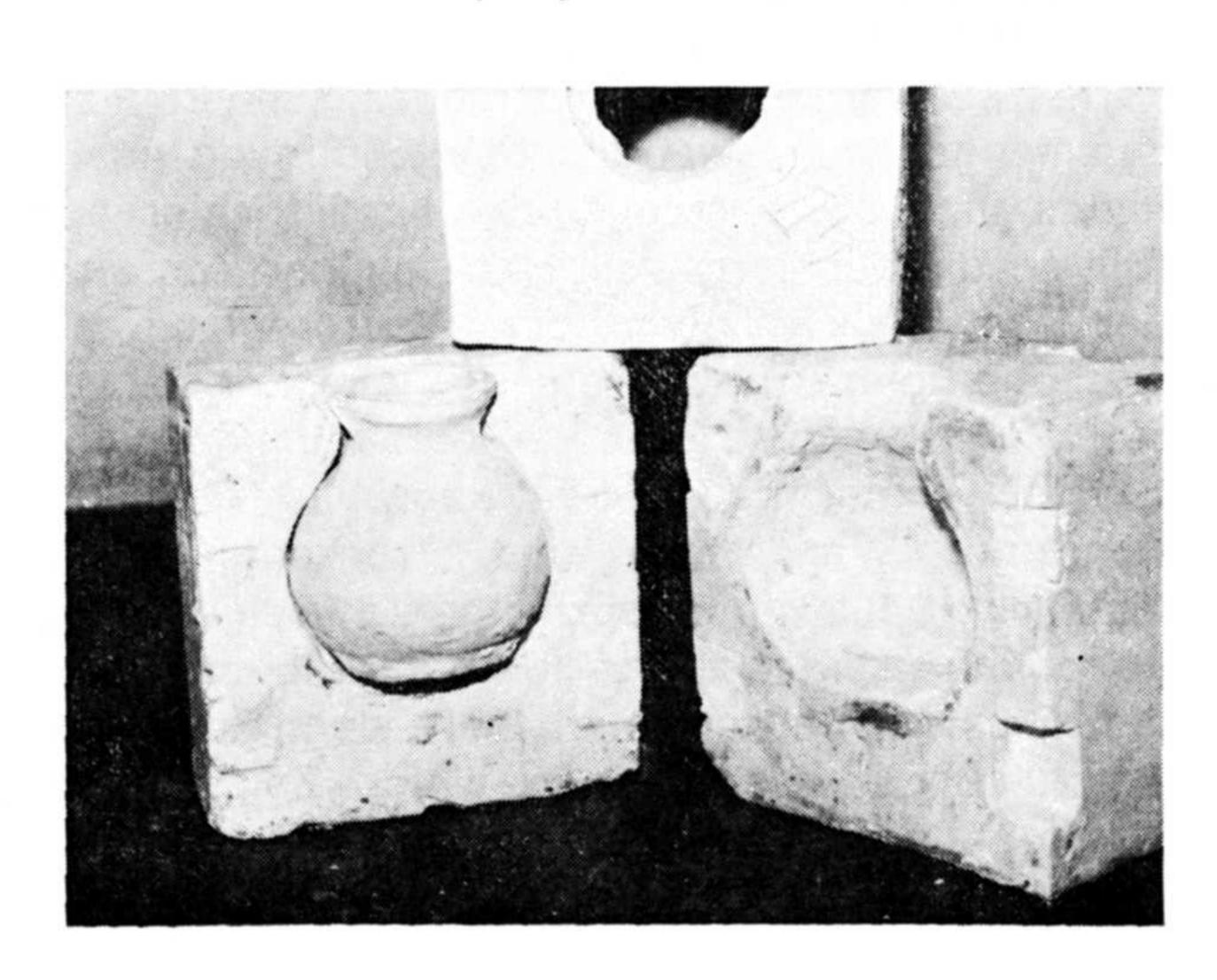
Hinweis: Ist man sich über die Wassermenge, die benötigt wird, nicht ganz sicher, ist es ratsam, lieber etwas mehr Wasser zu nehmen. Bleibt nach dem Gußvorgang flüssiger Gips übrig, gießt man Gipsplatten, die zum Trocknen von Tongefäßen verwendet werden. Die Form für die rechteckigen oder runden Gipsplatten muß natürlich schon vor dem Anrühren von Gips vorbereitet werden.

Beim Abbinden wird Gips warm. Sobald er wieder erkaltet ist, kann weitergearbeitet werden (nach ca. 20—25 Minuten).

#### 3.4 Anrühren von Gießton

Gießton kann aus Modellierton durch Zusatz von Wasser und kräftigem Umrühren (Bohrmaschine mit Drahtquirl) sowie anschließendem







Links: Mehrteilige Form mit Schonung (Schülerarbeit) — Rechts: Gipsmatrize mit Gießling (Schülerarbeit). Deutlich kann man den Schwund sehen, der durch das Trocknen des Tongefäßes entstanden ist.

Mehrteilige Gußform. Gruppenarbeit. Sehr gut erkennt man den gegossenen Bodenteil und die eingeschnittenen Schlösser. Zum Austreten der Luft beim Gießvorgang wurde ein sogenannter "Steiger" eingebaut.

Sieben durch ein feinmaschiges Sieb (evtl. alte Strümpfe) leicht selbst hergestellt werden. Da aber der so hergestellte Gießton verschiedene Nachteile, wie einen hohen Wassergehalt und das Vorhandensein nicht quellfähiger Bestandteile, aufweist, ist es auf alle Fälle günstiger, fertigen Gießton zu verwenden. Fertig gekaufter Gießton hat auch den Vorteil, daß Zeit eingespart und der Arbeitsplatz nicht so sehr verschmutzt wird.

Gießton kann in Pulverform oder in flüssiger Form gekauft werden. Tonpulver rührt man mit Wasser an, läßt das Ganze etwas stehen, rührt nochmals alles kräftig durch und siebt diesen Brei durch ein Sieb aus alten Strümpfen. Enthält der so entstandene Gießton noch Klümpchen muß er nochmals durch das Sieb gehen. Danach kann dieser Gießton verwendet werden.

#### 3.5 Herstellung der Tongießlinge

Ist die Gipsmatrize trocken (nach ca. 1 Woche), kann mit dem Abguß begonnen werden. Die Form wird mit Gummiringen oder Schnüren zusammengehalten. Ist die Eingießöffnung klein, nimmt man am besten einen Plastiktrichter und füllt so die Gipsform voll. Nach einiger Zeit sinkt der Ton, bedingt durch den Wasserentzug, ab, was aber ohne Einfluß auf den Gießling ist, da die Schonung die "Reserve" darstellt und daher Gießton immer nachsinken kann. Je nach gewünschter Wandstärke und Trockengrad der Matrize, gießt man den überschüssigen Ton früher oder später zuerst zur Hälfte ab, schwenkt die Gipsform etwas und leert den Rest aus. Anschließend wird sie nun einige Zeit (10-20 Minuten) schräg auf eine Holzleiste gestürzt,

damit der restliche Gießton ausfließen kann und dadurch eine zu starke Bodenbildung (durch das Zusammenrinnen des noch flüssigen Tons) verhindert wird.

Nach einigen Stunden (abhängig vom Trockengrad der Gipsform; je trockener der Gips, desto kürzer die Wartezeit) kann die Form vorsichtig geöffnet werden. Mit dem Abheben der Schonung beginnend, wobei vorher die Ränder mit einem Messer abgelöst werden, hebt man den ersten Teil ab. Anschließend wird, bevor man die Form umlegt und auseinandernimmt, der gegossene Teil, der durch die Schonung entstanden ist, abgeschnitten.

Der Gießling wird zum Trocknen auf eine Gipsplatte gestellt und im lederharten Zustand geputzt. Nach dem vollständigen Trocknen kann das Tongefäß gebrannt werden.

Hinweis: Nach dem Öffnen der Matrize muß der Gießling möglichst bald entnommen werden, da ansonsten durch die einseitige Trocknung das Tongefäß Risse bekommt.

Tongießlinge, die nicht "gelungen" sind (Bruch, Risse . . .) können wieder zu Gießton verarbeitet werden, indem man sie in Wasser auflöst und wie vorher beschrieben aufbereitet. Dabei ist aber zu beachten, daß keine Gipsteile in den Gießton gelangen, da diese beim Brennen die Tongefäße zerstören können.

Literatur
Rübsam E. H., Keramische Gefäße — gegossen. Verlag
Frech, Stuttgart-Botnang.
Frank Gerhard, Produktgestaltung im Werk — und
Technikunterricht. Otto Maier Verlag, Ravensburg.
Techniklexikon, Lexikon — Institut Bertelsmann.
Technik und Produktion in Übersichten, Volk und Wissen, Volkseigener Verlag, Berlin.

#### Vorschau: Inhalt von Heft 2/81

#### Bildnerische Erziehung

- Prof. Mag. Art. Gerhard Koutny, Klagenfurt: Visueller Medienbereich, Werbung
- Begriffskatalog (ARGE der Fachinspektoren Österreichs)
- Prof. H. Benold (Niederösterreich) Baden: Bericht über INSEA-80

#### Werkerziehung

Dipl.-Ing. Gerhard Heufler, Graz: Design
 — Problemlösungen von Menschen für Menschen

Blatt 1, Seite

# Heinz Drusowitsch

# Klasse Werkerziehung 3

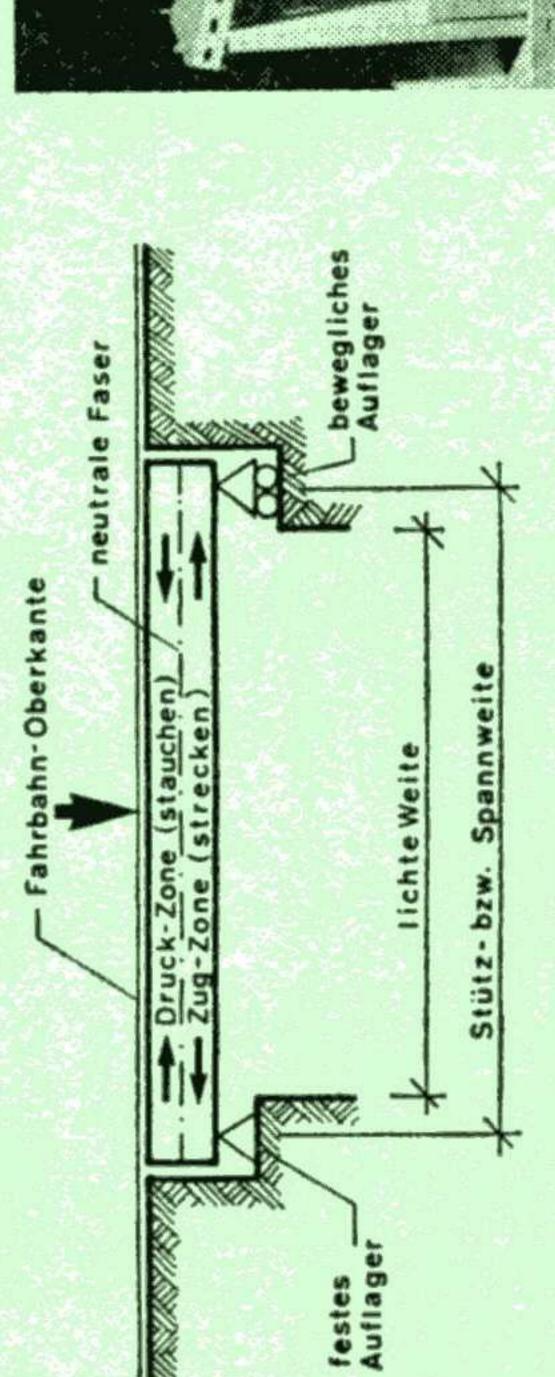
bauen" Höhe Projekte "In die die für Tragkonstruktionen (Brücken- und Hallenkonstruktionen) Lerninhaltes des Motivation Phase (Kran), "Raum übergreifend bauen" der Baukasten in 7 S (und u-t "fischer-technik" u-t um greifend bauen" ( den Ra m Bauen Mast), ,, In Konstruktives (Turm,

