

Graphische Hilfsbücher für den Buchhersteller

Herausgegeben von Eugen Kollecker.

Jedes Heft (auch einzeln) RM. 1 .-

Heft 1 Manuskript und Korrektur (2. neubearbeitete Auflage), 16 S. und ein zweifarbiges Korrekturschema. Von Wilhelm Hellwig, z. Zt. im Ruhestand, früher Oberkorrektor der Großdruckerei Oscar Brandstetter in Leipzig.

Aus dem Inhalt: Die Handschrift — Anweisung für den Setzer — Rechtschreibung — Zahlen — Abkürzungen — Gliederung — Fußnoten, Marginalien — Tabellen — Formeln — Quellennachweise und Belegstellen, Bibliographie — Bebilderung, Einschaltung von Textabbildungen — Anfertigung des Registers — Bezeichnung der Schriften nach Größe und Art — Erledigung der Korrektur — Korrekturschema.

Heft 2 Richtlinien für die Kalkulation der Buchherstellung, 20 S., eine Kalkulationsbeilage und ein Zeilenmaß. Von H. A. Krüger, hauptamtlicher Lehrer an der Meisterschule für das graphische Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Allgemeines zur Werkdruck-Berechnung — Der Deutsche Buchdruck-Preistarif — Die Einteilung des Buchdruck-Preistarifs — Die Bestandteile der Kalkulation — Die Papierberechnung — Die Formate — Der Papierverbrauch — Der Papierpreis — Die Klischeeberechnung — Originalätzungen — Galvanos — Stereotypen — Die Umfangberechnung — Die Satzberechnung — Handsatz — Maschinensatz — Die Druckberechnung — Zurichtung — Fortdruck — Rotationsdruck — Die Buchbinderkalkulation — Der Tiefdruck — Der Stein- und Offsetdruck — Der Lichtdruck — Die Geschäftsgebräuche — 2 Kalkulationsbeispiele — Zeilenmaß.

Heft 3 Die Wahl der Schrift, 16 S., mit 44 Schriftproben und einem Plan des typographischen Maßsystems, zweifarbiger Druck. Von Heinrich Grote, hauptamtlicher Lehrer an der Meisterschule für das graphische Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Vorwort: In diesem Büchlein wird der Gedanke verwirklicht, den Angehörigen des Buchgewerbes eine Einführung in das große Gebiet der Buchdruckschriften zu geben. Im wesentlichen kam es darauf an, eine genaue Übersicht über die vorhandenen Schriftcharaktere zu schaffen. Denn obschon viele Menschen jeden Tag Buchstaben sehen, Wörter und Sätze lesen, ist es doch kaum dem Fachmann klar geworden, wodurch die einzelnen Schriftcharaktere sich unterscheiden. Man muß oft feststellen, daß selbst Menschen mit einem ausgezeichneten Wissen über die Entwicklung der Schrift wenig sagen können, wenn sie ins Gebiet der Buchdruckschriften kommen.

Heft 4 Buchseite und Buchtitel, 24 S. mit 8 Abbildungen von Buchseiten und Buchtiteln. Von Heinrich Grote, hauptamtlicher Lehrer an der Meisterschule für das graphische Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Wirtschaftliches Buchgestalten — Fachausdrücke des Buchdruckers — Geschmackliche Fragen — Vom Manuskript zur Buchseite — Schrift und Buchinhalt — Handsatz oder Maschinensatz — Wissenswerte technische Einzelheiten — Umbruch — Satzherstellung der Buchseite — Überschriften — Kapitelanfänge — Initialen — Tabellensatz — Katalogsatz — Geschichtliches über den Buchtitel — Titel der Gegenwart — Allgemeines zu den Titelarten — Titel des Schutzumschlages — Einbandrückentitel — Einbandtitel — Schmutztitel — Haupt- und Innentitel — Widmungstitel — Was auch zum Buch gehört — Vorsatzpapier — Verfasserbild — Vorwort — Inhaltsverzeichnis — Namen- und Sachregister — Lesezeichen — Inserate im Buch.

Heft 5 Zeilenguß-Maschinensatz (Linotype-, Intertype- und Typographsatz). 16 S. mit 7 Abbildungen im Text und 4 Seiten Maschinen-Abbildungen, dazu eine Musterzeile und eine Linotype-Matrize. Von Faktor Paul Förster, Lehrer an der Meisterschule für das graphische Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Allgemeines — Arbeitsweise der Linotype und Intertype — Arbeitsweise des Typograph — Die Matrize — Schriften — Die Modelle der Setzmaschinen-Systeme — Linotype (7 Modelle und die Großkegelmaschine Ludlow) — Intertype (2 Modelle) — Typograph (4 Modelle) — Arbeitsgebiete — Druckproben der schönsten Intertype-, Linotype- und Typograph-Schriften — Abbildungen der Intertype-, Linotype- und Typograph-Modelle.

Heft 6 Einzelbuchstaben - Maschinensatz (Monotypesatz), 16 S. mit 8 Abbildungen, einer Satzstreifen-Probe und einem Beutel mit Mustertypen. Von Carl Diederich, Inspektor der Setzmasch. - Fabrik Monotype GmbH., Lehrer an der Meisterschule für das graphische Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Allgemeines — Der Taster Modell "D" — Antrieb — Klaviatur — Ausschließen — Papierband — Leistung — Setbezeichnung — Tabellensatz — Tabulator — Fremdsprachlicher Satz — Modell "DD" — Die Gießmaschine — Komplettguß — Matrizenrahmen — Heizung — Metallegierung — Der Guß — Leistung — Großkegeleinrichtung — Linien- und Reglettenguß — Arbeitsgebiete — Druckproben der schönsten Monotypeschriften — Mustertypen — Satzstreifenmuster.

Heft 7 Vom Musiknotendruck (Satz und Stich), 16 S., mit Beispielen und einer farbigen Beilage. Von Max Wittig, Lehrbeistand an der Meisterschule für das graphische Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Einleitung — Der Satz von Musiknoten — Größenverhältnisse — Einteilung des Manuskriptes — Liedertext — Notensysteme — Umbruch — Korrekturen — Der Stich von Musiknoten — Werkzeuge — Der "Einteiler" — Das Schlagen der Noten — Übertragung auf Druckplatte — Autographierte Noten — Bild, Größe und Bezeichnung der Noten — Verschiedene Systeme und Größen — Welches Notendruckverfahren verdient den Vorzug? — Zweitdrucke von Musiknotenwerken — Die Druckkosten — Beilage.

Heft 8 Die Technik des Buchdrucks, 20 S., mit 6 Abbildungen im Text und 2 Seiten Maschinen-Abbildungen. Von Wilhelm Unterbeck, hauptamtlicher Lehrer an der Meisterschule für das graphische Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Allgemeines über die Drucktechnik — Die Buchdruckmaschinen — Tiegel — Schnellpressen — Rotationsdruck — Das Vorbereiten der Maschine — Die Beschaffenheit der Druckform — Das Vorbereiten der Druckform — Ausschießen — Schließen — Die Zurichtung der Druckform — Der Fortdruck — Störungen aller Art — Mehrfarbendruck — Das Papier als Druckträger — Die Farbe für den Buchdruck — Hinweise für den Buchhersteller — Abbildungen von Handpresse, Tiegel, Schnellpresse und Rotationsmaschine.

Fortsetzung (Heft 9-16) nächste Seite!

Graphische Hilfsbücher für den Buchhersteller

Herausgegeben von Eugen Kollecker.

Jedes Heft (auch einzeln) RM. 1 .-

Heft 9 Herstellung von Klischees aller Art, 16 S. und 5 Tafeln mit Rasterproben auf verschiedenen Papieren, Farbenskala eines Vierfarbendrucks, Naturpapier-Ätzung und Muster technischer Klischees. Von Dr. Werner Rebner, Mitinhaber der Graphischen Kunstanstalt G. Rebner & Co., Leipzig.

Aus dem Inhalt: Was ist ein Klischee? — "Strich" — "Auto" — Die Beschaffung der Vorlagen — Die Retusche — Aufnahme — Kalt-Email-Kopierverfahren — Zink oder Kupfer? — Gerasterte und gekörnte Strichätzungen — Negativätzungen — Prägestempel — Strich-Auto kombiniert — Hochlichtätzungen — Duplexätzungen — Mehrfarben-Autotypien — Naturpapierdruck — Reliefklischees — Der Holzschnitt — Das Galvano — Das Stereo — Allerlei Hinweise für die Auftragerteilung — Die Klischee-Aufbewahrung.

Heft 10 Tiefdruck und Lichtdruck, 20 S., mit 16 Textabbildungen. Von Willi Gittel, Abteilungsleiter bei Carl Schünemann in Bremen, früher Assistent am Photomech. Institut der Staatl. Akademie für graph. Künste und Buchgewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Allgemeines — Technische Einrichtung — Beschaffung der Originale — Herstellung der Tiefdruckform — Negativ-Retusche — Diapositiv — Die Schriftform — Montage — Kontrollkopie — Kopie und Übertragung — Entwicklung — Ätzung — Der Tiefdruck — Das Papier für Tiefdruck — Tiefdruckfarben — Arbeitsgebiete des Tiefdrucks — Zweigängiges Verfahren — Loening-Verfahren — Der Lichtdruck — Die Platten-Herstellung — Arbeitsgebiete des Lichtdrucks.

Heft 11 Die Originalplatten-Herstellung für den Offsetdruck, 16 S. Von Willy Weickert, Assistent am Photomech. Institut der Staatl. Akademie für graph. Künste und Buchgewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Allgemeines über Offsetdruck — Die Originalbeschaffung — Die verschiedenen Verfahren für Umdruck und direkte Kopie — Die Chromolithographie — Die Photolithographie — Das Reisacherverfahren — Das Chromophotverfahren — Das Müllersche Verfahren — Das Chromorektaverfahren — Das Hausleiterverfahren — Die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Verfahren — Arbeitsgebiete.

Heft 12 Offset-, Stein- und Zinkdruck, 16 S., mit 5 Abbildungen im Text und 4 Seiten Maschinen- Abbildungen. Von Studienrat Alfred Müller-Holstein, Lehrer an der Städtischen Fachschule für Buchgewerbe und Graphik in Nürnberg.

Aus dem Inhalt: Allgemeines — Der Offset-Maschinendruck — Hauptsysteme der Offsetmaschinen — Vorbereitungen zum Druck — Der Fortdruck — Störungen aller Art — Arbeitsgebiete des Offsetdrucks — Der Schnellpressen-Steindruck — Arbeitsgebiete — Der Schnellpressen-Zinkdruck — Die Papiere für den Flachdruck — Die Farben für den Flachdruck — Abbildungen von 4 Offsetmaschinen verschiedener Systeme.

Heft 13 Nachdruckverfahren (Manuldruck), 16 S. mit 8 Bildern im Text (gedruckt im Manultiefverfahren). Von Dr. F. Ullmann, Zwickau.

Aus dem Inhalt: Allgemeines über Nachdruckverfahren — Der Manuldruck — Die Herstellung des Negativs — Belichtung (mit Bild) — Färben — Entwicklung (mit Bild) — Das Abziehen des Papierfilms (mit Bild) — Die Herstellung der Maschinenplatten (mit Bild) — Schablonen für Bogeneinteilung (mit Bild) — Direkte Kopie (mit Bild) — Druck auf der Offsetmaschine (mit Bild) — Arbeitsgebiete des Manuldrucks — Die Typary-Setzmaschine (mit Bild) — Das Manultief-Verfahren.

Heft 14 Herstellung und Verarbeitung des Papiers, 32 S. Von Max Zieger, i. H. Papiergroßhandlung Poensgen & Heyer in Leipzig, Lehrer an der Meisterschule f. d. graph. Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Allgemeines — Halbzeug — Rohstoffe — Der Holzschliff — Holzzellstoff (Zellulose) — Lumpen — Mahlen und Mischen des Halbzeugs — Füllstoffe — Das Ganzzeug — Die Blattbildung — Die Langsiebmaschine — Naß- und Trockenpartie — Die Rundsiebmaschine — Ausrüstung und Versand — Besondere Arbeitsverfahren — Herstellung des Kunstdruckpapiers — Arten und Sorten der Papiere — Papiergewichtsberechnung — Wertstufen — Kartons — Pappen — Papierprüfung — Der Papiereinkäufer — Sachregister.

Heft 15 Bucheinbände aller Art, 20 S. Von Fritz Böhnisch, Prokurist der Buchbinderei Föste, Lüddecke, Böhnisch & Co., in Leipzig, Lehrer an der Meisterschule f. d. graph. Gewerbe zu Leipzig.

Aus dem Inhalt: Format der Bücher — Kalkulation — Bogenberechnung — Zuschuß — Ausschießen der Bogen — Lagern und Lagermiete — Einfach eingehängte Broschüren ohne Heftung — Broschüren in zweimal genutetem Umschlag — Broschüren in viermal genuteten Umschlag eingehängt — Steife Broschüren oder Kartonagen — Der Werdegang eines Buches — Der Pappband —
Der Halbleinenband — Der Halbpergamentband — Der Ganzleinenband — Der Halblederband — Der Ganzlederband — Buchtitel
— Verpacken und Versand der Bücher.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung oder durch den

Verlag der Buchdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch Stiftung, Dresden A 1, Bankstraße 3

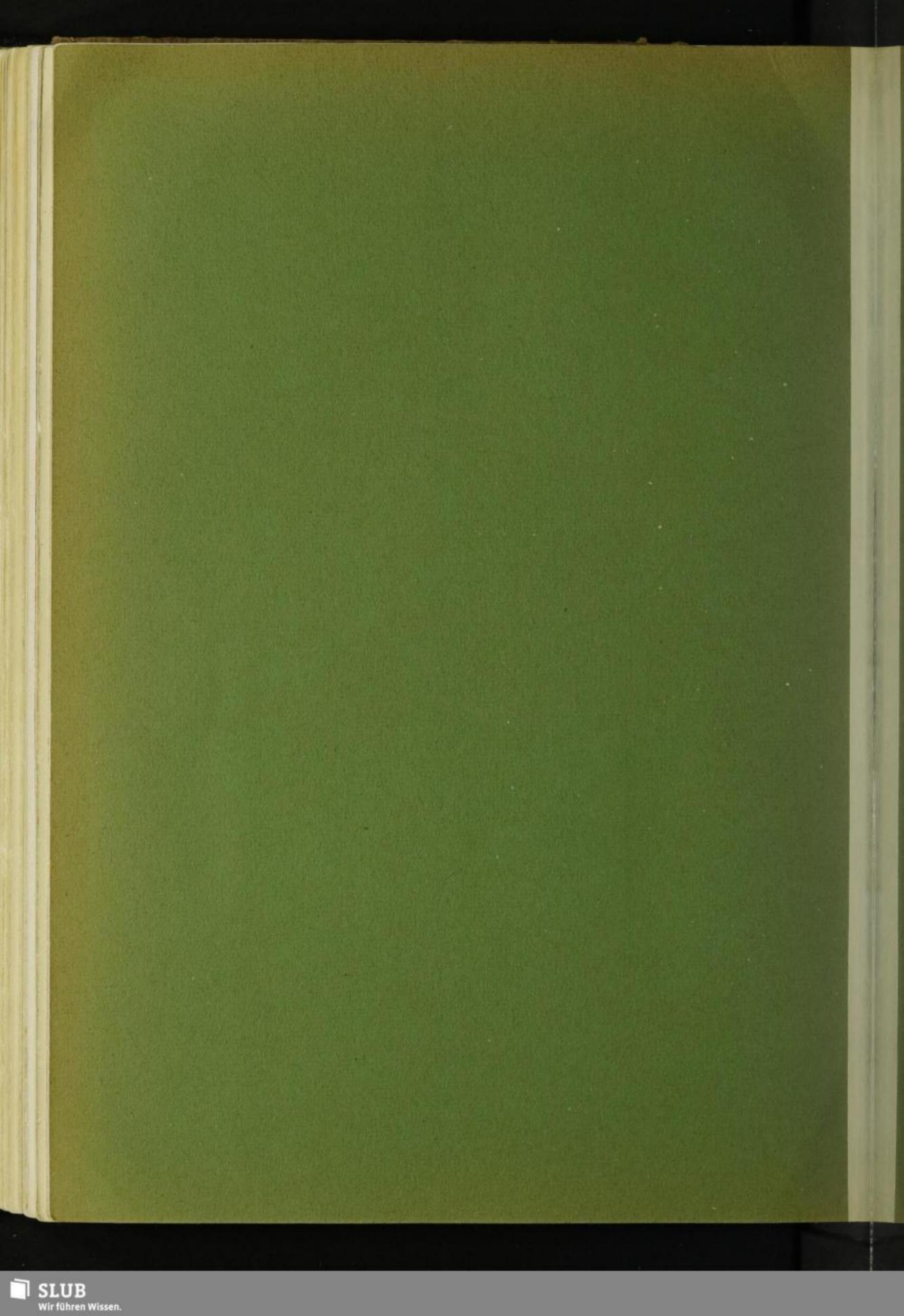
Graphische Hilfsbücher

für den Buchhersteller

Heft 10

Tiefdruck und Lichtdruck

von Willy Gittel



Graphische Hilfsbücher für den Buchhersteller

Herausgegeben von Eugen Kollecker

Heft 10 Tiefdruck und Lichtdruck

von Willy Gittel

Mit 16 Textabbildungen



Verlag Buchdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch Stiftung, Dresden A 1



Vorwort des Herausgebers

Dem Buchhersteller ist mit dicken technischen Lehrbüchern für seine Ausbildung nicht gedient. In der Kürze der Darstellung liegt deshalb die besondere Aufgabe der Graphischen Hilfsbücher, die nur unter sorgfältigster Ausschaltung alles Nebensächlichen und unter stärkster Herausarbeitung aller Möglichkeiten zur praktischen Anwendung und Auswertung der verschiedenen graphischen Herstellungsverfahren zu dem gesteckten Ziel führen kann.

Der Buchhersteller soll hier nicht technisch ausgebildet werden, aber er erhält durch unsere Hilfsbücher die Anleitung zur besten Benutzung aller Produktionsmittel des vielgestalteten graphischen Gewerbes für die Herstellung der Bücher, Zeitschriften und Werbedrucksachen.

In knappste Formen gefügt, aber doch alles Wichtige sorgsam erfassend, aus den Bedürfnissen des Verlags herauswachsend und für seine Jugend und seine Mitarbeiter und Autoren bestimmt, sollen die Graphischen Hilfsbücher dem Buchhersteller ein täglich gebrauchter Ratgeber in allen Fragen der Technik werden, ihm helfen, alles zu vermeiden, was Störungen und Verluste bringt, und das Neueste und praktisch Erprobte ihm sagen.

Einen besonderen Wert erhalten diese Hefte durch die tatkräftige Mitarbeit verschiedener Lehrkräfte an der Meisterschule für das graphische Gewerbe und der Staatlichen Akademie für graphische Künste und Buchgewerbe zu Leipzig, sowie der Städtischen Fachschule für Buchgewerbe und Graphik zu Nürnberg, wodurch es möglich war, bei der Formung des Stoffes pädagogische Erfahrung und gewerblichen Fortschritt in weitest gehendem Maße der Ausbildung des Buchherstellers dienstbar zu machen.

Eugen Kollecker

Dresden, März 1933

2

1955 ID 388

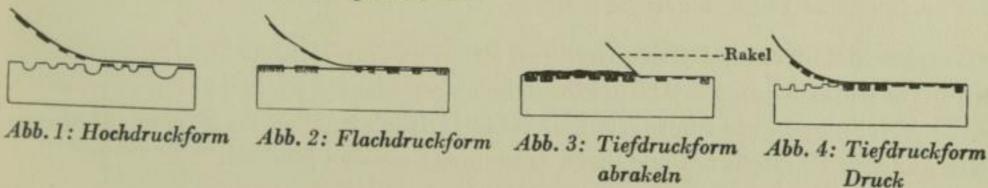
Alle Rechte vorbehalten. Printed in Germany Druck der Buchdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch Stiftung Dresden A 1

Allgemeines über Tiefdruck

Der Tiefdruck ist als modernstes und neben dem Lichtdruck auch als schönstes Druckverfahren anzusehen. Er zeichnet sich durch seine weiche, photographieähnliche Halbtonwirkung aus, erscheint fast rasterlos und ermöglicht neben dem Druck von kräftigen warmen (satten) Tiefen auch eine ruhige glatte Wiedergabe der zartesten Tonabstufungen. Wir können deshalb den Tiefdruck als das idealste Druckverfahren für den Bilderdruck bezeichnen. Die wunderbare Halbtonwirkung und die lange Tonskala ermöglichen auch verblüffende Druckresultate mit zwei oder drei Farben. Obwohl der Druck von vertieften Reliefs (im Gegensatz von Hoch- und Flachdruck) fast schon so alt ist wie die Buchdruckerkunst, so ist der sogenannte "Rakel"-Tiefdruck, der im vorliegenden Falle in Frage kommt, in seiner Entwicklung doch noch sehr jung. Der moderne Tiefdruck ist aus der Heliogravüre und dem Kattundruck hervorgegangen. Die erste eigentliche Tiefdruckmaschine besorgte im Jahre 1910 bei der Freiburger Zeitung im Zeitungsrotationsdruck den Bilderdruck, während eine angekuppelte Buchdruck-Rotationsmaschine den Schriftdruck übernahm.