Klasse AHS: vi estaltung, Umweitg pun Wohnen Bauen, Bereich Unterrichtsgegenstand

Tragwerken. seilabgespannten pun Stabtragwerken ebenen Von Werkerziehung, Bereit (Statik) Stabilität Lerninhalt:

und/oder künstliche Hindernisse. iche natürl über Leitungen Verkehrswegen und/oder Brücke als Bauwerk zum Führen von Stützen, Problem: Überbrückung zwischen zwei

Beispiele zur Werkaufgabe "Überbrückung zwischen zwei Stützen". Brücken nach der Statik der Tragsysteme: "fischer-technik" u-t S (und u-t 1) Baukasten, und Planskizzen als Einteilung der festen gebaut mit Modelle,

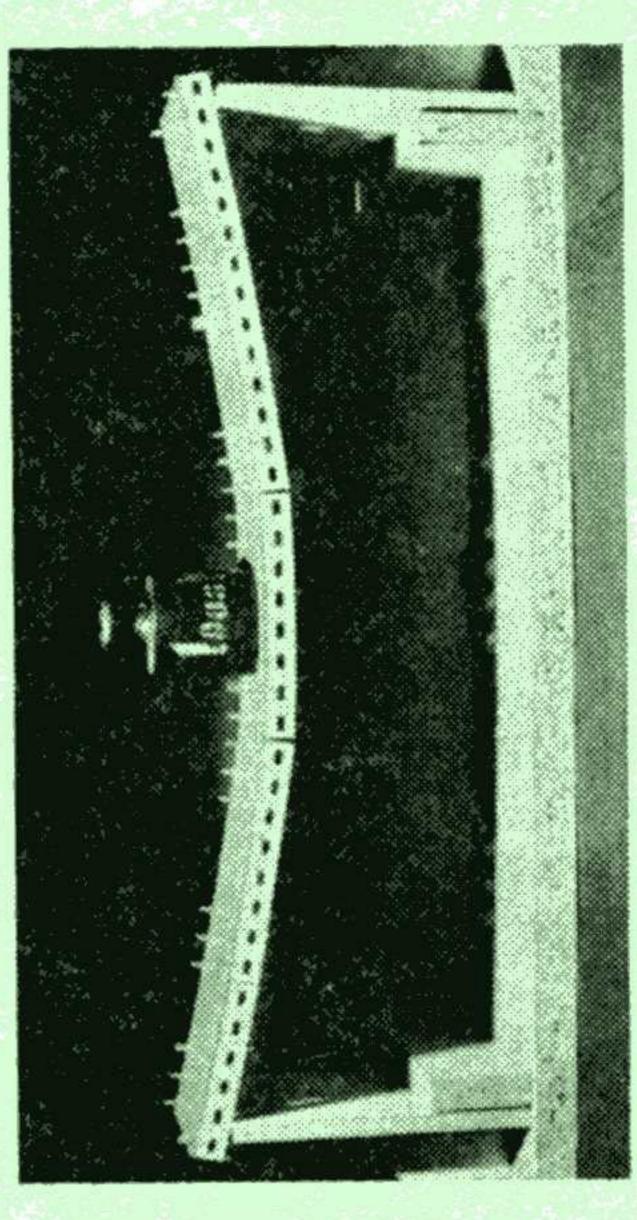


Balkenbrücken

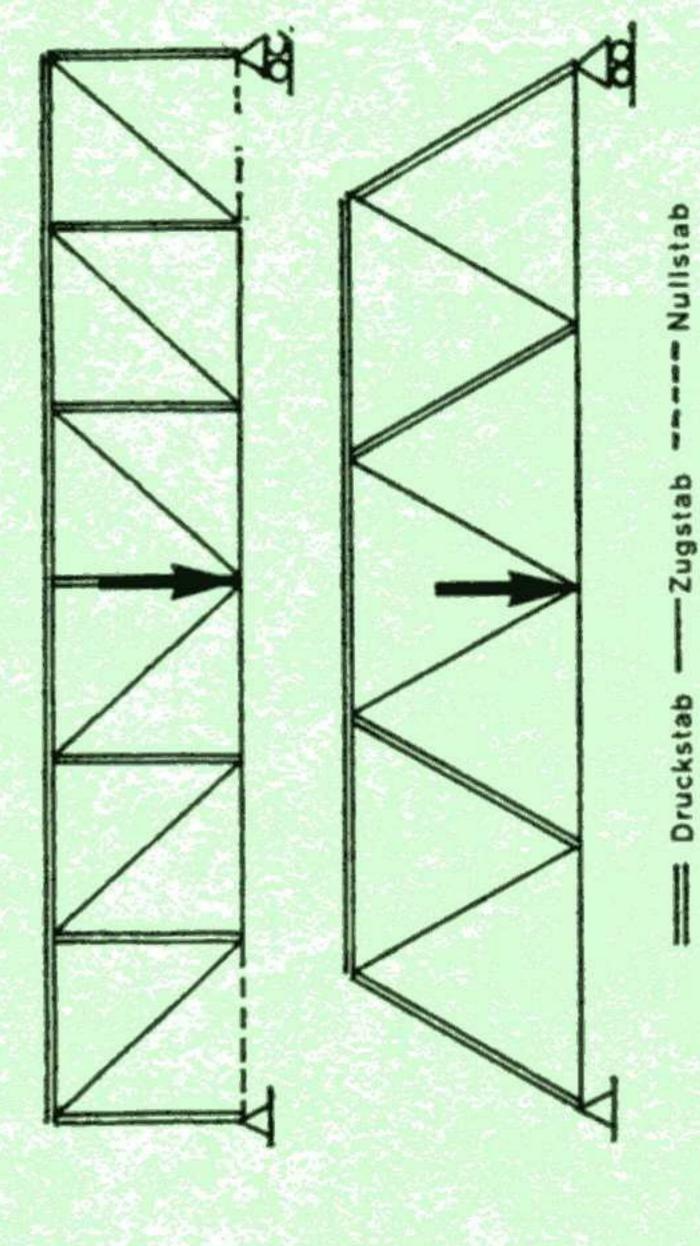
Einfache

Balkenbrücken

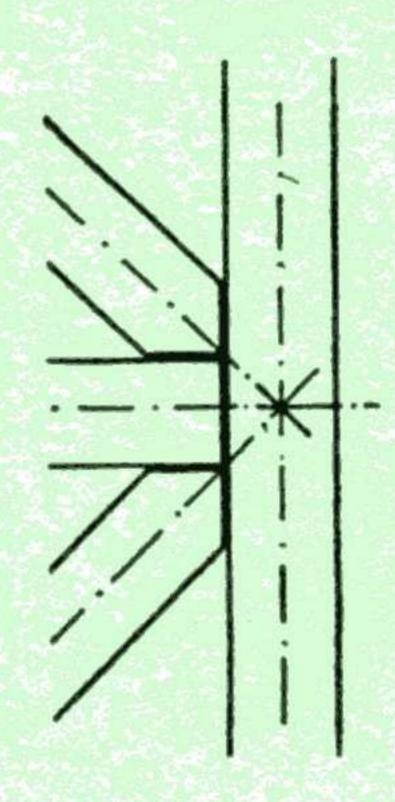
auf zwei Stützen: BALKENTRÄGER, ä usw.; Stützweiten 5-20 m wie Vollwandträger als 1: Balken Kastenträger, ausgebildet Abb.



BALKENTRÄGER / Vollwandträger Modell Abb. 2:



Stützen: BALKENTRÄGER, als Fachwerkträger zwei auf Balken ausgebildet Abb.



nur den Gereibungslos (Ideal-len. Punktförmige Waagrechte, Stäbe werwerden Beim = Auflager. Druck) senkrechte und diagonale Fachwerkknoten Fachwerkbau die übertragen. verbunden. (Zng, den gelenkig und durch Vormalkräfte Abstützung oder zustand) 4 Knoten Abb. rüst-

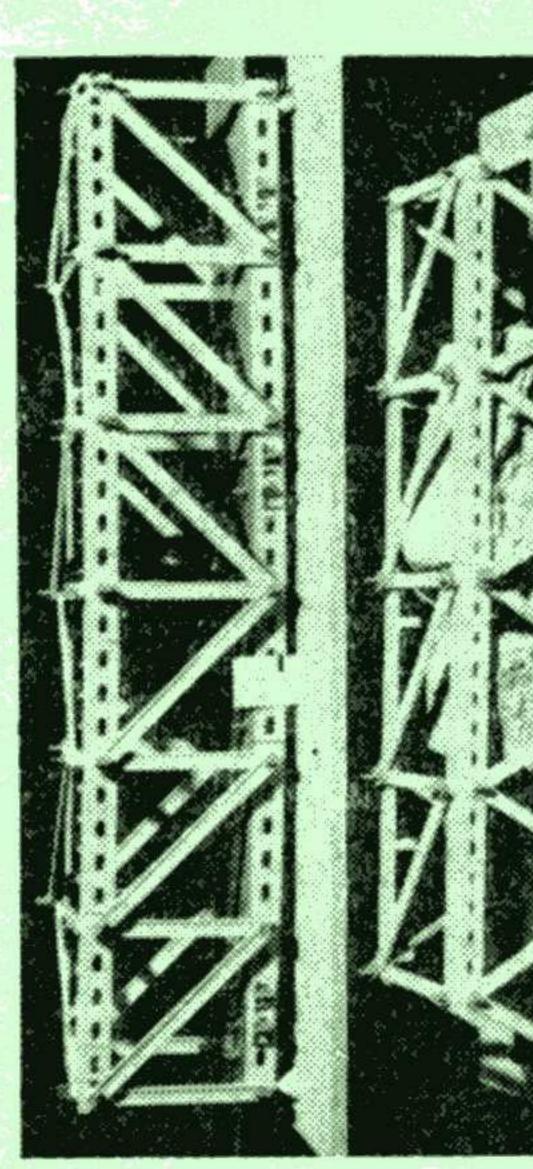
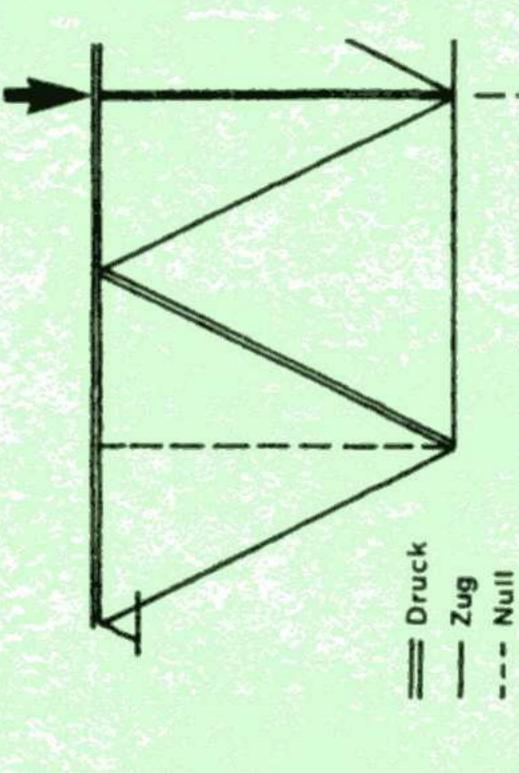
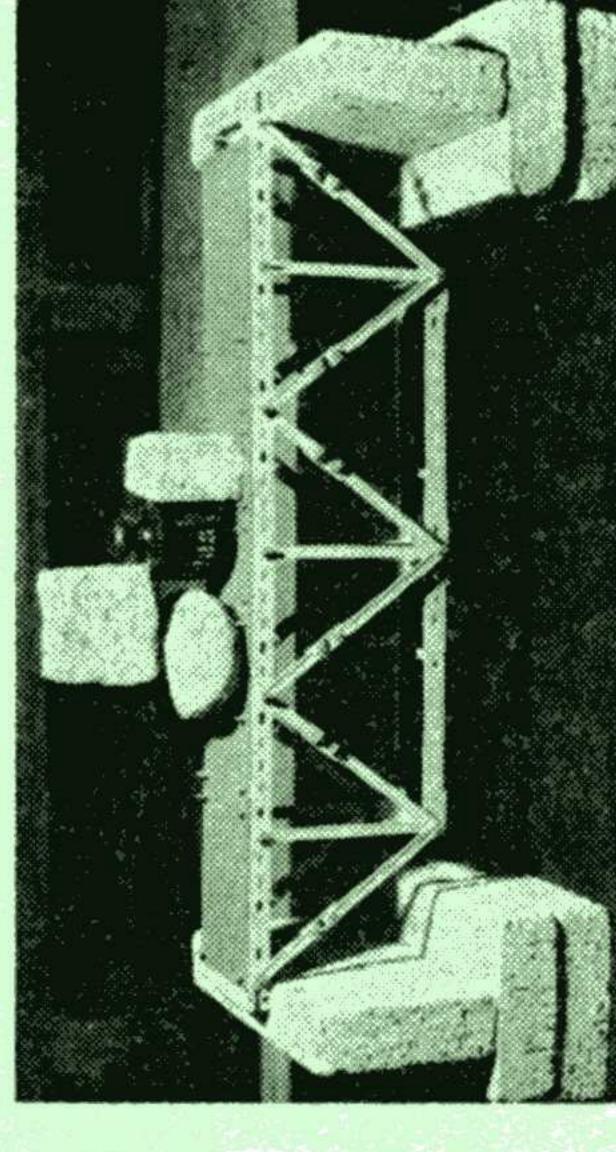


Abb. 5: Modell BALKENTRÄGER / Fachwerkträger



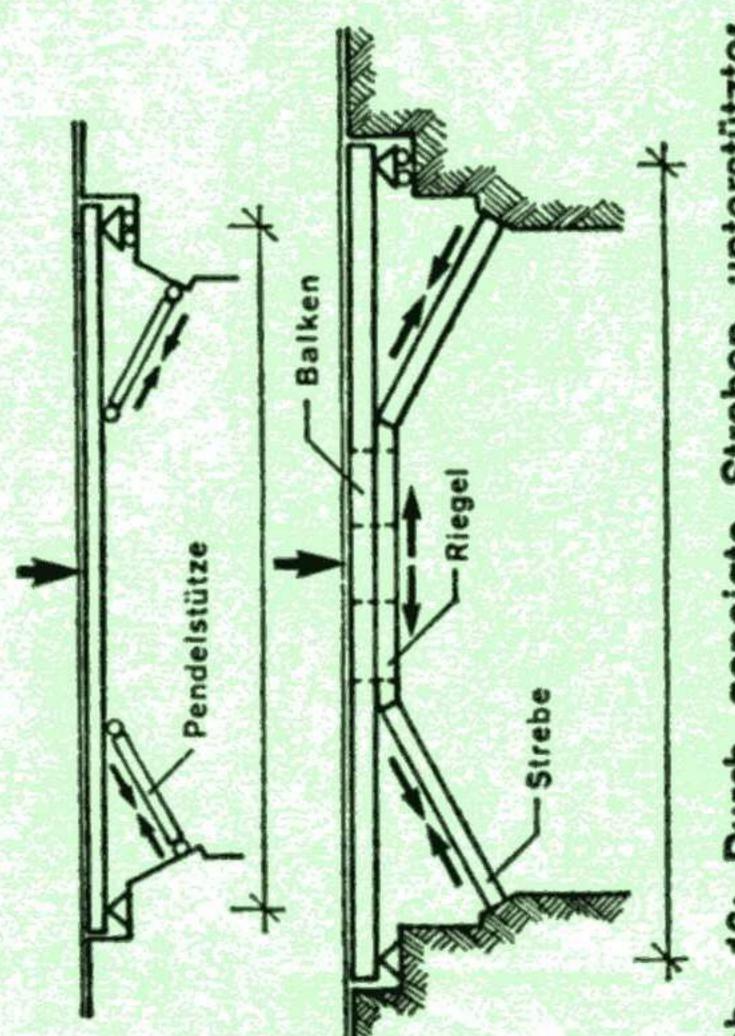
ausge-Stützwei unterspannter Abb. 6: Balken auf zw zen: BALKENTRÄGER, werkträger bildet

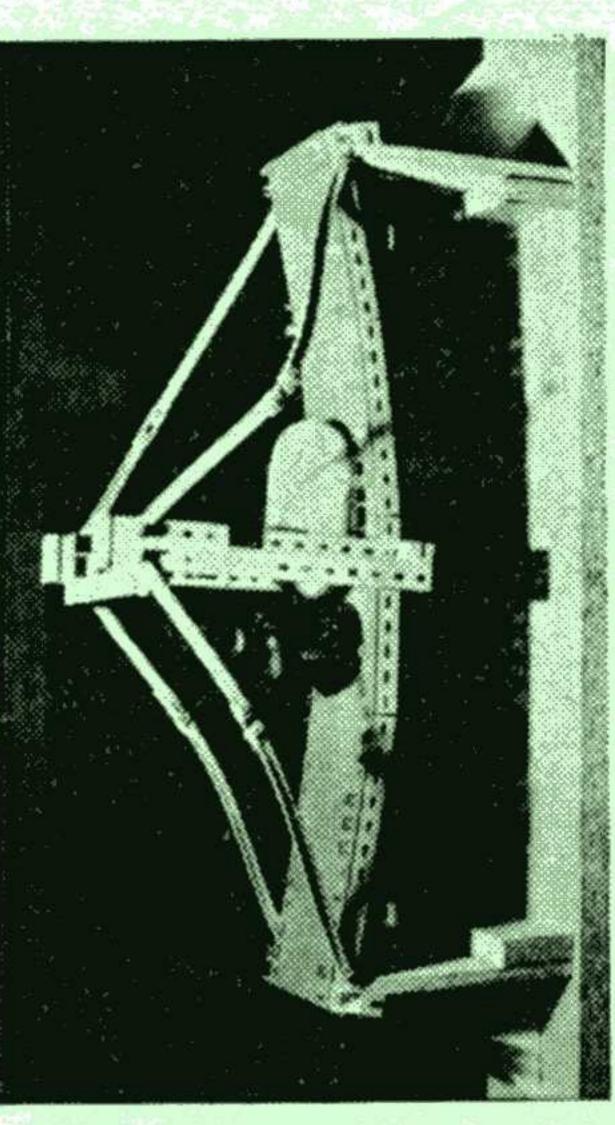


BALKENTRÄGER / unterspannter Modell Fachwerkträger Abb.

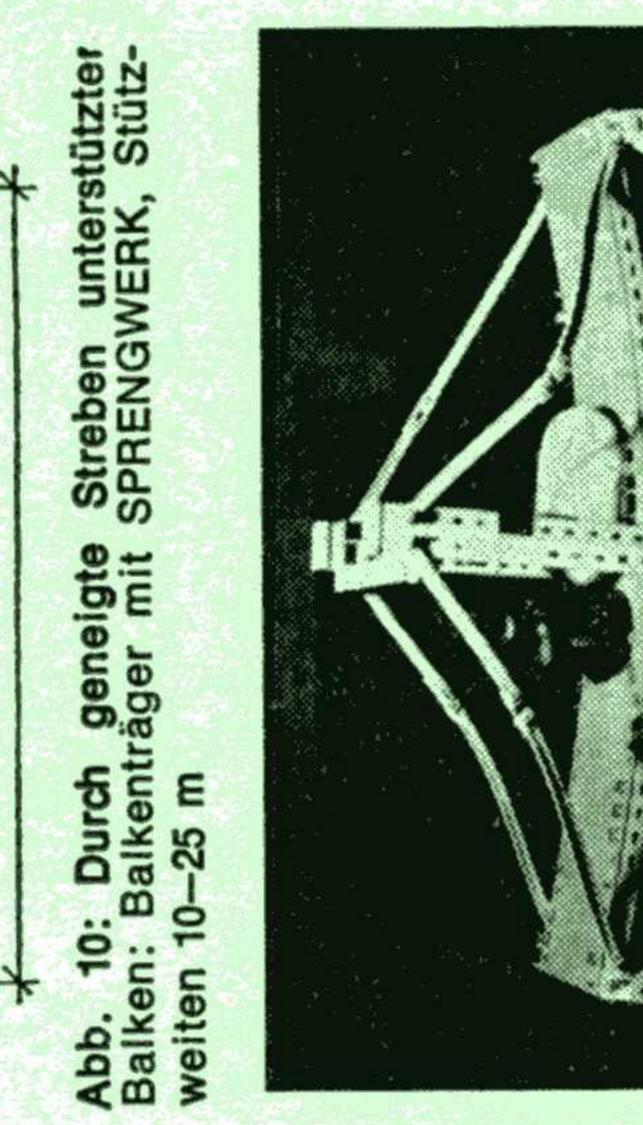
#### 2. Klasse Werkerziehung / Praxis — HS, AHS Blatt 1, Seite 2 Heinz Drusowitsch

Modelle, gebaut mit "fischer-technik" u-t S (und u-t 1) Baukasten, und Planskizzen als Beispiel zur Werkaufgabe "Überbrückung zwischen zwei Stützen".





einfachem mit Model



BALKENTRÄGER / Vollwandträ-

ger verstärkt durch

Modell

6

Abb.

Gelenken:

Ħ

Stützen

mehreren

auf

Balken

9

Stützweiten

(GERBERTRÄGER),

-500 m

8

der Hauptöffn.