Inzwischen ist die Entwicklung des Tiefdrucks außerordentlich vervollkommnet worden. Fast ausnahmslos wird beim heutigen Rakel-Tiefdruck die zu druckende Form (Schrift und Bild) photomechanisch in eine Kupferwalze geätzt und auf Bogen-Rotations- oder Rollen-Rotationsmaschinen gedruckt. Ob der Druck auf Bogen- oder Rollenpapier erfolgt, wird bedingt durch die Art der Arbeit, die Höhe der Auflage und die Art der Einrichtung der Druckerei.

Der Name "Rakel"-Tiefdruck hat sich aus der technischen Arbeitsleistung ergeben. Beim Druckvorgang wird der mit der Druckform geätzte Kupferzylinder mit dünnflüssiger Farbe eingefärbt und die Farbe bleibt in den geätzten Vertiefungen sitzen, während eine sogenannte "Rakel" die überflüssige Farbe von der Oberfläche des Zylinders abstreicht. Beim Druck selbst hebt also das Papier nur die Farbe aus den Vertiefungen heraus.



Technische Einrichtung für Tiefdruck

Die Herstellung der Formen für den Tiefdruck erfordert eine reichhaltige Einrichtung an Maschinen und Hilfsmaschinen und ist dadurch recht kostspielig. Die Wahl des Arbeitsraumes muß mit besonderer Sorgfalt erfolgen, da der Ätzprozeß allen Witterungseinflüssen sehr stark unterliegt. Auch muß in Rücksicht auf die leichte Möglichkeit einer Beschädigung der geätzten Kupferzylinder ein möglichst kurzer Transport dieser Zylinder von der Ätzerei zur Druckerei gesichert werden.

Eine Druckerei, die sich mit Tiefdruck beschäftigen will, ist deshalb in den allermeisten Fällen gezwungen, sich auch gleichzeitig für die eigene Formherstellung
einzurichten. Es sind Bemühungen im Gange, auch kleinen Betrieben die Anschaffung einer Kupfertiefdruckmaschine ohne eigene Ätzerei durch den sogenannten Plattentiefdruck zu ermöglichen, der den Druck von Kupferblechen an
Stelle von Zylindern vorsieht.

Eine Tiefdruckerei wird also eine Abteilung für Reproduktions-Photographie und Retusche zur Herstellung der photographischen Bildformen, Setzerei und Buchdruckerei für den Satz und Druck der Schriftformen zur Anfertigung der Vorlagen oder Filme für die Schriftübertragung und eine Montageabteilung umfassen, in der die Schrift- und Bilderformen zusammengestellt werden.

Die mit der Ätzung zu versehenden Kupferzylinder müssen mit Hilfe von Spezialmaschinen geschliffen, poliert und galvanisch auf die nötige Stärke aufgekupfert werden.

Der Kopier-, Übertragungs- und Ätzraum soll besonders sorgfältig angelegt und eingerichtet werden. Alle bisher beschriebenen Arbeitsplätze und das dazugehörige Inventar dienen nur erst der Formenherstellung.

In Verbindung mit den benötigten Druckmaschinen sei auch an geeignete Räume für sachgemäße Papierlagerung gedacht.

Es ergibt sich hieraus, daß es vorteilhaft ist, wenn eine Tiefdruckerei an ein anderes größeres Unternehmen der Druckbranche angeschlossen wird, da hierbei verschiedene Abteilungen, wie Photographie, Setzerei, Buchdruckerei usw. gemeinsam mit den anderen Herstellungsverfahren ausgenutzt werden können.



Die Beschaffung der Originale für Tiefdruck

Im Tiefdruck lassen sich Photographien, Tuschzeichnungen, Gemälde und Aquarelle, ebenso figürliche Sachen wie Vasen, Schuhe, Stickereien, Stoffmuster und dergleichen sehr gut wiedergeben. Man vermeide, irgend welche Drucke mit Raster als Vorlagen zu benutzen, da der neu zu verwendende Raster mit dem alten eine Moirébildung ergibt. Selbst wenn dieser Fehler durch entsprechende Unscharf-Einstellung des Rasters bei der neuen Aufnahme oder durch Retusche gemildert oder weggebracht wird, so leidet doch darunter die Wiedergabe. Mangelhafte Originale werden durch ausgiebige Retusche wesentliche Mehrkosten verursachen. Die ganze Bildwirkung der fertigen Arbeit hängt überhaupt stark von der Sorgfalt der angewendeten Negativ- und Positiv-Retusche ab.

Die Originale müssen im Winkel und im richtigen Verhältnis zum Format gezeichnet werden. Falls der Druck angeschnitten werden soll, ist zu beachten, daß die Zeichnung der Vorlage noch einen Anschnitt von 3—5 mm gestattet. Wird dieses nicht vorher beachtet, so ist der Reproduktionstechniker vor die schwierige Aufgabe gestellt, an das Original etwas anzeichnen zu müssen oder es durch Zerschneiden und Neumontage auf das richtige Format zu bringen.

Außerordentlich wichtig und wünschenswert wäre es, wenn für die Wiedergabe nach farbigen Originalen der Graphiker in bezug auf Farbenwahl usw. etwas Rücksicht auf den Reproduktionstechniker nehmen würde, soweit dies ohne Beeinträchtigung des Zweckes der Arbeit möglich ist. Nicht jede Farbe des Originals ist für den Drucker lichtecht zu bekommen und mit dem Druck von drei Grundfarben ist auch nicht jede Farbmischung zu erzielen. Der Graphiker kann hierbei durch kleine Konzessionen und verständnisvolle Rücksicht auf die Technik die Zuhilfenahme einer vierten oder fünften Hilfsfarbe ersparen und dadurch den Preis der Drucksachen wesentlich vorteilhafter gestalten. Auch durch Brechen der Farben läßt sich die Bildwirkung verbessern und ein weiterer Druckgang vermeiden.

Für den Text verwende man möglichst kräftige Schriften ohne feine Haarstriche. Bei farbigen Reproduktionen drucke man die Schriften, wenn irgend möglich, nur in einer Farbe oder in einer Farbe auf einen vollen Untergrund, um unschöne Paßdifferenzen zu vermeiden.

Die Herstellung der Tiefdruckform

Wir geben die Bildvorlagen zur Reproduktion und das Manuskript für den Text zur Setzerei. Beide Abteilungen müssen nun Hand in Hand die nötigen Vorarbeiten für die Zylinderherstellung erledigen.

Vom Original wird mittels photographischer Aufnahme ein Negativ hergestellt. Haben wir jedoch bei Originalphotographien die Platten hiervon zur Verfügung, so können diese Negative zur Weiterverarbeitung verwendet werden.

Je nach der Art der folgenden Diapositivherstellung wird das Negativ seitenrichtig oder seitenverkehrt aufgenommen. Bei mehrfarbiger Wiedergabe bunter Originale erhalten wir in der Photographie durch Zerlegung des Farbbildes mittels Filtervorsatz vor das Objektiv drei Teilfarbennegative (gelbe, rote und blaue Platte). Da wir für alle Arten nur Halbtonaufnahmen benötigen, dient als photographisches Material fast nur die Bromsilber-Gelatineplatte oder der Film.

Vorlegung eines Musterexemplares

Von den so möglichst in der richtigen Verkleinerung hergestellten Negativen können wir nun photographische Papierabzüge herstellen und mit Abzügen von dem inzwischen angefertigten Satz ein Musterexemplar zusammenkleben, damit es der Kunde prüft. Ein solches Musterexemplar erleichtert die Weiterarbeit, gibt dem Besteller die Möglichkeit, sich von dem Aussehen der Zusammenstellung von Bild und Text zu überzeugen und dient bei evtl. Reklamationen als Beleg. Auf jeden Fall sollte ein solches Musterexemplar bei größeren Arbeiten mit viel Schrift und Bildmaterial geliefert werden, um einwandfreie Unterlagen zu schaffen und evtl. erhebliche Verluste zu vermeiden, denn im Tiefdruck ist der ganze Zylinder unbrauchbar, wenn eine Veränderung sich erst dann ergibt, nachdem die Form in den Kupferzylinder eingeätzt ist.

Negativ-Retusche

Die Negativretusche hat den Zweck, dem sogenannten Reproduktionsverlust an Zeichnung, der bei jedem photographischen Prozeß eintritt, entgegenzuarbeiten, mangelhafte Originale zu verbessern und Fehler in der Aufnahme sowie in der Schicht auszugleichen. Eine freistehende Zeichnung muß mit Deckrot ausgedeckt werden.

Der Umfang der Negativretusche hängt von der Qualität der herzustellenden Drucksache ab. Bei Zeitungsarbeiten wird die Retusche auf das Mindeste beschränkt.

Herstellung des Diapositivs

Für den Ätzprozeß brauchen wir photographische Diapositive und müssen deshalb von dem retuschierten Negativ auf Trockenplatten oder Film nochmals eine Aufnahme herstellen, das sogenannte "Diapositiv". Die Herstellung des Diapositivs kann im Kontaktdruck geschehen, wenn das Negativ in der richtigen Größe und seitenrichtig war. Bei photographischer Herstellung des Diapositivs in der Kamera läßt sich die Größe immer noch verändern. Hauptbedingung ist aber, daß alle Diapositive für eine Form genau die gleiche Tonstärke haben und seitenverkehrt sind. Auch die Diapositive werden wieder einer Retusche unterzogen.