GELENKTRÄGER

der

Stützweiten

ohne

Stützen

mehreren

-250 m

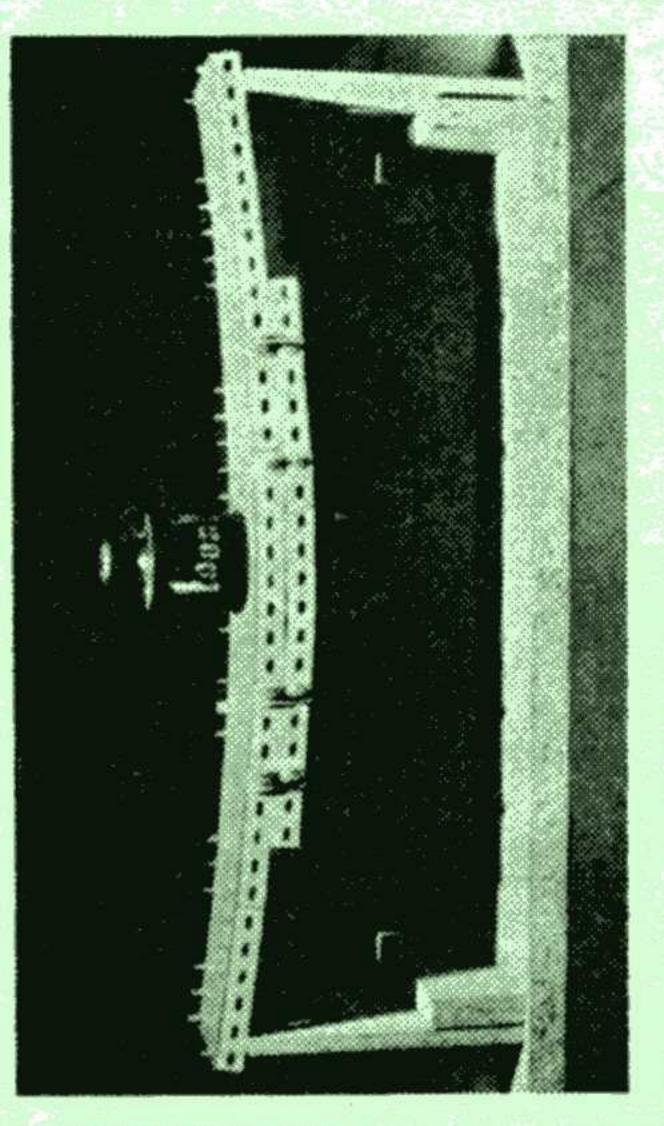
Hauptöffnungen 30-

enke:

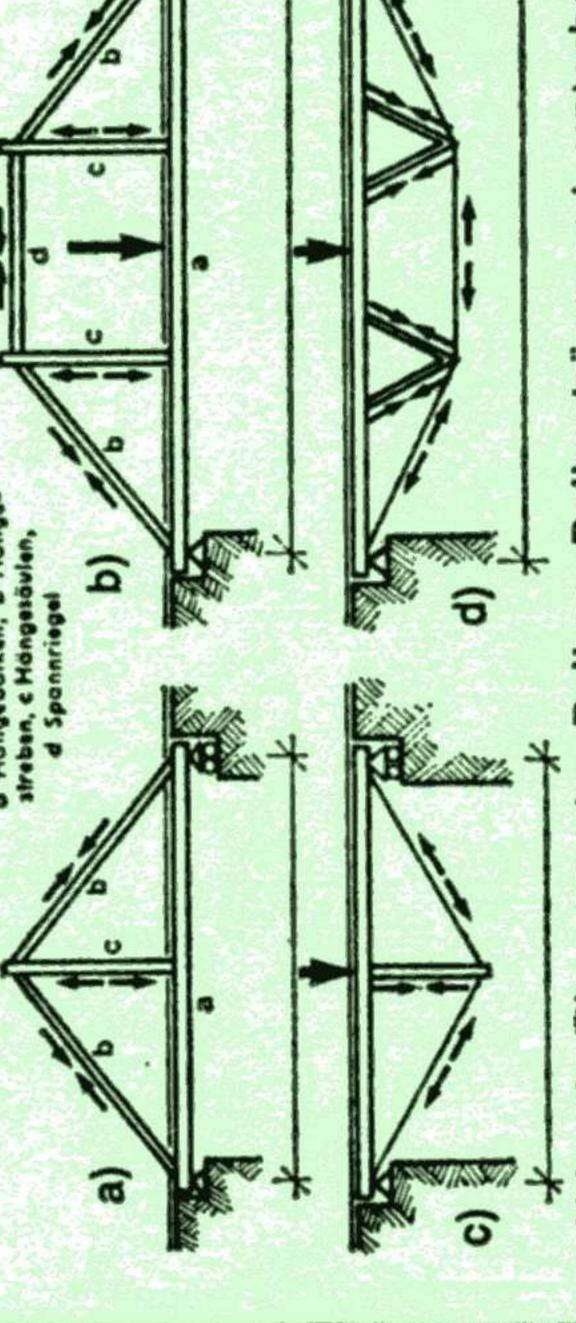
Abb. 13: Model HANGEWERK (üt

HANGE-Balkenträger lastungsprobe SPRENGWERK Abb.

unterstütz-



Balkenbrücken



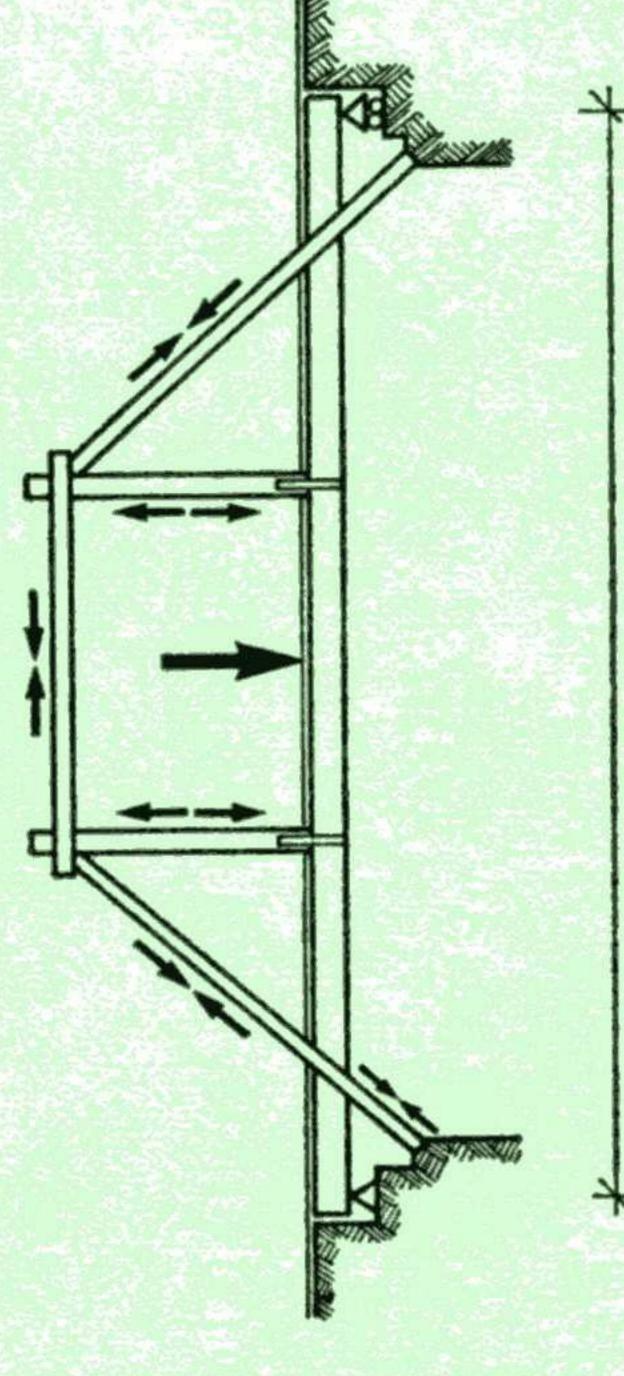
Stützweiten 10-20 m spanntes HÄNGEWERK mit Hänausgebildet, mit eintachem (p) Hängestützen Balkenträger unterspanntes Balken: V-förmigen HÄNGEWERK, Balken: Oberspannter (c), .... 9 Unterspannter gestütze (c) Stützweiten doppeltem Abb.

SPRENGWERK

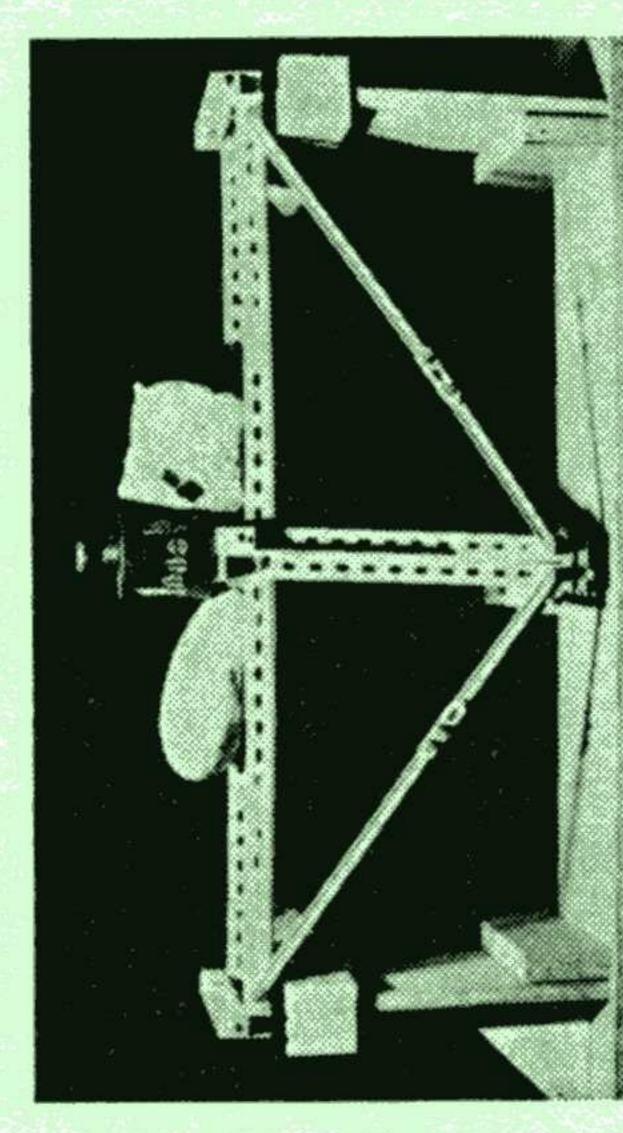
Balkenträger

Modell

Abb.



lurch geneigte Streben HÄNGESPRENGWERK durch Ε pun Balkenträger Oberspannter Abb. 15: UD ter Balken:



einfachem (richtig) E Modell Balkenträger terspannten HÄNGEWERI 14: App.