Die Schriftform

Auch von dem Satz, der für die Schriftform gebraucht wird, müssen Diapositive hergestellt werden. Ist also der gesetzte Text korrigiert und vom Besteller als richtig anerkannt worden, so fertigt der Buchdrucker in Schwarzdruck einwandfrei zugerichtete Maschinenabzüge auf weißem Kunstdruckpapier an. Von diesen Vorlagen werden durch den Reproduktionsphotographen Negative und Diapositive hergestellt.

Der Buchdrucker kann aber auch auf durchsichtiges Material (Cellophan oder dünnes Zelluloid) drucken und zur guten Deckung bronzieren. Diese Abdrücke lassen sich gleich als Diapositive verwenden.

Einen anderen Weg für die Herstellung der Schriftform zeigt das jetzt viel angewandte "Texoprint-Verfahren" der Firma Belcolor, Berlin. Es wird hierbei der fertig geschlossene Satz mit schwarzem Lack eingespritzt, die Oberfläche der Schrifttype wieder gereinigt, so daß sich die weiße Schrift von dem schwarzen Grunde scharf abhebt. Der Satz wird auf Spezialfilm photographiert und es entsteht ein einwandfreies Filmdiapositiv, bei dessen Herstellung die Zurichtearbeit und der Druck des Satzes sowie die Negativherstellung erspart werden.

Beim "Rinco-Verfahren", das hauptsächlich für Zeitschriften und Prospekte angewandt wird, druckt man die Schrift weiß auf tiefschwarzes Papier, also negativ,

montiert damit die Papier-Bildnegative und stellt davon ein gemeinsames Schrift-Bild-Diapositiv her.

Montage

Im allgemeinen erfolgt nun die Vereinigung der Bild- und Schriftform sowie die Zusammenstellung für den zu bedruckenden Bogen in der Diapositivmontage. Man stellt sich zu diesem Zwecke einen Standbogen her, auf dem nach dem bekannten System des Formausschießens die Papier- und Bildformate aufgezeichnet sind. Es muß also berücksichtigt werden:

Papierformat, Drucksachenformat, Nutzen- oder Kolumnenzahl, Beschnitt oder Anschnitt, Satzspiegel, Bildgröße und Greiferrand.

Zu beachten ist auch, ob Schön- und Widerdruck erfolgt, ob umschlagen oder umstülpt wird. Man zeichnet den Standbogen genau mit Winkel und Tusche auf und nach diesem Stand werden alle Schrift- und Bilddiapositive auf eine saubere Spiegelglasscheibe aufgeklebt.

Bei Verwendung von Glasdiapositiven müssen zwei Montagen (für Schrift- und Bildform getrennt) hergestellt werden. Bei der fast ausschließlichen Anwendung von Filmen montiert man jedoch nur noch gemeinsam, indem man entweder erst seitenweise die Schriftfilme und auf diese die Bildfilme in die dafür freistehenden Zwischenräume aufklebt, oder man montiert erst die Bildfilme und legt darüber seitenweise die Schriftfolien.

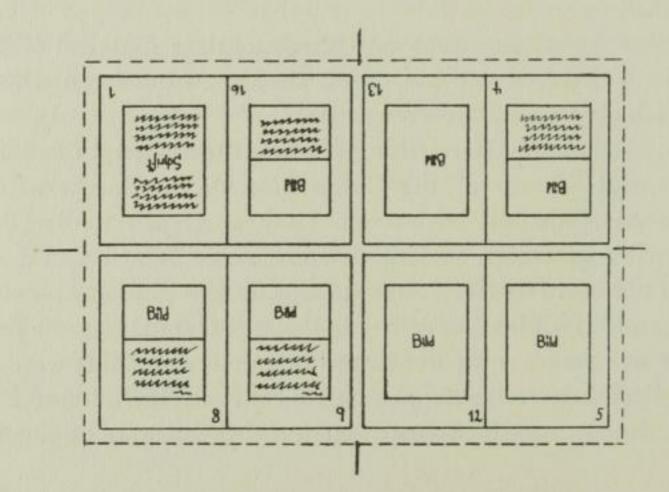


Abb. 5: Montage

Bei Verwendung von Gelbfilm für Zeitungsarbeiten bei gemeinsamer Ätzung von Schrift und Bild werden die gelben Bildfilme gleich in der richtigen Größe beschnitten und mit farblosem Kleblack befestigt.

Die fertige Montage muß nur seitenverkehrt sein und wird mit Anlage- oder Mittellinien für die spätere Übertragung versehen.

Kontrollkopie

Da mit der Montage die photographischen Vorarbeiten für die Ätzung erledigt sind, hier aber die letzte Korrekturmöglichkeit besteht, so können wir — falls notwendig — von der ganzen Montage nochmals einen photographischen Druck herstellen, um uns selbst, sowie den Kunden von der richtigen Zusammenstellung zu überzeugen. Es eignet sich hierzu sehr gut das Ozalidpapier, ein Positiv-Kopierpapier, das in Ammoniakdämpfen entwickelt wird.

Zylinderschliff und -Aufkupferung

Während der Fertigstellung der photographischen Vorarbeiten muß der Kupferzylinder vorbereitet werden. Von einem vorhandenen Zylinder wird die alte ausgedruckte Ätzung auf Spezialmaschinen abgeschliffen und der Zylinder wieder mit Politur versehen. Die Politur wird auf der Schleifmaschine mit besonderen Vorrichtungen und Schmirgelpapier oder in sogenannten Schwabbelmaschinen ausgeführt.

Beachtet muß hier werden, daß der Zylinder durch jeden Schliff etwa ³/₁₀ mm Kupfer verliert und nach 7—10 maliger Benutzung des Zylinders die starke Umfangsverminderung beim Druck nicht mehr ausgeglichen werden kann, so daß der Zylinder im Aufkupferungsbade auf elektro-galvanischem Wege wieder auf die Maximalstärke aufgekupfert wird. Die meisten Tiefdruckereien haben eigene Anlagen hierfür. Sollte sich zukünftig der Druck von Kupferblechen einführen und praktisch bewähren, so würden natürlich sämtliche Schleif- und Aufkupferungsarbeiten in Wegfall kommen.

Diese Abteilung ist meistens das Sorgenkind der Tiefdruckanstalten, denn von der einwandfreien Kupferbeschaffenheit und Politur hängt die Güte des Druckresultates und die Höhe der Auflage, die der Zylinder aushält, ab. In manchen Anstalten werden auch die Zylinder nur für eine Ätzung aufgekupfert und die Schicht nach dem Druck wieder abgezogen, um die Veränderung des Zylinder-

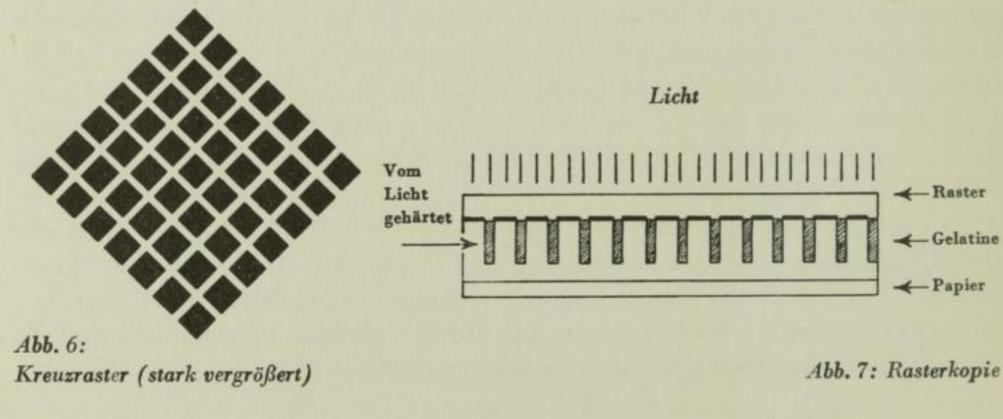
umfanges zu vermeiden. Dieses letztere, der Firma Langbein-Pfanhauser-Werke durch Patente geschützte Verfahren hat sich sehr gut eingeführt und bewährt sich vorzüglich.

Die Schleifarbeit fällt weg, die Zylinder werden nur noch poliert und behalten immer den gleichen Umfang.

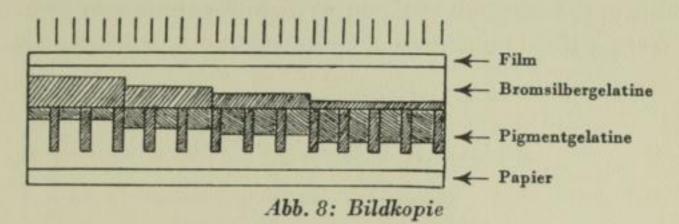
Kopie und Übertragung

Zur Übertragung der montierten Diapositivform auf den Kupferzylinder benutzt man ein sogenanntes Pigmentpapier. Es ist dieses ein Gelatinepapier, das mit einem Farbstoff (sogenanntem Pigment) versetzt ist und in den verschiedensten Sorten und Fabrikaten im Handel käuflich bezogen werden kann. Das Pigmentpapier wird in einer 4 prozentigen Kaliumbichromat-Lösung lichtempfindlich gemacht und zum Trocknen auf eine Spiegelglasscheibe aufgequetscht. Unter der Einwirkung von Luftgebläse oder sogenannten Trockenfilzen trocknet das Papier und ist dann für die Kopie gebrauchsfertig. Die Dauer der Trocknung und der Feuchtigkeitsgehalt des Papieres spielt hierbei in bezug auf die Empfindlichkeit und Quellfähigkeit der Gelatine eine besondere Rolle.

Auf dieses trockene lichtempfindliche und durch das Aufquetschen mit einer Hochglanzschicht versehene Pigmentpapier wird nun im pneumatischen Kopierrahmen unter Einwirkung von elektrischem Bogenlicht ein Raster aufkopiert. Wir verwenden dafür Kreuz-, Backstein- oder Kornraster (meistens Kreuzraster). Es wird hierbei unter der Lichteinwirkung die Gelatine hinter dem Rastersteg



gehärtet und verliert ihre Löslichkeit in heißem Wasser, soweit die Härtung durch die Belichtung erfolgt ist. Nach der so vorgenommenen Rasterkopie erfolgt auf das gleiche Stück Pigmentpapier die Schrift-Bildkopie.