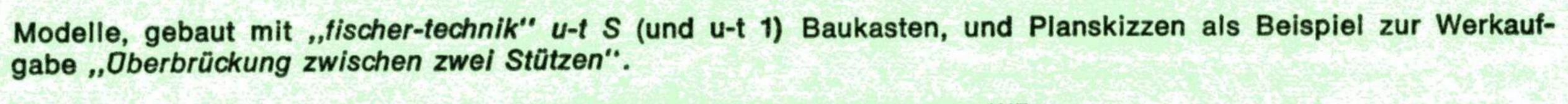
BILDNERISCHE ERZIEHUNG / WERKERZIEHUNG HEFT

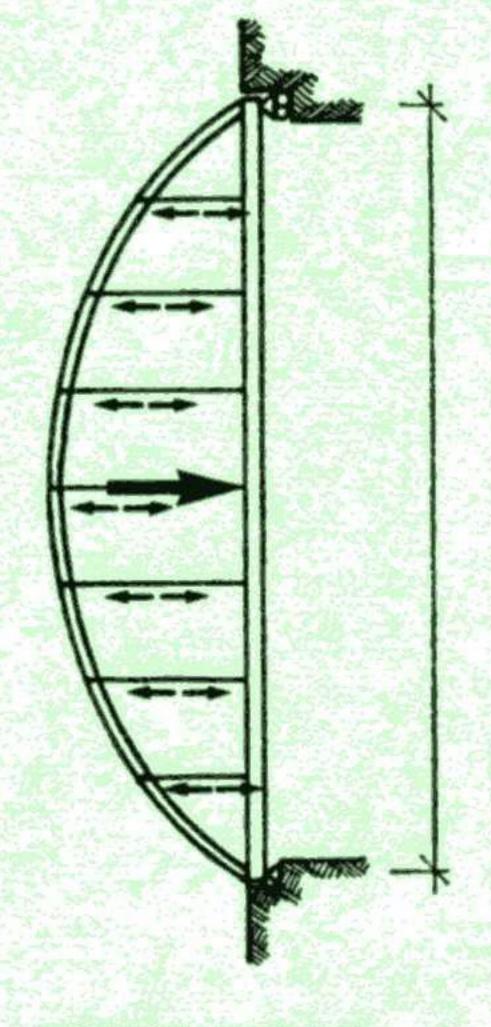
Balkenbrücken

gestützte

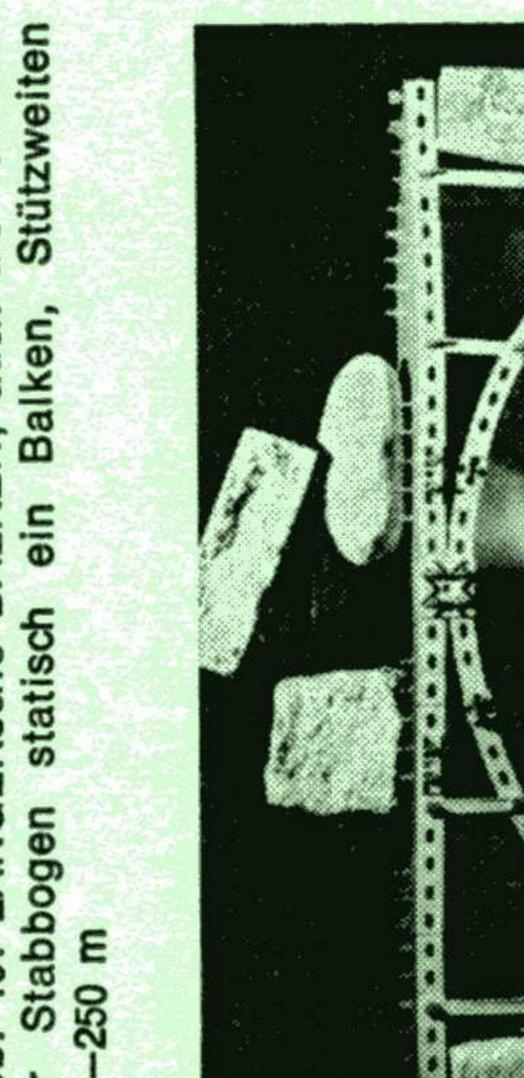
Zwischen-

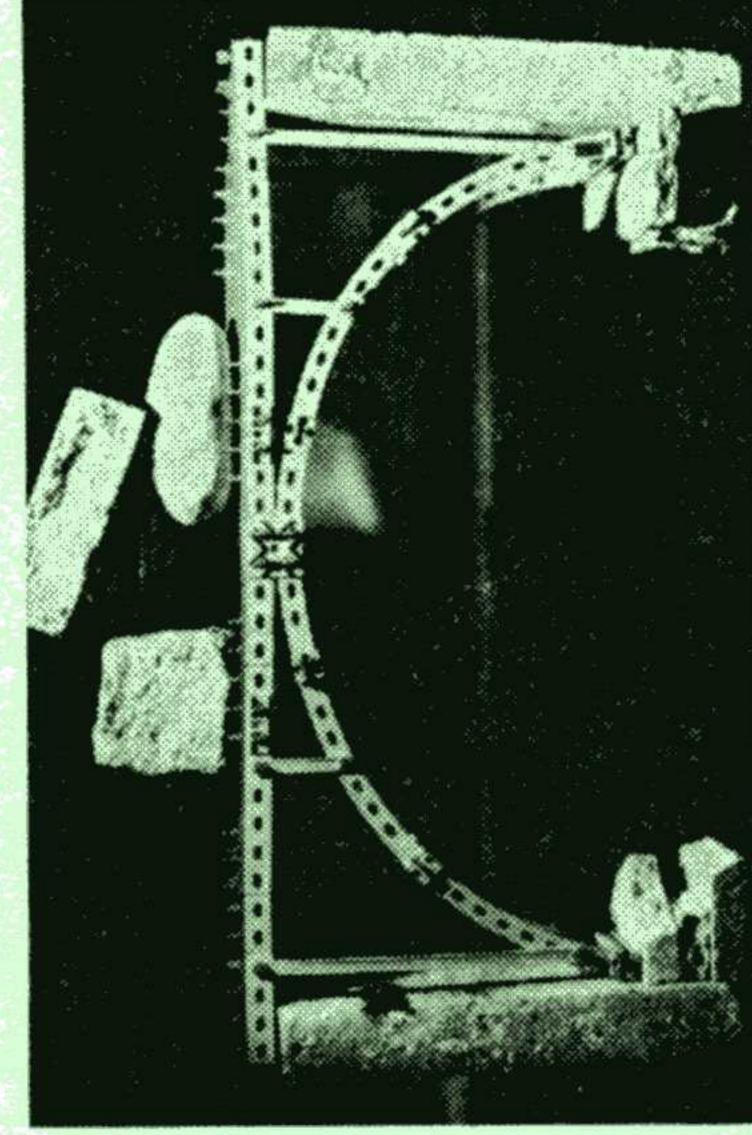
#### Heinz Drusowitsch 2. Klasse Werkerziehung / Praxis — HS, AHS Blatt 2, Seite 1





Balkenbrücken Versteifte Z.T





EINSPANNBOGEN Modell App.