Um eine stärkere Härtung der Rasterstege als in den hellsten Bildpartien zu erzielen, wird die Rasterkopierzeit immer etwas länger gewählt als die Bildkopie. Der Rand des Pigmentpapieres wird vor dem Licht und der dadurch bedingten Härtung durch Stanniol- oder Papierstreifen geschützt (Sicherheitsrand), um beim Übertragen auf den Zylinder ein Festkleben der Kopie zu ermöglichen.

Als Vorbereitung für die Übertragung wird auf den Kupferzylinder eine Anlage (Mittellinie oder dergleichen) aufgezeichnet, der Zylinder mit gereinigter Schlemm-kreide entfettet, das Oxyd mit schwacher Eisessiglösung entfernt und die Pigmentkopie entweder auf nassem oder trockenem Wege übertragen.

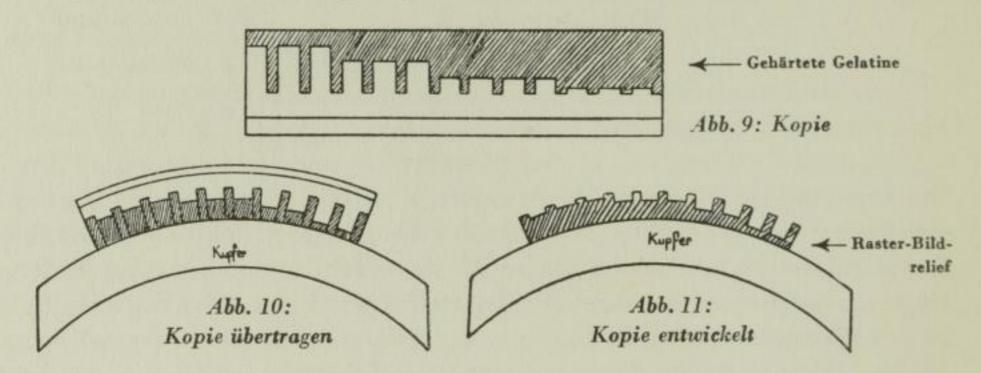
Bei der ersten Methode, auch Handübertragung genannt, wird die trockene Pigmentkopie in einer wässerigen Spirituslösung (1:1) eingeweicht, auf dem nassen Zylinder eingepaßt und mit dem Gummistreifenquetscher festgedrückt. Nach dem Antrocknen kann mit der Entwicklung begonnen werden.

Bei der sogenannten Maschinenübertragung wird auf den gesäuberten und wieder getrockneten Zylinder das trockene Pigmentpapier aufgelegt und auf einer Spezialmaschine mit Hilfe einer Wasserbespritzungsanlage die Übertragung vorgenommen. Im Gegensatz zum ersteren Verfahren kann bei der Maschinenübertragung keine Größen-Veränderung durch das Einweichen vorkommen und diese ist darum dort vorzuziehen, wo es auf genaue Größe ankommt [Akzidenzarbeiten, Farbentiefdruck].

Die Entwicklung

Der Zylinder mit der Übertragung wird in ein Becken mit heißem Wasser gebracht, dort löst sich unter dem Papier alle ungehärtete unbelichtete Gelatine

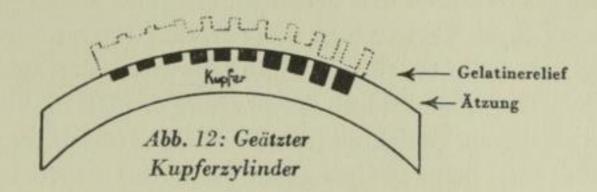
auf und das Papier (ohne die Schicht) läßt sich gut abziehen. Die Kopie wird dann so lange in warmem Wasser entwickelt, bis auch die letzte Spur von unbelichteter Gelatine entfernt ist. Nach dieser Arbeit wird der Zylinder langsam abgekühlt und kann nun evtl. unter Zuhilfenahme von Spiritus getrocknet werden. Die fertige Kopie auf dem Kupferzylinder würde also wie folgt aussehen:



Die Ätzung

Auf dem Zylinder mit der Kopie wird alles mit Asphaltlack abgedeckt, was vom Eisenchlorid nicht angegriffen werden darf. Je nach der Art des Ätzverfahrens, der Zahl der Bilder usw., wird diese Arbeit leichter oder schwieriger sein. Der Ätzvorgang selbst ist in der Hauptsache ein Quellvorgang und beruht darauf, daß die Eisenchloridlösung, die bekanntlich das Kupfer auflöst, erst die trockene Gelatineschicht aufquellen muß, ehe sie an das Kupfer gelangt und dieses angreifen kann. Die Quellung oder die Zeit der Durchdringung hängt nun ganz von der Dicke des Reliefs, dem Wassergehalt und der Wärme der Chloridlösung ab. Hier spielen natürlich auch Witterungs- und Klimaeinflüsse auf die Gelatine eine große Rolle mit. Nach und nach durchdringt die Chloridlösung die Gelatineschicht und ätzt die Bildtöne mehr oder weniger tief in das Kupfer ein (entsprechend der Härtung durch die Kopie). Leider findet die Quellung nicht proportional der Gelatinedicke statt, sondern muß durch Verwendung von verschieden-wässrigen

Lösungen beeinflußt werden. Dem Gefühl des Ätzers bleibt es überlassen, eine Ätzung herzustellen, die eine genügende Tiefe aufweist und trotzdem alle Töne im Druck erscheinen läßt. Er hat es in der Hand, die Ätzung durch längere Anwendung von dicken Ätzbädern auseinanderzuziehen (härter zu ätzen), oder durch Verwendung von dünneren Bädern die Ätzung zusammenzudrängen, also flacher zu ätzen. Die normale Ätzzeit beträgt 15—20 Minuten.



Der vorstehend beschriebene Quell- und Ätzvorgang macht verständlich, warum es nicht möglich ist, normal Schrift und Bild gemeinsam zu ätzen und was bei einem sogenannten eingängigen Verfahren berücksichtigt werden muß.

Steht nämlich eine schwarz-weiße Schriftform ganz blank auf dem Zylinder, d. h. die Schrifttiefe hat beim Kopieren kein Licht hindurchgelassen, so kann die Eisenchloridlösung dort sofort ungehindert das Kupfer auflösen, während in der Bildtiefe, die immer noch lichtdurchlässig ist, auf der Kopie eine etwas gehärtete Gelatineschicht steht und die Ätzung erst später beginnen kann (nach 3—5 Minuten). Entweder wird nun bei der gemeinsamen Ätzung die Schrift zu tief oder das Bild zu flach.

Die gleiche Schwierigkeit tritt auch bei dem Durchätzen der Lichter auf. Wenn die Bildlichter (die hellen Stellen im Bild) durchätzen, so bekommt auch der Schrifthintergrund einen Ton. Das Resultat einer gemeinsamen Kopie würde unter diesen Voraussetzungen wie folgt aussehen:

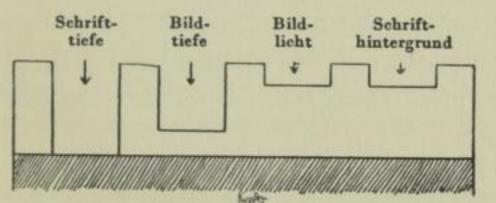


Abb. 13: Normales Gelatinerelief

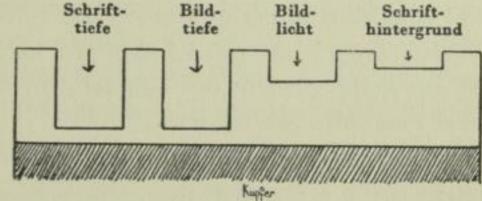


Abb. 14: Gelatinerelief für gemeinsame Ätzung

Es muß deshalb versucht werden, durch Anwendung irgendwelcher Hilfsmittel das Gelatinerelief so zu gestalten, daß Schrift- und Bildtiefe gleich stark mit Gelatine belegt sind, also zu gleicher Zeit die Ätzung beginnen kann, während die Härtung beim Schrifthintergrund stärker sein muß als beim Bildlicht, um beim Durchätzen des letzteren den Schrifthintergrund noch tonlos zu halten. Wir erreichen dieses durch Verwendung von extrakräftigen tonigen Diapositiven, durch Benutzung von Gelbfilm für die Bilddiapositive, der zwangsläufig eine längere Kopierzeit verlangt, oder durch Anwendung des Rinco-Verfahrens.

Bei den angeführten Verfahren ist also gemeinsames Ätzen von Schrift und Bild möglich. Will man beim zweigängigen Verfahren Schrift und Bild nicht getrennt übertragen und ätzen, dann muß nach der gemeinsamen Übertragung erst die Schrift mit Asphaltlack zugedeckt und die Bilder geätzt, dann der Lack wieder entfernt, die Bilder abgedeckt und die Schrift geätzt werden.

Nun ist die Form unverrückbar fest in den Zylinder geätzt und nach sorgfältiger Säuberung ist dieser fertig zum Druck. Kleine Korrekturen lassen sich nur noch mit Stichel, Polierstahl oder Schleifkohle ausführen.

Der Druck

Nur wenige Betriebe haben Andruckmaschinen für Rollenrotationsdruck und deshalb muß auch für den Andruck die große Maschine eingerichtet werden.

Der Zylinder wird auf den zur Maschine gehörigen Kern aufgebracht, Anlage und Druckstärke eingestellt, der Aufzug und evtl. etwas Zurichtung gemacht. Eine zeitraubende Zurichtung wie im Buchdruck ist hier nicht nötig. Es muß nur vor allem die Abwicklung, worunter wir das Verhältnis des Umfanges von Form und Druckzylinder zueinander verstehen, durch Unterlegung des Gummituches mit Preßspan und Karton ausgeglichen werden. Größere bildfreie Stellen kann man, um sie schön weiß zu erhalten, vom Druck dadurch entlasten, daß man vom Aufzug eine Kartonstärke nur auf die Bildstellen aufklebt. Postkarten mit kleinen weißen Zwischenräumen benötigen keine Zurichtung. Im Rollenrotationsdruck ist gar keine Zurichtung möglich, da dort der Druckzylinder durch einen oder zwei Presseure ersetzt wird.