Vollwandträ-

ais

Bogenträger

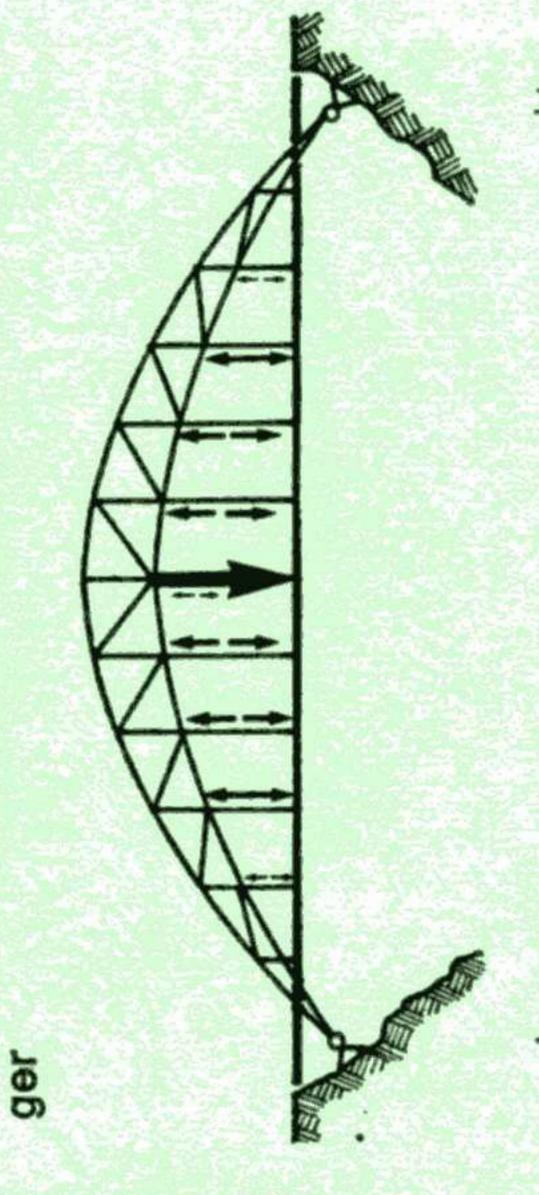
eingespannter

-300 m

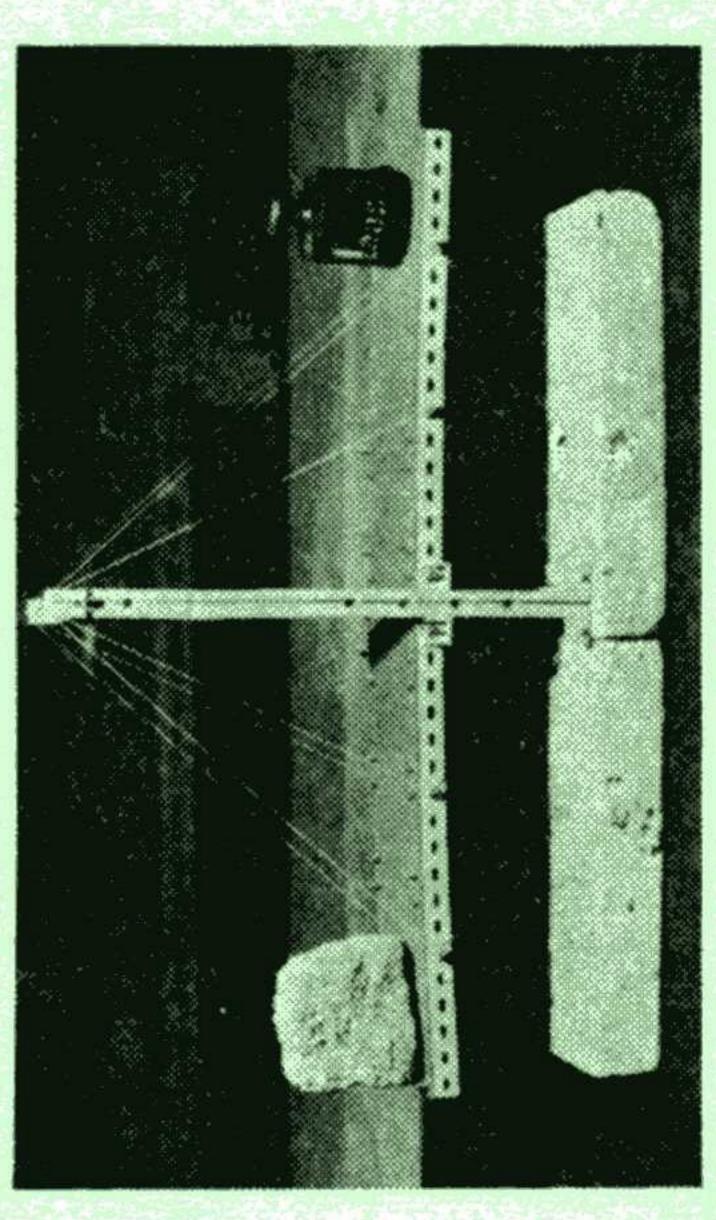
50

Stützweiten

SPANNBOGEN, ger ausgebildet,

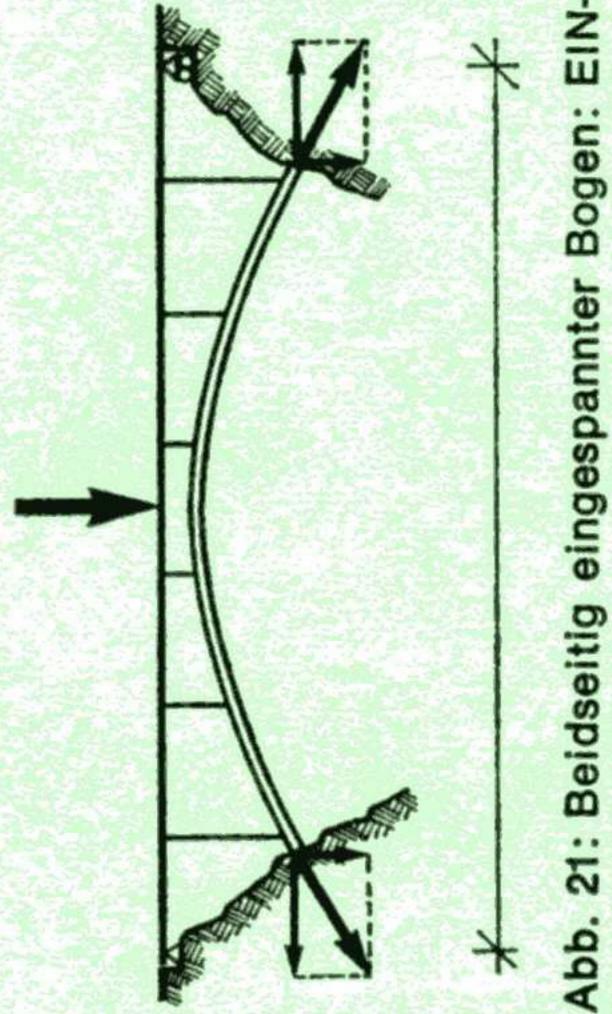


ausgebildet, träger

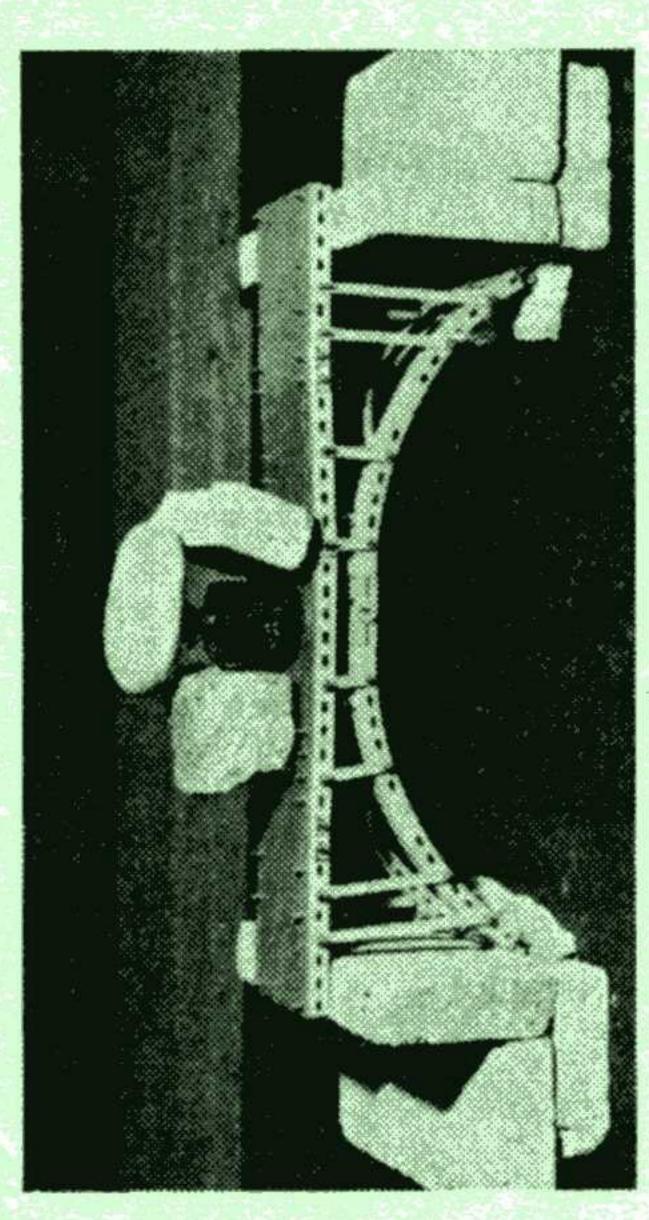


metrisch Abb.

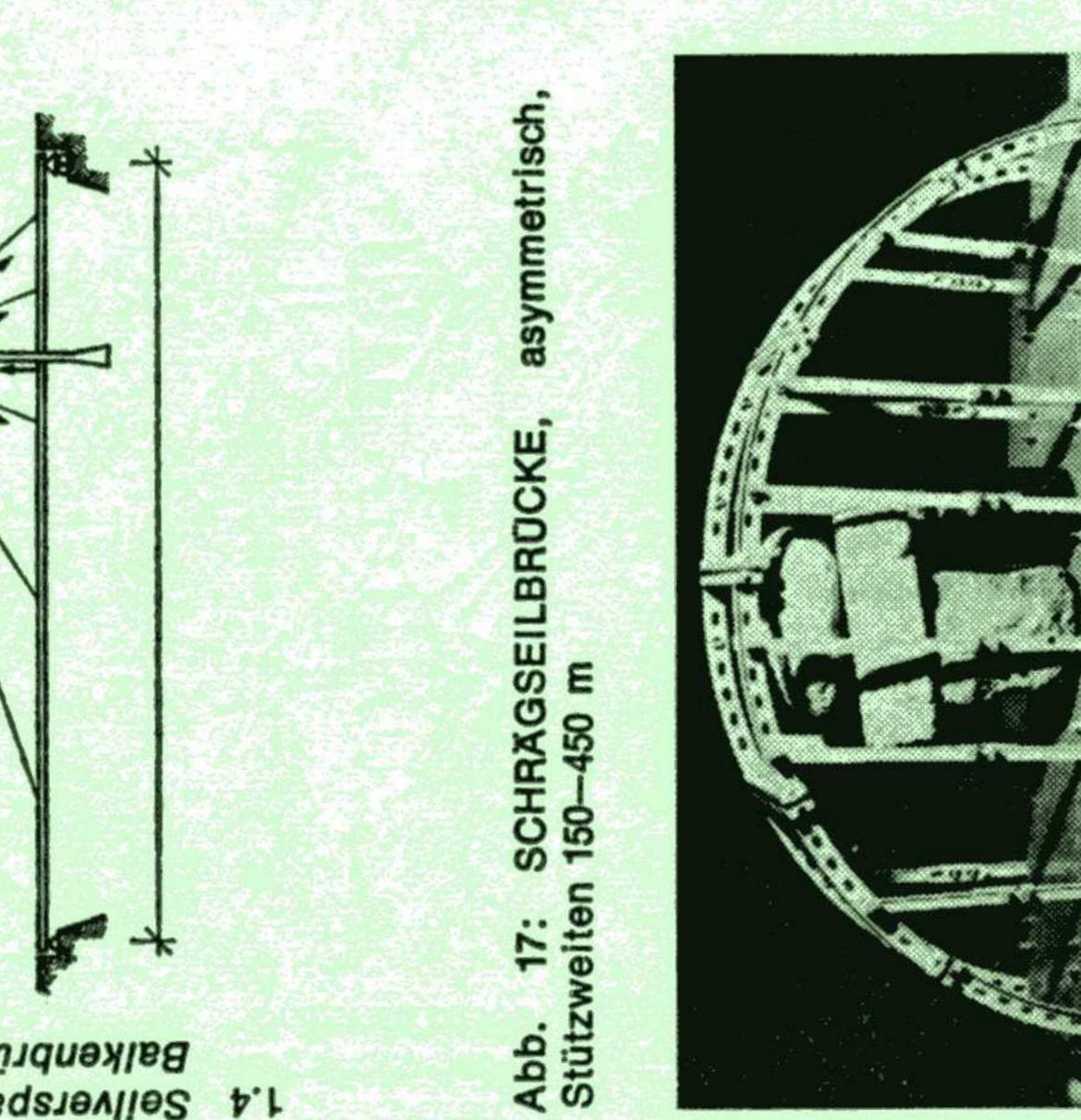
SCHRÄGSEILBRÜCKE,



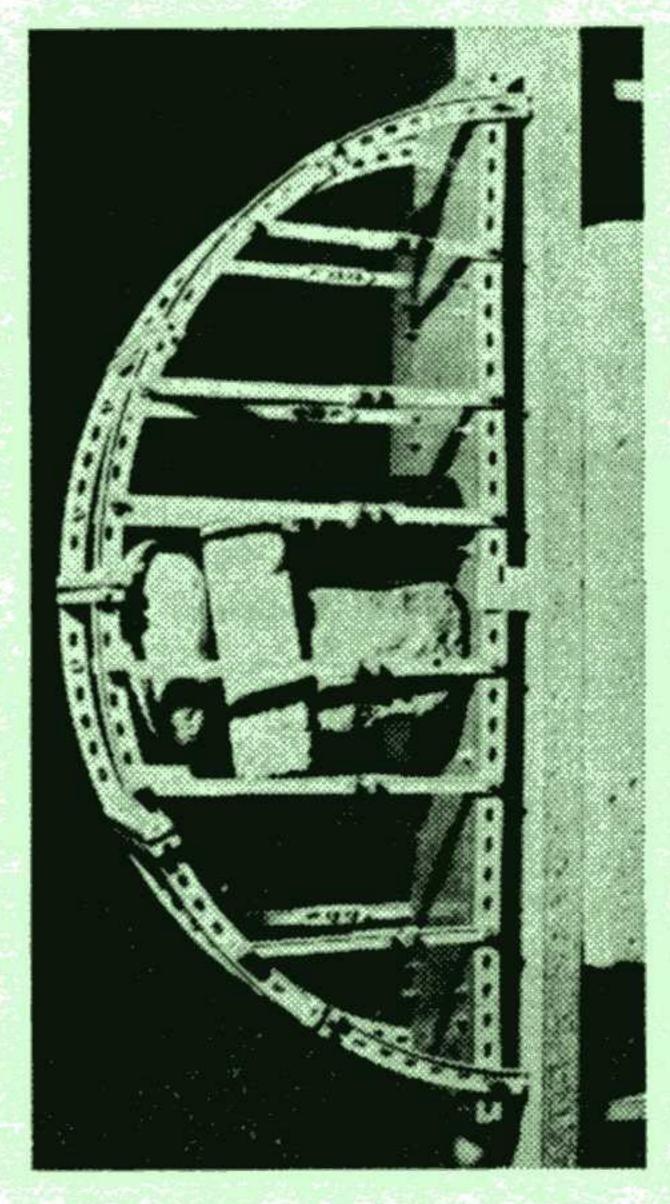
Horizontalschub Bogenbrücken 2 Bogenbrücken