Der Druckvorgang selbst ist am besten aus den nachstehenden Abbildungen zu ersehen, die Katalogen der Schnellpressenfabrik Frankenthal Albert & Cie. AG. entnommen sind.

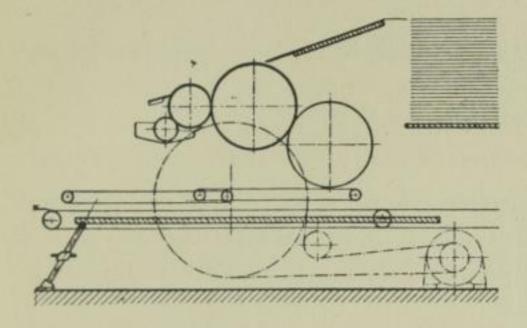


Abb. 15: Bogenmaschine

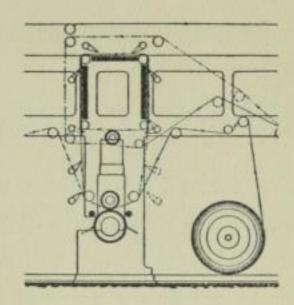


Abb. 16: Rollen-Rotationsmaschine

Hierbei ist zu beachten, daß jeder Andruck und jeder Wechsel der Farbe, wenn verschiedene Farbtöne verlangt werden, ein besonderes Einrichten und Waschen der Maschine zur Folge hat, und dadurch der Maschinenpark stark belastet und dem Auflagendruck entzogen wird. Verlangt der Kunde einen Andruck zur Ansicht, so muß entweder die Maschine wieder ausgerichtet werden oder so lange stillstehen, bis der Kunde den Fortdruck genehmigt hat. Die Entscheidung des Bestellers muß deshalb schnellstens erfolgen und Wünsche sowie Korrekturen sind auf das Mindestmaß zu beschränken.

Veränderungen im Stand der Bilder oder Auswechslung der Schriften lassen sich jetzt nicht mehr ausführen.

Der Plattentiefdruck

Um auch kleineren Druckereien den Tiefdruck zu ermöglichen und trotzdem unabhängig von den Zylindern und den damit verbundenen Bearbeitungsmaschinen zu werden, sind in letzter Zeit sogenannte Plattentiefdruckmaschinen gebaut worden. Das mit Ätzung zu versehende Kupferblech kann fertig poliert bezogen und evtl. auswärts mit der Ätzung versehen werden, ähnlich wie bei der Klischeeherstellung. Zum Druck wird dieses Blech auf einen Stahlzylinder aufgespannt. Wichtig ist hierbei, daß entweder die Anschlußstellen der beiden Enden des Kupferbleches sehr klein bemessen und abgedichtet werden müssen, damit sich die Farbe nicht darin festsetzen kann und die Rakel ungehindert darüber hinweggeht oder es müssen Farbauftragwalze, eine Wischwalze und die Rakel beim Druckvorgang periodisch auf das Blech auf- und wieder absetzen. Beim Platten-

tiefdruck besteht die Möglichkeit, das Kupferblech für spätere Nachdrucke aufzubewahren.

Farbentiefdruckmaschinen

Die schnell trocknenden Tiefdruckfarben erlauben es, für die Herstellung von Tiefdruckarbeiten in mehreren Farben Spezialmaschinen für zwei oder drei Farben zu benutzen, die in einem Druckgang den kompletten Farbendruck ausführen.

Das Papier für Tiefdruck

Da beim Tiefdruckverfahren das Papier die Farbe aus den Vertiefungen der Druckform herausheben muß, so ist es selbstverständlich, daß wir hierfür ein möglichst saugfähiges Papier benutzen.

Außerdem muß das Papier frei sein von Schmutz, Sand, Holzteilchen usw., da hierdurch der sehr empfindliche Kupferzylinder beschädigt wird. Es entstehen dann Rakelstriche, Ton und andere Störungen.

Am besten eignet sich deshalb holzfreies Naturpapier für den Tiefdruck, doch wird in neuerer Zeit auch gestrichenes Papier hierfür verwendet. Ist das Papier zu wenig saugfähig, so wird dadurch ein Perlen der Farbe erzeugt und das Druckresultat wesentlich beeinträchtigt. Die Abnutzung durch das Papier beeinflußt auch die Höhe der von einem Zylinder zu druckenden Auflage.

In bezug auf Format, Schnitt, sachgemäße Lagerung und Temperierung beim Mehrfarbendruck gilt für das Papier beim Tiefdruck das gleiche wie bei anderen Druckverfahren.

Tiefdruckfarben

Grundsätzlich kommen für den Tiefdruck nur Wasser- oder Ölfarben in Frage, jedoch sind die ersteren fast völlig aus der Praxis verschwunden. Die Ölfarben sind in benzolähnlicher Lösung druckfähig gemacht und haben die Eigenart, daß sie sehr schnell trocknen. Der aus der Maschine kommende Bogen kann ohne Durchschuß gestapelt und weiter verarbeitet werden. Auch ist ein sofortiges Übereinanderdrucken mehrerer Farben möglich.

Das Verarbeiten der Tiefdruckfarben wird als gesundheitsschädlich bezeichnet und deshalb muß der Maschinensaal gut ventiliert oder mit Absaugevorrichtung versehen sein. Die Tiefdruckfarbe kann durch Zusatz von sogenannten Verschnitten heller oder durch Zusatz von besonders konzentrierten Farben intensiver gemacht werden.

Meistens wird eine stumpfe matte Farbe zur Erzielung einer sammetartigen Druckwirkung bevorzugt, doch verdruckt man auch — besonders bei Zeitschriften — Halbglanz- oder Glanzfarben.

Neuerdings sind auch xylolfreie, also nicht gesundheitsschädliche Farben im Handel.

Arbeitsgebiete des Tiefdrucks

Für die Herstellung von Tiefdruckarbeiten ist es in Rücksicht auf die Preisgestaltung und die zu erreichende Qualität der Druckarbeit wichtig, vor Beginn der Arbeit zu prüfen, ob das ein- oder zweigängige Ätzverfahren angewendet werden soll. Wir wollen deshalb nochmals kurz die in Frage kommenden drei Ätzverfahren zusammenfassend darstellen:

1. Zweigängiges Verfahren:

Hierbei werden Schrift und Bild getrennt geätzt, und können also gesondert behandelt werden. Man überträgt erst die Schriftform, ätzt diese bis zur nötigen Tiefe, säubert wieder den Zylinder und überträgt und ätzt dann die Bildform. Da meistens Filmmaterial für die Montage verwendet wird, überträgt man gemeinsam, deckt die Schrift zu und ätzt die Bilder. Dann wird getrocknet, der Lack abgewaschen, die Bilder zugedeckt und die Schrift geätzt.

Vorteile: Durch die getrennte Behandlung und normale Bilddiapositive ist eine einwandfreie Bild- und Schriftätzung leichter gewährleistet.

Nachteile: Längerer Zeitaufwand durch längere und genaue Abdeckarbeiten und doppelte Ätzung. Das Verfahren ist für Qualitätsarbeit vorzuziehen.

2. Loening-Verfahren:

Hierbei verwendet der Photograph für die Herstellung der Diapositive einen Film aus gelbem Zelluloid. Bei der Montage wird dieser Film an der Bildabgrenzung ausgeschnitten und mit farblosem Kleblack auf den Schriftfilm aufgeklebt. Bei einer längeren Kopierzeit, die die Gelbfilme erfordern, erhärten sich alle weißen Filmstellen, also Schrifthintergrund und die abgeschnittenen Bildumgrenzungen, so stark, daß sie beim Durchätzen der Bildlichter nicht aufquellen und durchschlagen können. Die Schrifttiefe soll auch durch die lange Kopierzeit etwas überstrahlen, so daß sie zu gleicher Zeit mit der Bildtiefe zu ätzen beginnt.

Vorteile: Schnellere Arbeitsweise durch Ersparen der Abdeckarbeiten um die Bildformen und einmaliger Ätzprozeß für Bild und Schrift.

Nachteile: Große breite Schriften neigen leicht dazu, zu tief geätzt zu werden. Da bei diesem Verfahren die Schrift mit der Bildätzung läuft, kann die Ätzung nicht beendet werden, wenn die Schrift die nötige Tiefe erreicht hat, weil die Bildätzung recht langsam vor sich geht.

Meist angewendetes Verfahren für Zeitungen, Zeitschriften und Prospekte, da bei Zeitungen und Zeitschriften die Zeitersparnis sehr wichtig ist.

3. Rinco-Verfahren:

Bei diesem eingängigen Verfahren druckt der Buchdrucker die Schrift gleich mit weißer Farbe auf tiefschwarzes Glanzpapier (als Negativ) und die Bildnegative werden vom Photographen auf Bromsilberpapier hergestellt und nicht ganz tiefschwarz entwickelt. Schrift- und Bildnegative werden zu einer Form zusammengeklebt. Bei der Herstellung eines gemeinsamen Diapositivs davon erscheinen also die Schrifttiefen nicht schwärzer als die Bildtiefen, können deshalb in der Ätzung nur gleichtief kommen, während das im Negativ nichtschwarze Bildlicht einen Ton erhält, der geätzt werden kann und der tiefschwarze Schrifthintergrund weiß bleibt.

Vorteile: Durch die Montagearbeit der Papiernegative läßt sich die beste Kombination von Bildern und Schriften erzielen, ohne Ränder und Kanten zu bekommen. Am Zylinder sind fast keine Abdeckarbeiten vorzunehmen und die Schrift wird auf keinen Fall tiefer. Allerdings erhält die Schrift nicht die gestochene Schärfe wie bei anderen Verfahren, was jedoch bei billigen Prospekten weniger wichtig ist. Dieses Rinco-Verfahren bietet gute Anwendungsmöglichkeit bei Prospekten mit vielen kleinen Bildern, Zeitungen und Zeitschriften.

Der Lichtdruck

Obwohl der Lichtdruck aus wirtschaftlichen Gründen vom Offset- und Tiefdruck immer mehr verdrängt wird, so ist er doch als das idealste Druckverfahren für den Bilderdruck anzusprechen.

Der Lichtdruck rechnet zwar zu den Flachdruckverfahren, doch ist er durch seine Arbeitsweise und seine Bildwirkung mehr dem Tiefdruck verwandt. Auch im Lichtdruck beruht die Formenherstellung auf der Eigenschaft der Chromgelatine, durch Lichteinwirkung mehr oder weniger gehärtet zu werden. Nur dient hier diese unter einem Halbtonnegativ belichtete und somit stellenweise gehärtete Chromgelatine direkt als Druckform.

Die Herstellung der Lichtdruckplatten

Nach den Bildvorlagen (ein oder mehrfarbig) werden Halbtonnegative hergestellt und einer sorgfältigen Retusche unterzogen. Auf eine starke, mattierte Spiegelglasscheibe, die mit einer Zwischenschicht (Halte- oder Bindeschicht) versehen worden ist, wird eine dicke Chromgelatine aufgegossen, gleichmäßig verteilt und unter bestimmten Voraussetzungen gleichmäßig getrocknet.

Da sich (wie beim Pigmentpapier-Kopierprozeß des Tiefdrucks) unter der Lichteinwirkung hinter einer photographischen Schicht (das Negativ) die Chromgelatine dem Grad der Belichtung entsprechend härtet, so wird hierdurch die Bildform auf die Platten aufkopiert.

Durch eine längere Behandlung mit Wasser wird nun alles überflüssige Chrom aus der Gelatine wieder entfernt, die ungehärtete Gelatine quillt unter der gehärteten Schicht auf und durch diese Spannung zerreißt die gehärtete Gelatine und es entsteht somit das sogenannte "Runzelkorn".

Das Runzelkorn bildet die Eigenart des Lichtdrucks und ermöglicht die Aufteilung des Bildes in die verschiedenen Tonwerte ohne Anwendung eines Rasters. Das Runzelkorn hat eine derartige feine Zerteilung des Bildes, daß es für unser Auge nicht in Erscheinung tritt und deshalb der Lichtdruck als reiner richtiger Halbton wirkt.

Nach dem Trocknen — aber vor dem Druck — werden nun die Gelatineplatten wieder mit Glyzerinlösung gefeuchtet und beim Druck dieser Platten stoßen die

feuchten Gelatineteile die Farbe ab, während im Gegensatz dazu die gehärteten Runzeln die Farbe annehmen und an das Papier wieder abgeben.

Arbeitsgebiete des Lichtdrucks

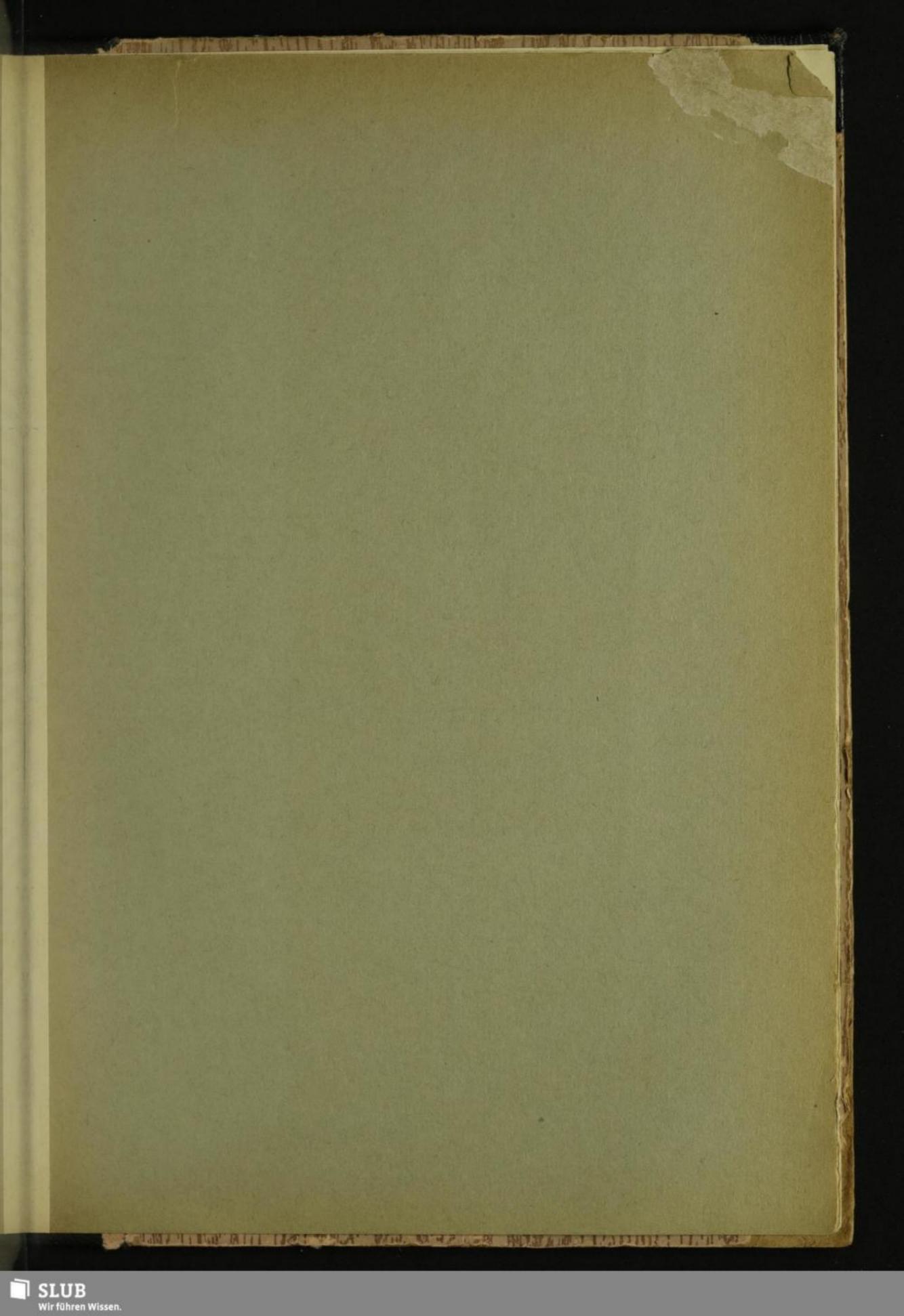
In der beschriebenen Arbeitsweise des Lichtdrucks liegen die Vor- und Nachteile des Verfahrens begründet. Die Formenherstellung ist verhältnismäßig billig und vorteilhaft bei niedrigen Auflagen. Die Wiedergabe ist vorzüglich, weich, photographieähnlich und meist sehr originalgetreu, deshalb für Faksimiledruck sehr zu empfehlen. Die Beschriftung wird selten mitgedruckt, sondern besonders im Buchdruck hergestellt.

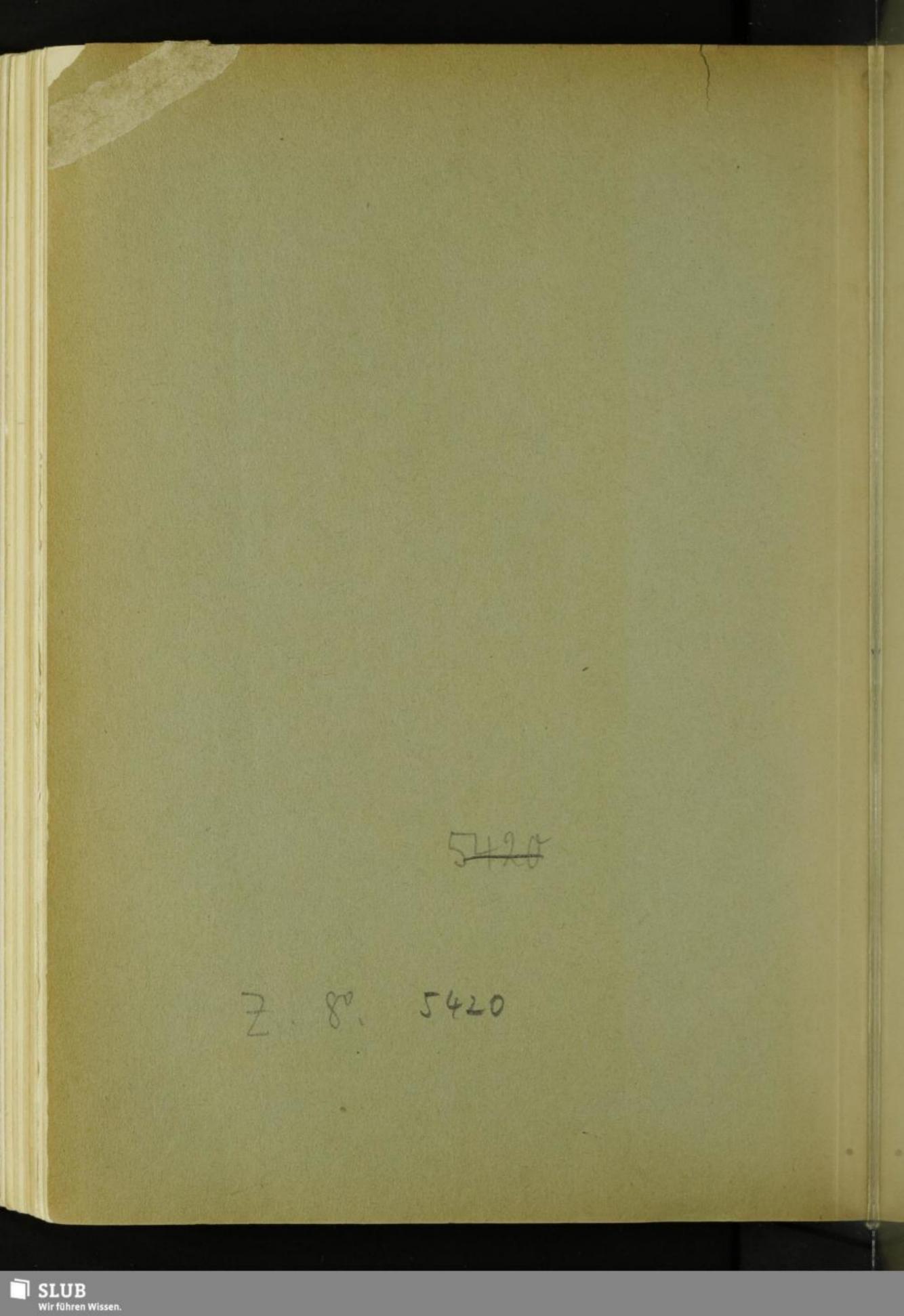
Das Arbeiten mit der Gelatineschicht ist allen Witterungseinflüssen sehr unterlegen und die Schicht als Druckform hält keine hohen Auflagen aus.