24: Modell EINGELENKBOGEN / Vollwandträger



Balkenbrücken Seilverspannte

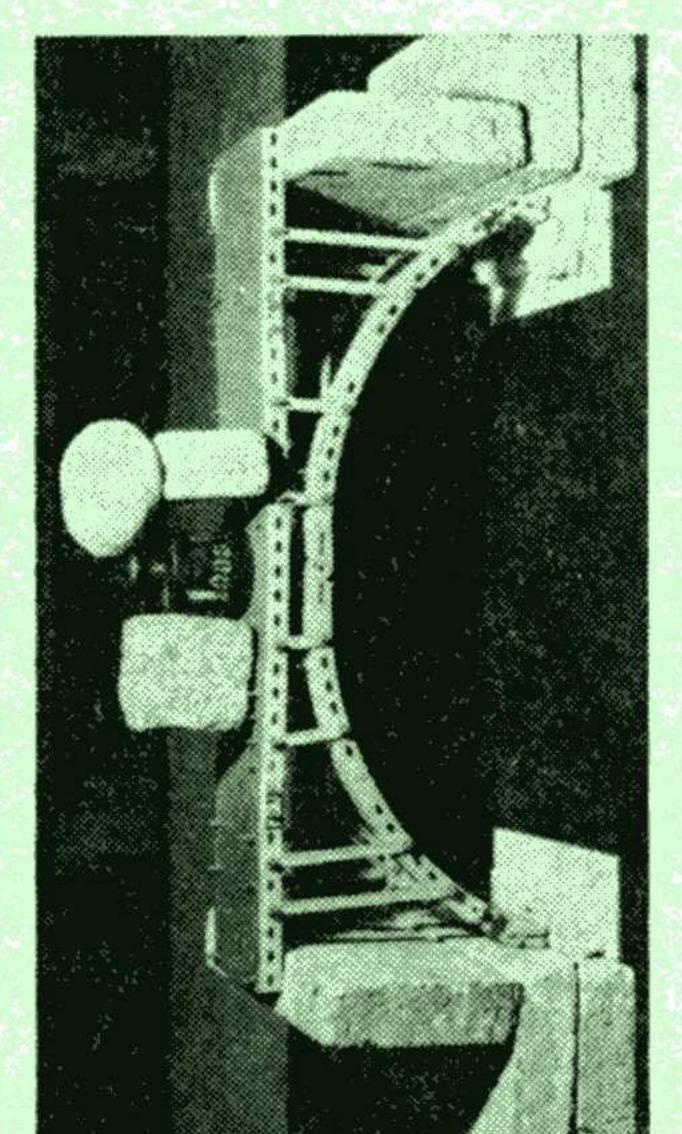


20: Modell LANGERBALKEN Abb.

als Vollwandträger ausgebildet Beidseitig genträger Ē Abb. lenk

#### Heinz Drusowitsch 2. Klasse Werkerziehung / Praxis — HS, AHS Blatt 2, Seite 2

Modelle, gebaut mit "fischer-technik" u-t S (und u-t 1) Baukasten, und Planskizzen als Beispiel zur Werkaufgabe "Überbrückung zwischen zwei Stützen".





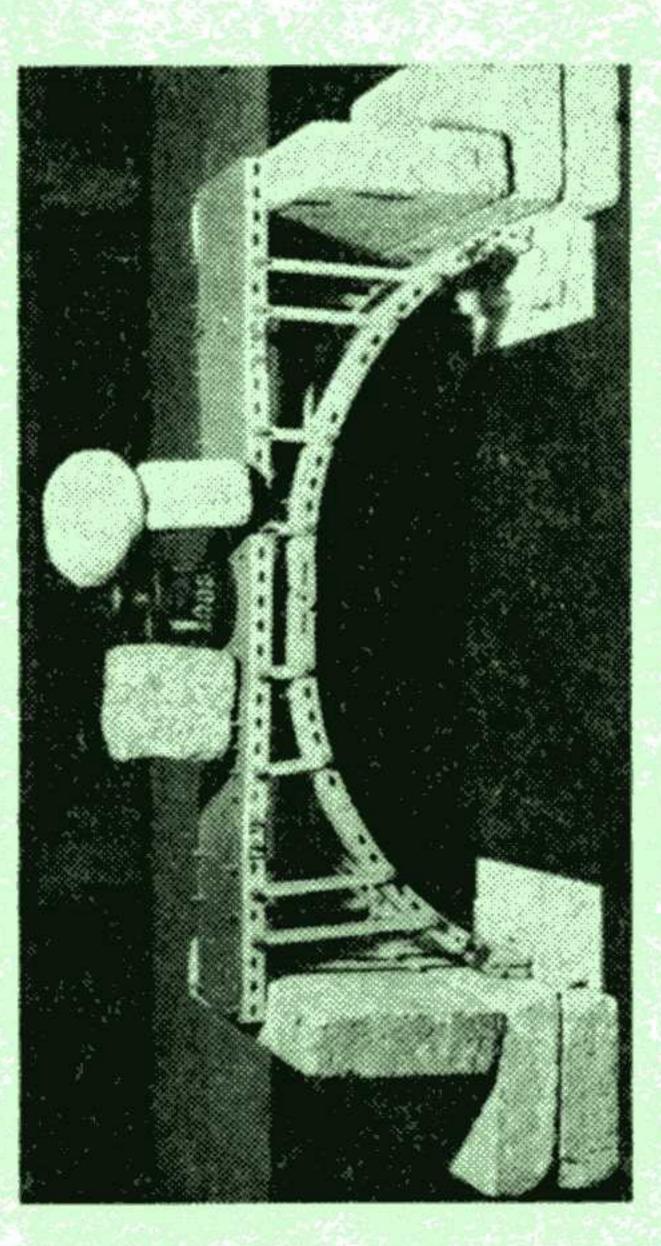


Abb. gelenkig gelagerter Bogen mit n Bogenscheitel: DREIGELENKausge-Vollwandträger

Zugbänder

-250 m

9

Stützweiten

bildet,

Bogenträger

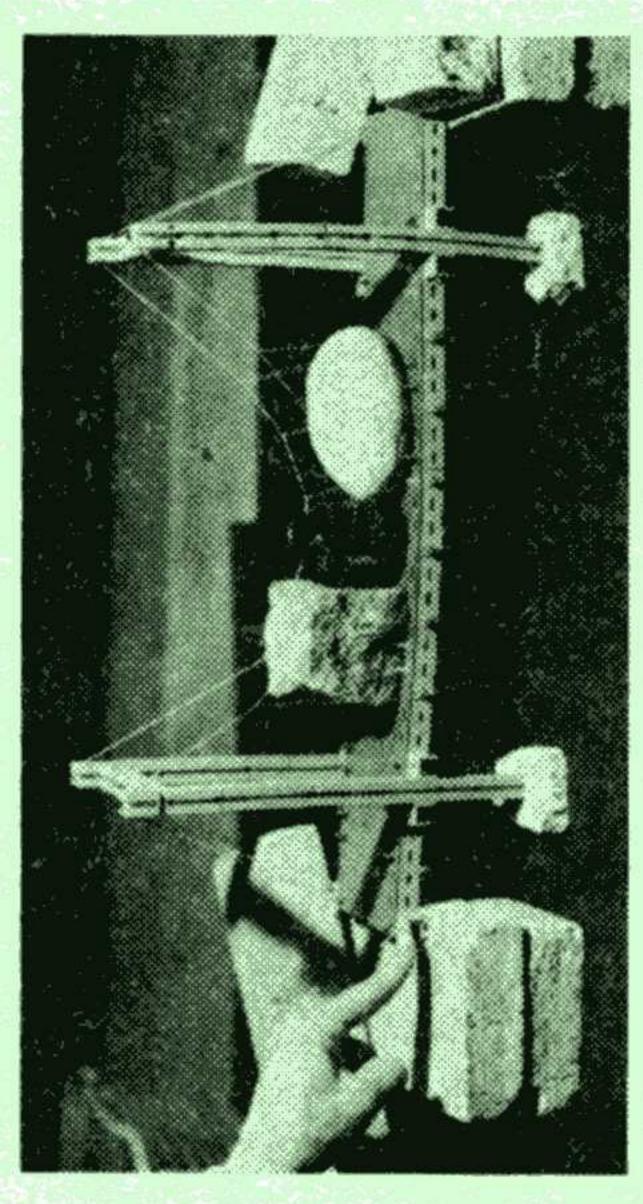
weiterem BOGEN,

27:

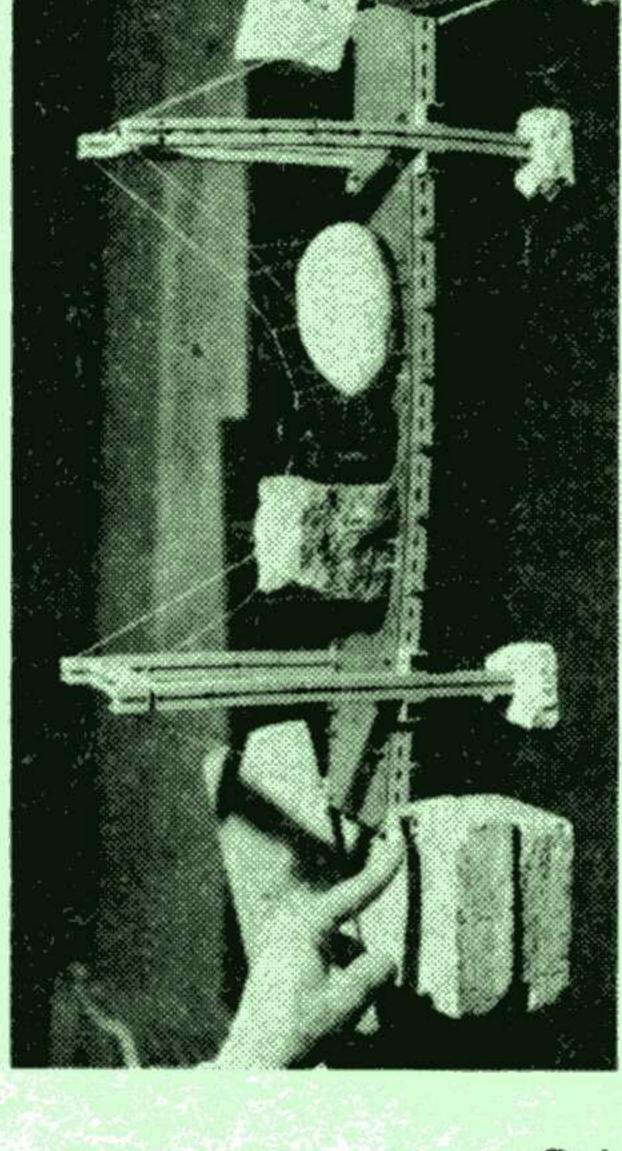
EIGELENKBOGEN / Voil-

Modell

Abb. 26: wandträger



HÄNGEBRÜCKE Abb. 31: Modell ECHTE



Fundamentblöcken verankerte Kabel, Ketten): ECHTE HÄN-Mittelöffnung Stützweiten der Ketten):

(Kabel,

Tragbänder

30:

Abb.

BOGEN

befestigter Bogen:

8

Stützweiten 40-

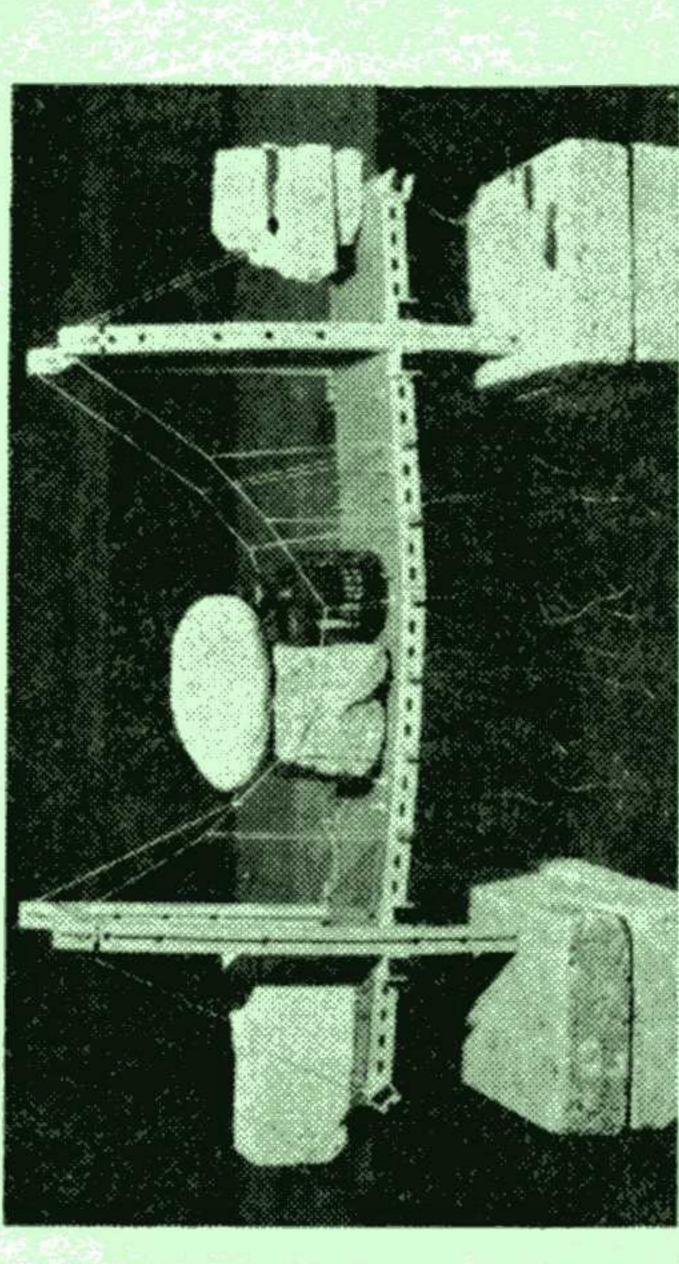
peson-

oder

Fahrbahntafel

GEBRÜCKE,

-1200 m



HANGE-VERANKERTE Modell Abb. 33: BRÜCKE

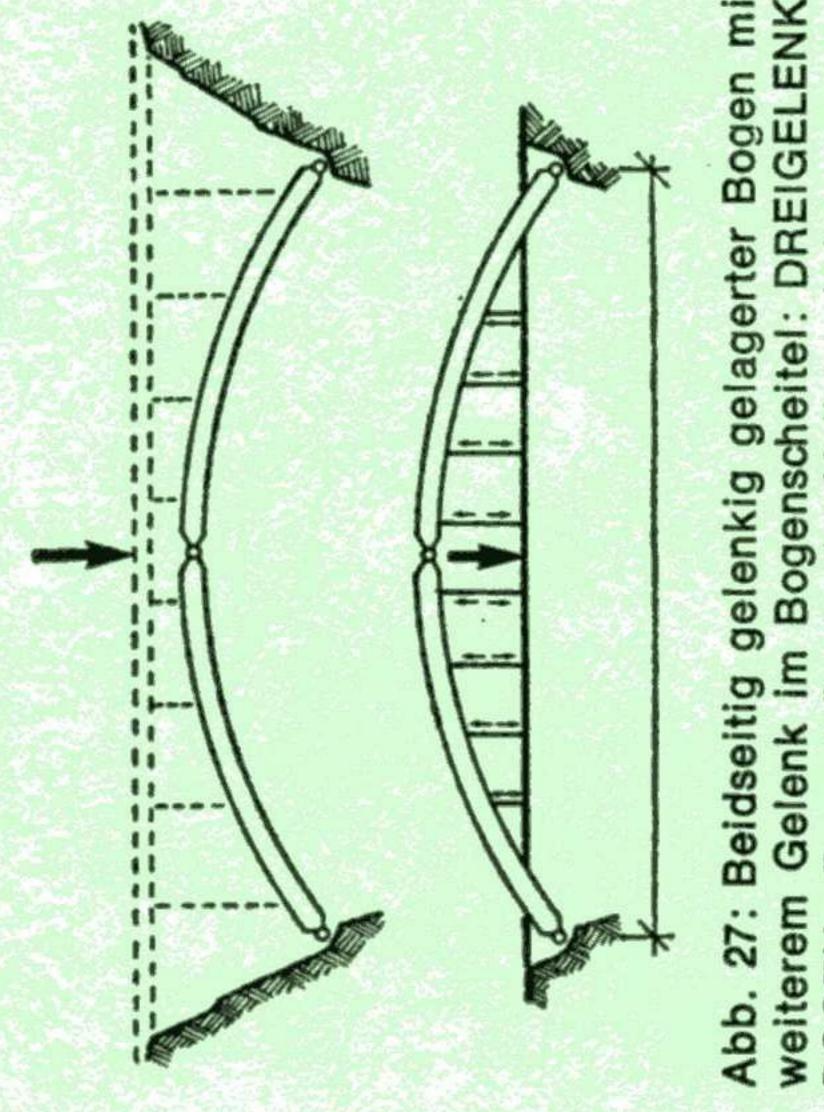
M

der

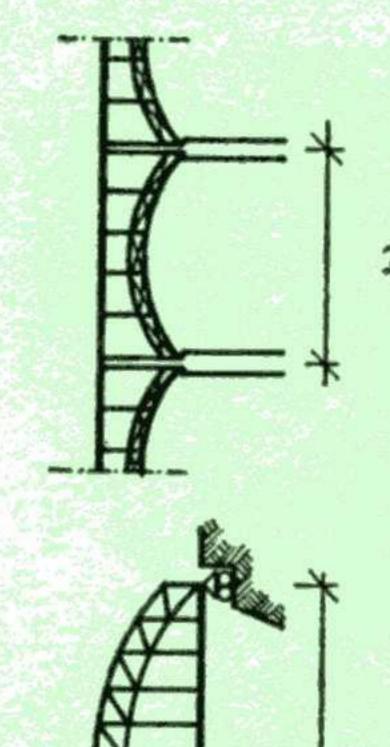
innerhalb

bänder: ZÜGELGU

Mittelöffnung 150-

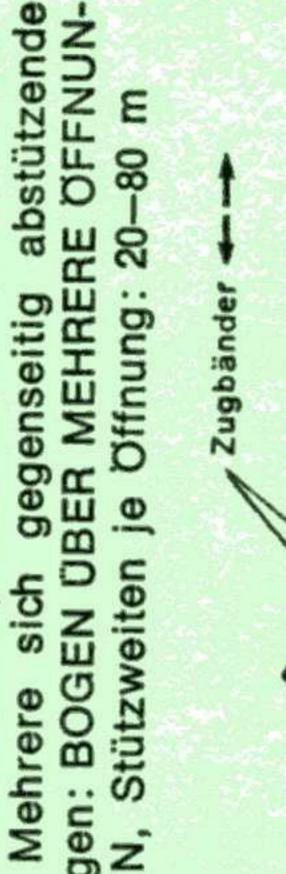


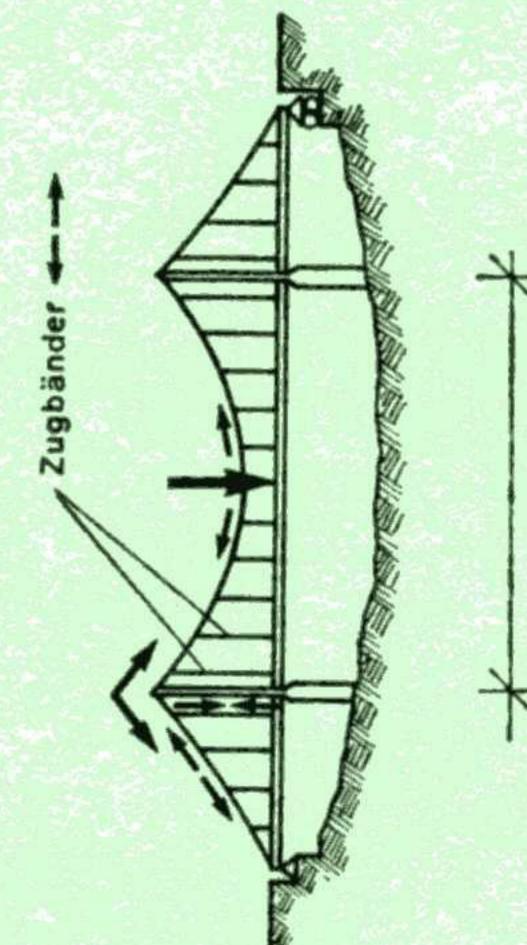
Horizontalschub Hängebrücken Erdverankerte Напдергискеп





Horizontalschub aufgehobenem 2.2 Bogenbrücken mit





Horizontalschub aufgehobenem 3.2 Hängebrücken mit

r (außen) be-VERANKERTE Mittelöffnung Versteifungsträger SICH festigte Tragbänder: HÄNGEBRÜCKE, Stül

Stützweiten



#### DEKA-FARBEN

Prospekte im Fachgeschäft oder von DEKA-Textilfarben D-8025 München-Unterhaching

Generalvertretung für Österreich: Alfred Böhm Chemie, 4982 Obernberg Inn.

# Die Vernunft im Exil

Kartoniert 136 Seiten BN 3 215 04510

ISBN 3 215 045109

S 148.— DM 24,—

Elitenabschuß, Futurologie, Medienterror, Sprachverdummung, Kirchenkrise, Konsumzwang, Sexwelle...

Eine messerscharfe Zeitkritik. Eine funkelnde Wortwaffe.

Wer mitreden will, muß es gelesen haben.



Österreichischer Bundesverlag

Waldemar Feiner/Charlotte Niederle/Elisabeth Michelic

## Kinder erleben ihre Umwelt

Modell und Methoden zur Umwelterziehung im Vorschulalter 200 Seiten

S 198.—

Dieses Handbuch für Eltern und Erzieher bietet eine Vielfalt von Anregungen zur Umweltbegegnung im Vorschulalter. Es enthält über 100 Berichte und Anregungen von Kindergärtnerinnen und Erziehern aus der täglichen Arbeit im Kindergarten. Dabei werden folgende Bereiche angesprochen:

- Kinder wollen mitarbeiten
- Kinder als Erfinder
- Kinder benutzen Medien

- Kinder erforschen die Natur
- Kinder wissen, was gesund ist
- Kinder als Konsumenten
- Kinder im Verkehr
- Kinder machen eine Reise

Zu jedem Kapitel gibt es außerdem Hintergrundinformationen und konkrete methodische Hinweise zur Durchführung der Aktivitäten. Viele Fotos und Kinderzeichnungen erläutern den Text.



Bundesverlag

## Malen Basteln Werken Spielen

Felikan
für
Kindergärten
Schulen
Heime

Pelikan bringt erfolgreiche Produkte in Großgebinden.



#### Kinder-Malkasten

Weiße Kunststoffpalette, 180×270 mm, mit großen Mischfeldern und transparentem Deckel.

#### Mal- und Fingerfarben, ungiftig

Kunststoffflasche, 750 ml, mit großer Spritzdüse.

#### Riesen-Deckfarben

Einzelfarben in transparenter Kunststoffmaldose.

#### Dicke Wachsstifte ohne Hülse

Wasserfest. Im Vollformat (ungespitzt), für die ungelenke Kinderhand. Bruchstabil. Ungiftig.

#### Sonnenschein-Malfarben

Für leuchtende Bilder auf der Fensterscheibe. Vom Malgrund wie eine Folie abziehbar. Wasserlöslich und mischbar. Ungiftig.

#### Ausführliche, kostenlose Informationen auf Wunsch:

Pelikan-Werk Wien, Postfach 191, 1101 Wien, oder rufen Sie den Pelikan-Informationsdienst Telefon 0 22 2 / 64 45 36.