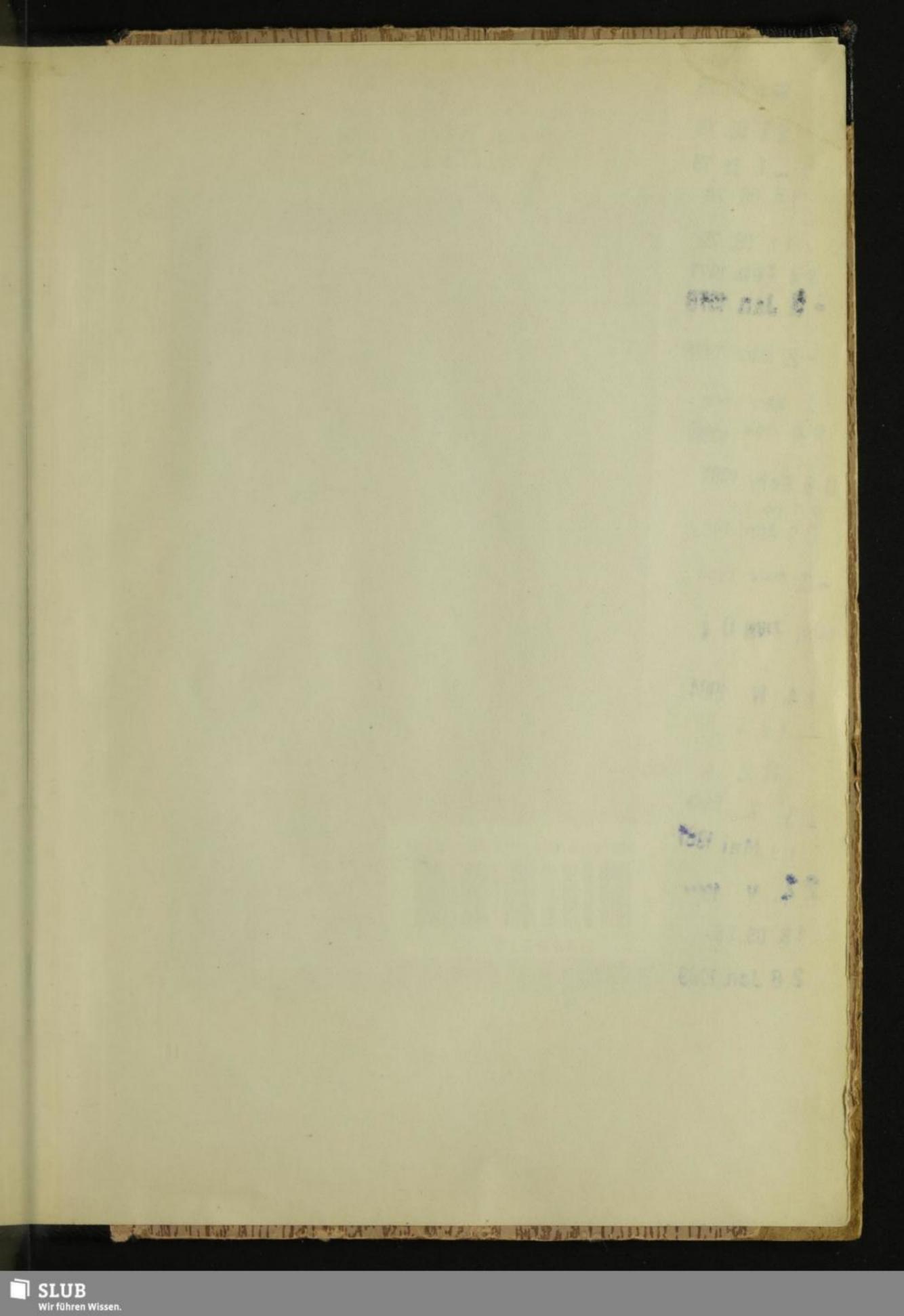
Auch der Druck auf der Lichtdruckmaschine erfolgt sehr langsam; tägliche Leistung zirka 500 Drucke einschließlich Plattenvorbereitung, da die Platte während des Auflagendruckes öfters befeuchtet werden muß.

Der Lichtdruck wird heute hauptsächlich für wissenschaftliche Tafeln, für Ansichtskarten und für Reproduktionen von alten Originalen verwendet, bei denen unbedingt originalgetreue Wiedergabe verlangt wird, die Anwendung einer langen Farbskala erforderlich und die Auflagenhöhe gering ist.

20







1 03.73

2 1. 06. 75

_ 1. 11. 73

4 3. 06. 74

11. 08. 75

44 Feb. 1977

- 8. Jan 1978

- 2. März 1978

2 3. Mary 1090

9 4 nut 10%

0 9 Feb/ 1984

2 0 no 81 0 9 April 1983

-3. marz 1984

SARI ZIEN O L

1 A. N. 1984

1 6. 01. 83

18 2. H. 1985

23. X. 1985.

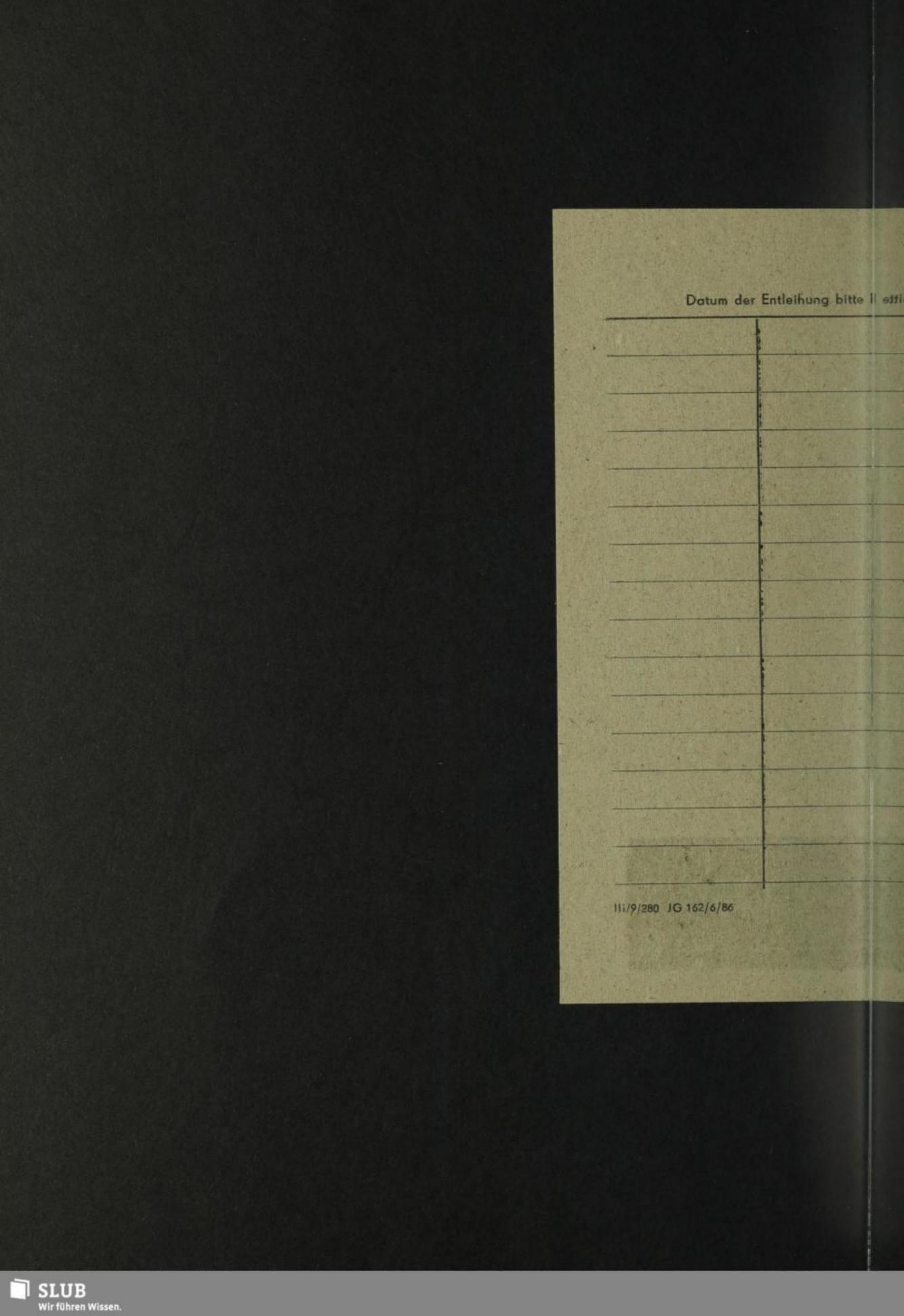
· 19 Mai 1987

22 v 1997

18. 03. 88

2 8. Jan. 1989

Datum der Entleihung bitto hier einstempelnit Rudel 08. April 199 SACHSISCHE LANDESBIBLIOTHEK III/9/280 JG 162/6/86 0168906



H2: 1801. M. To. H5: 2 Tof M.S. 16 H6: Mulape M.S. 20 H7: 1 Bul. M.S. 16 H8: 1 Tof-M.S. 20 H9: 5 Tof-M.S. 20 H12: 2 Tof-M.S. 16

aleinstempein!	Geschenk von:
	AK-Hinw. 200 200 1 . H. 1 - 15
	Fach G.T.: - Brichgeverbe & G. 13.S.T.: - Brichgeverbe & G. 57.S.T.: - Brichgeverbe & G. 9.S.T.: - Brichgeverbe & G. 14.S.T.: - Chem. Text. By
	Bio R S.T Bricheimbarry A. Bild K 7. ST.: - Musikdinck &
	SWK
	MagStdnr. Z. 8° 5420 x 20:
	ABGHKL Sonder-Aufst. AuslV. zu:

