

Sepp Dußler Fritz Kolling

Moderne Setzerei

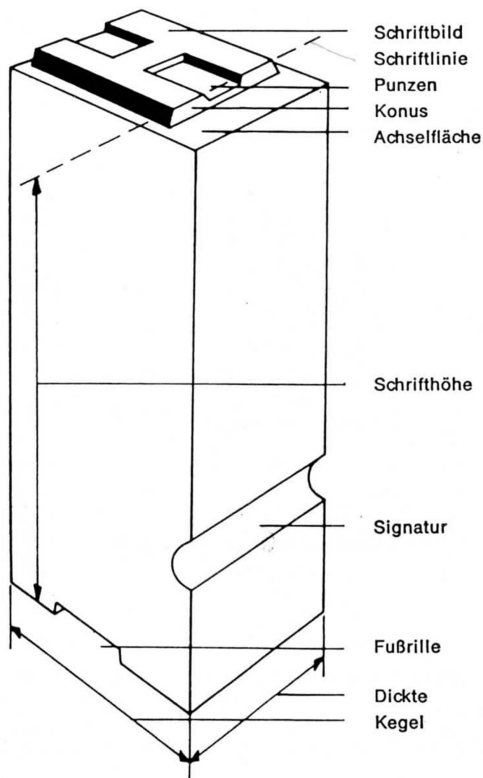
Unter Mitwirkung namhafter Fachleute



Verlag Dokumentation
Pullach bei München

Der Buchstabe – Materialkörper und Druckelement

- Schriftbild Die druckende Fläche; das Buchstabenbild am Kopf der Letter.
- Schriftlinie Die untere Begrenzung der Mittelhöhe des Schriftbildes; ihr Abstand vom Kegelrand ist genormt.
- Punzen Die vom Schriftbild eingeschlossenen nicht druckenden Flächen.
- Konus Das zur Achselfläche schräg abfallende Fleisch am Schriftbild.
- Achselfläche Die den Kopf der Letter tragende Fläche; bedingt durch die das Auge umgebende Matrizenoberfläche.
- Schrifthöhe Die Abmessung vom Fuß bis zum Schriftbild; $62\frac{2}{3} p = 23,566$ mm.
- Signatur Die Einkerbung längs der Dicke auf der Seite der unteren Begrenzung des Buchstabenbildes.
- Fußbrille Die Einkerbung im Fuß der Letter; bedingt durch den Guß.
- Dicke Die durch die Buchstabenbreite bedingte Ausdehnung der Letter.
- Kegel Die durch den Schriftgrad bedingte Ausdehnung der Letter.



Fotosatz. Beim Fotosatz hat das druckende Element, der Buchstabe, keinen zugehörigen Körper mehr wie im Bleisatz. Er ist nur noch ein zweidimensionales Bild, ein ausschließlich optischer Begriff. Die Bezeichnungen „Fleisch“ und „Kegel“ verlieren hiermit ihren ursprünglichen Sinn.

Schrifthöhen. Die *Vergoldeschriften* der Buchbinder sind nur $17,21 p = 6,5$ mm hoch. Einige Länder haben folgende Schrifthöhen: Belgien und Österreich $63 p = 23,69$ mm; England und Amerika $0,918$ Zoll = $62\frac{3}{4} p = 23,32$ mm; Rußland $66\frac{3}{5} p = 25,1$ mm; Holland $66,07 p = 24,85$ mm.

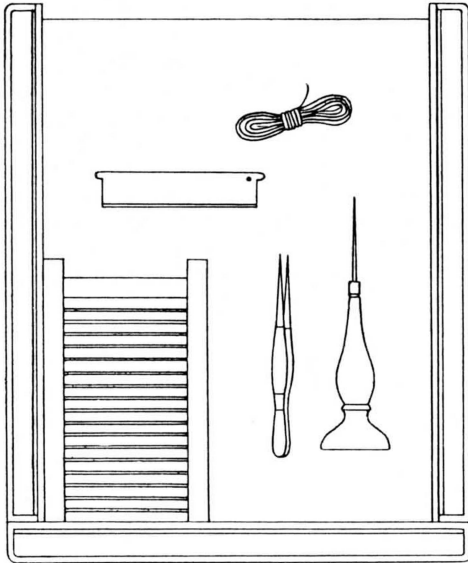
Materialhöhen. Zum sehr großen Teil sind Stereos und Galvanos $11\frac{1}{2} p$ hoch. Strichätzungen und Autotypien sind allgemein $1,75$ und 1 mm hoch. Zum Druck müssen sie erst durch das Auffußen auf $62\frac{2}{3} p$ gebracht werden. In Druckereien, die eine eigene Stereotypie haben, werden *Bleiuntersätze* dazu angefertigt, die gleich das Format der aufzuliegenden Druckplatte erhalten. Die Höhe beträgt $50\frac{2}{3} p$ für Stereos und Galvanos und $57\frac{1}{3} p$ für Strichätzungen. Die restlichen Höhenunterschiede von $\frac{1}{2}$ bzw. $\frac{1}{3} p$ werden durch die neuzeitlichen Klebefolien ausgeglichen, die die Druckplatte mit dem Bleifuß verbinden.

In der Praxis werden die *Schuhe* aber auch aus systematischen Stegen, Facettenstücken und Nagelstücken gebaut, die auch $50\frac{2}{3} p$ bzw. $57\frac{1}{3} p$ hoch sind.

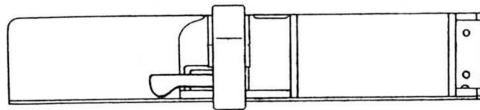
Legierungen. Die Schrift und das Blindmaterial bestehen aus legierten Metallen. Legiert werden Blei, Antimon und Zinn. Antimon härtet die Legierung und Zinn macht die Schmelze für den Guß fließfähiger. Die anteilige Zusammensetzung der Legierung ist je nach dem Verwendungszweck verschieden. In Zeitungsbetrieben werden im Hinblick auf rationelles Ausschichten „Einheitslegierungen“ angestrebt.

Verwendung	Sn v. H.	Sb v. H.	Pb v. H.
Schriftmetall	5 - 6	28 - 29	65 - 67
Blindmaterial	2,5 - 3,5	11,5 - 12,5	84 - 86
Linometall	4,5 - 5,5	11,5 - 12,5	82 - 84
Monometall	8,5 - 9,5	18,5 - 19,5	71 - 73
Stereometall	3,5 - 4,5	14,5 - 15,5	80 - 82
Hintergießmetall	2,5 - 3,5	3,5 - 4,5	92 - 94

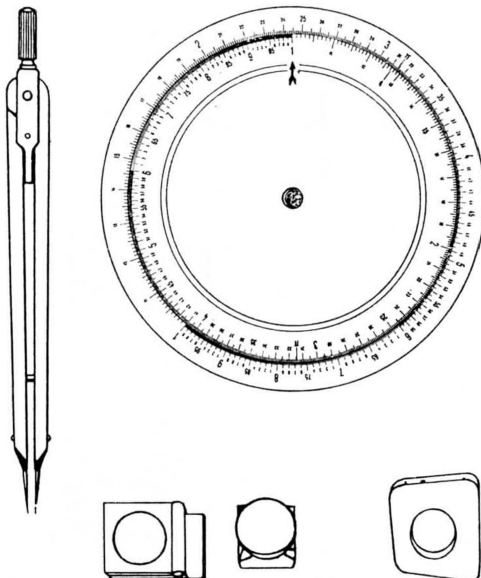
Arbeitsmittel des Schriftsetzers



Schiff aus Zinkboden und dreiseitigem Gußeisenrahmen. Auf ihm befinden sich Setzlinie, Kolonnenschnur, Pinzette und Ahle.



Oben: Winkelhaken; unten: Stechzirkel, Rechenscheibe, Fadenzähler, Montagekleber, Tesafilm.



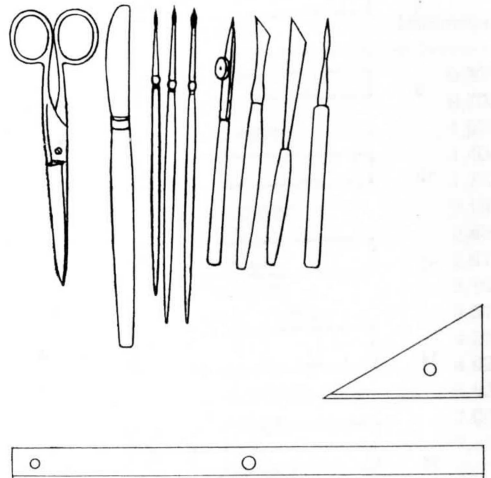
	6/12	7/14	8	9	10	11	13	cm
1	1	1	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	2	2	2	
3	3	3	3	3	3	3	3	
4	4	4	4	4	4	4	4	
5	5	5	5	5	5	5	5	
6	6	6	6	6	6	6	6	
7	7	7	7	7	7	7	7	
8	8	8	8	8	8	8	8	
9	9	9	9	9	9	9	9	
10	10	10	10	10	10	10	10	

Kopfteil des Typometers mit typografischer und metrischer Einteilung an den Rändern und gebräuchlichen Zeilenabständen in der Mitte.

Der Schriftsetzer arbeitet mit Werkzeugen, die auf einen Außenstehenden keinen besonderen Eindruck machen. Einerseits ist ihnen nicht sofort anzusehen, welche Bedeutung sie für eine fachgerechte Satzherstellung haben, andererseits sind solche darunter, mit denen viele Menschen in ihrem privaten Alltag vertrauten Umgang pflegen.

Auf dieser Seite werden die gebräuchlichsten Hilfsmittel des Schriftsetzers vorgestellt. Die einen werden bei *Entwurfsarbeiten* benötigt; selbst eine flüchtige *Werksskizze* verlangt eine gewisse Grundausrüstung. Eine weitere Anzahl wird bei der Bleisatzherstellung eingesetzt; in langjähriger Praxis hat sie sich gut bewährt. Der Aufstieg des Fotosatzes und seine Verarbeitung bringt dem Schriftsetzer eine neue Reihe von Werkzeugen.

Als Arbeitsmittel für die Fotosatzmontage und Fotosatzkorrektur werden benötigt: Schere, Messer, mehrere Sorten Pinsel, Ziehfeder, mehrere Arten von Schabern, Stahldreieck und Stahllineal.







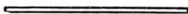

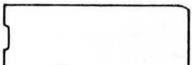


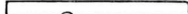
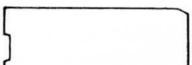














Das typografische System anschaulich gemacht

Noch muß der Schriftsetzer lernen, nach einem nichtmetrischen, nach dem typografischen Maßsystem zu arbeiten. Jedoch ist durch Rechtsverordnung der Bundesregierung festgelegt, daß ab 1. Januar 1978 nur noch metrische Maßangaben verwendet werden dürfen.

Noch beruht die Praxis von heute auf dem typografischen System. 1879 schuf Hermann Berthold das *Typometer*: 30 cm = 133 Nonpareille = 798 Punkt. Diese Werte ergeben sich aus seiner Abstimmung des typografi-

schen Systems mit dem metrischen: 1000 mm = 2660 p. Hermann Berthold griff zurück auf das Didot-System, das 1785 als Verbesserung des noch älteren Fournier-Systems entstanden war. P. S. Fournier diente 1737 2 Punkte des frz. „Königsfußes“ als typografische Einheit 1 p. Es gibt Bestrebungen, vom typografischen System abzugehen und das Typomaterial nach dem metrischen System anzufertigen. Der Fotosatz, der ja keinen Materialkörper mehr kennt, wird sich gut metrisch berechnen lassen.

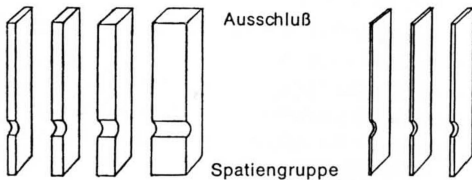
Die verschiedenen Schriftgrade in Originalgröße

Punkte		Bezeichnung	Punkte		Bezeichnung
1		Achtelpetit			
2		Viertelpetit	20		 Text
3		Viertelcicero			
4		Halbpetit	24		 2 Cicero
5		Perl			
6		Nonpareille	28		 Doppel- mittel
7		Kolonel			
8		Petit	36		 3 Cicero
9		Borgis			
10		Korpus			
12		Cicero	48		 4 Cicero
14		Mittel			
16		Tertia	60		 5 Cicero

Blindmaterial nennt man das nichtdruckende Material im manuellen und maschinellen Bleisatz, das zum Füllen derjenigen Räume im Satz dient, die nicht schrifthoch sind. Seine Normalhöhe beträgt 54 p. Es werden mehrere Gruppen unterschieden.

Ausschluß gibt es in allen Kegelstärken von Viertelpetit an. In den Graden von 2 p bis 5 p dient er speziellen Arbeiten wie Formelsatz und ist nicht überall anzutreffen; für 2 Cicero, 3 Cicero und größere Grade wird er durch Quadrate oder Stege ersetzt.

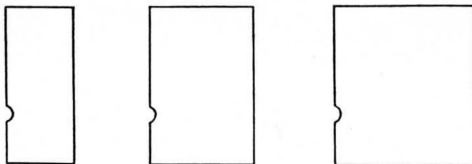
Der Ausschluß bildet die Räume zwischen den Wörtern und ermöglicht es, Zeilen auf bestimmte Breiten zu setzen. In der Dicke ist er in die Spatien- und die Geviertgruppe aufgeteilt. Es gibt 1-, 1 $\frac{1}{2}$ - und 2-Punkt-Spatien; $\frac{1}{4}$ -, $\frac{1}{3}$ -, $\frac{1}{2}$ - und $\frac{1}{1}$ -Gevierte. Der Punktausschluß hat die Gevierteile verdrängt, die nicht auf volle Punkte aufgingen, mit Ausnahme der Halbgvierte.



Die folgende Tabelle vergleicht die Werte des Punktausschlusses mit den Geviertteilen.

Schriftgrade	Gevierteile			
	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{1}$
Nonpareille	—	—	3 p	6 p
Kolonel	—	—	3,5 p	7 p
Petit	—	—	4 p	8 p
Borgis	—	3 p	4,5 p	9 p
Korpus	—	3 p	5 p	10 p
Cicero	3 p	4 p	6 p	12 p
Mittel	3 p	4 p	7 p	14 p
Tertia	4 p	6 p	8 p	16 p
Text	4 p	6 p	10 p	20 p
Doppelmittel	4 p	6 p	14 p	28 p

Quadraten füllen größere Räume innerhalb oder außerhalb der Zeilen. Sie haben Kegelstärken von 5 p bis 10 p und 12 p, 14 p, 16 p, 20 p, 28 p. Sie haben die Längen 2, 3 und 4 Cicero.

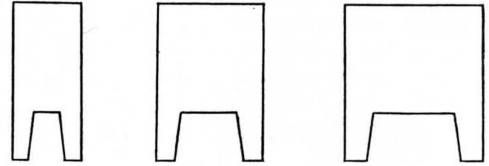


Quadraten in 2, 3 und 4 Cicero Länge

Stückdurchschuß dient zur Ergänzung der Regletten. Er hat die Kegelstärken 1 p bis 4 p und die Längen 2 Cicero, 3 Cicero, 4 Cicero.

Regletten bilden im Satz die Abstände zwischen den Zeilen und den Textgruppen. Ihre Stärken betragen 1 p bis 4 p, 6 p und 12 p; jeder andere Betrag läßt sich daraus kombinieren. Regletten sind 8, 12, 16, 20 Cicero lang.

Stege sind in den Kegelstärken 2, 3, 4 Cicero und in den Längen 4, 8, 12, 16, 20 Cicero anzutreffen. Ihre Höhe beträgt $50\frac{2}{3}$ p, um sie außer zum Füllen großer Räume auch als Plattenuntersätze verwenden zu können.



Stege in den Kegelstärken 2, 3 und 4 Cicero

Vergleich typografischer und metrischer Werte

Punkte	Namen	Millimeter
1	Achtelpetit	0,376
2	Viertelpetit	0,752
3	Viertelcicero	1,128
4	Halbpetit	1,504
5	Perl	1,880
6	Nonpareille	2,256
7	Kolonel	2,632
8	Petit	3,008
9	Borgis	3,384
10	Korpus	3,761
12	Cicero	4,513
14	Mittel	5,265
16	Tertia	6,017
20	Text	7,521
24	2 Cicero	9,025
28	2 Mittel	10,529

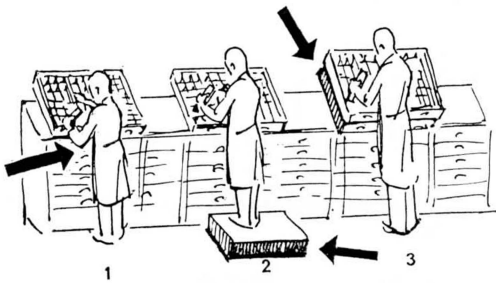
Englisch-amerikanisches System

Punkte	Namen	Millimeter
1	1 Point	0,351
2	2 Points	0,703
3	Excelsior	1,053
4	Ruby	1,404
5	Pearl	1,757
6	Nonpareil	2,109
7	Minion	2,460
8	Brevier	2,812
9	Bourgeois	3,163
10	Long Primer	3,515
12	Pica	4,212
14	English	4,920
16	Columbian	5,624
20	Paragon	7,029
24	2 Pica	8,424
28	2 English	9,828

Die technischen Phasen des manuellen Bleisatzes

Arbeitsplätze. Die herkömmlichen Setz- und Formenregale bestimmen größtenteils den Arbeitsplatz des Setzers.

Setzregale haben eine vordere Höhe von 100 cm, eine hintere von 130 cm und sind 65 cm tief. Große Setzregale sind 105 cm,



kleine sind 75 cm breit. Diese Abmessungen sind genormt.

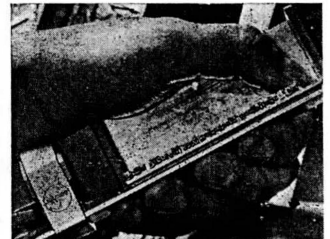
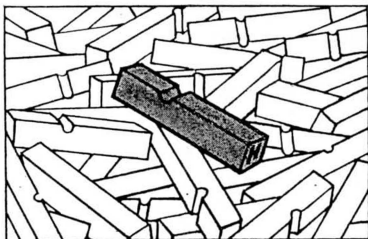
Formenregale sind 100 cm hoch und 65 cm tief. Große Formenregale sind 105 cm, kleine sind 75 cm breit.

An den Setzregalen entsteht durch den Unterschied zwischen der vorderen und der hinteren Höhe ein schräges Pult, auf das der Setzkasten gestellt wird (Abbildung oben). Die Formenregale haben eine ebene Zinkoberfläche, die als Arbeitsplatte dient. In einer entsprechend eingerichteten Gasse wechseln beide Regalarten miteinander ab. Es gibt auch Setzregale ohne festes Pult. Sie bilden zusammen mit Formenregalen

beisitseite befinden sich Materialfächer, die an der Pultoberkante befestigt sind. In einer Gasse werden die Regale so angeordnet, daß sich jeweils eine Pult- und eine Arbeitsseite gegenüberstehen. An den bisher beschriebenen Arbeitsplätzen muß der Setzer stehen. Die linke Abbildung zeigt, worauf es dabei ankommt: Bei angewinkeltem Arm soll sich der Ellenbogen genau vor der unteren Pultkante befinden. Der Setzer 1 steht falsch, unser Mann 2 hat sich gut beholfen und der „baumlange Kerl“ 3 hat richtig vorgesorgt. Nicht unerwähnt bleiben sollen Arbeitsplätze, an denen der Setzer sitzt. Besondere Regale sind hufeisenförmig angeordnet. In dieser Nische steht ein hoher Drehschemel.

Stellen des Winkelhakens. Für jede Satzbreite muß der Winkelhaken neu gestellt werden. Dazu werden guterhaltene Ciceroquadrate gesetzt und festgeklemt. Zur Probe, ob Frosch und Schiene zueinander winkelrecht sind, werden die Quadrate anschließend umgelegt und nach vorn durchgezogen. Bei größeren Satzbreiten wird die Einstellung um einen Papier- oder Kartonspan erweitert, denn die aus vielen Buchstaben gesetzte Zeile trägt etwas auf. Das Schließzeug drückt diese Spannung später wieder zurück.

Das Setzen. Vom Manuskript prägt sich der Setzer einen kurzen Abschnitt ein und beginnt ihn zu setzen. Seine Augen suchen im Setzkastenfach den Buchstaben, der sich



lange Arbeitsplatten, die auf dem vorderen und dem hinteren Rand Laufschienen haben. Darauf laufen Rollpulte.

Bei einer anderen Art ist das Pult mit dem Regal so verbunden, daß von der Gegenseite her gesehen eine Arbeitsplatte entsteht, die unter das Pult reicht. Auf der Pultseite werden die Kästen eingeschoben; auf der Ar-

durch seine Lage am besten am Kopf fassen läßt. Mit dem Daumen und dem Zeigefinger der rechten Hand wird der Buchstabe gegriffen und auf dem kürzesten Weg in den Winkelhaken gebracht. Die linke Hand hält den Winkelhaken und führt ihn jeweils dem Buchstaben etwas entgegen. Der Daumen der linken Hand zieht den Buchstaben neben die

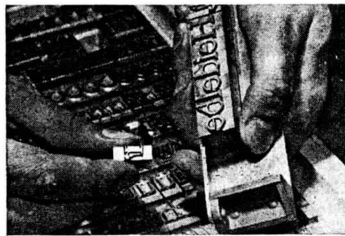
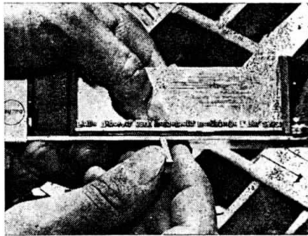
vorhergehenden (Abbildungen Seite 19 unten, von links nach rechts).

Auf der Setzlinie gleiten die Buchstaben gut, und das Setzen wird dadurch beschleunigt. Ist eine Zeile fertig, wird die Setzlinie an den Ohren unter der Zeile hervorgezogen und wieder darübergelegt.

Große Grade aus dem Steckschriftkasten

Schriften ein Halbgeviert gesetzt. Damit der Grundausschluß in allen Zwischenräumen optisch gleich wird, ist er vor Buchstaben mit Fleisch (A, J, T, V, W, Y) und nach Apostroph, Kürzungspunkt und Punkt an Ordnungszahlen verringert zu setzen.

In gleicher Weise müßte auch nach dem Komma und dem satzschließenden Punkt ver-



Zur Erläuterung sind diese Zeilen mit schrifthohen Wortzwischenräumen gesetzt, um das Ausschließen zu zeigen. Beim Ausschließen wurde die erste und fünfte Zeile verringert, die dritte und sechste erweitert und die vierte auf Mitte gesetzt.

werden oft so „in die Hand“ gesetzt. Es ist fachgerechter, sie nach der gleichen Technik wie die Brotschriftgrade zu setzen (Abb. Mitte oben). Das saubere Ausschließen im Winkelhaken ist ohnehin nicht zu umgehen.

Das Anwenden von Ligaturen. Buchstabenverbindungen, die aus technischen oder sprachlichen Gründen auf einen Kegel gegossen werden, nennt man Ligaturen.

Die Antiqua hat an *technischen* Ligaturen heute noch ff, fi, fl, ft und an *sprachlichen* allgemein ch, ck.

In der Fraktur treten zu den technischen Ligaturen noch ll, und zu den sprachlichen noch sch und tz hinzu.

Das ß wird in beiden Schriftgruppen bereits als ein Buchstabe empfunden.

Die Ligaturen werden bei allen Doppellauten angewendet (treffen) und dort, wo die sprachliche Richtigkeit nicht gestört wird (entfischen). Sie stehen nicht in Wortzusammensetzungen (Schiff-insel) und nicht zwischen Sprachsilben (auf-fangen, kauf-te).

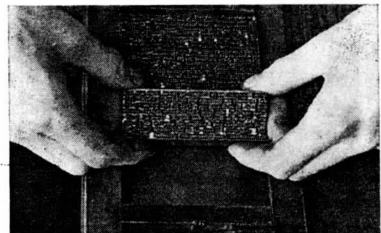
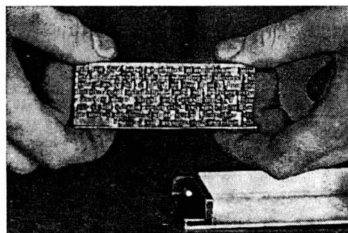
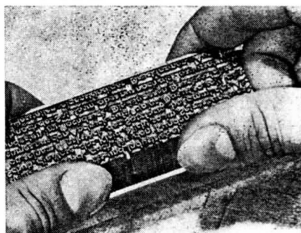
fahren werden. Die Berufstradition schreibt jedoch Grundausschluß vor, und das soll hier beachtet werden.

Auslaufende und axial ausgeschlossene Zeilen haben nur Grundausschluß. An den Zeilenenden ist der Ausschluß so zu verteilen, daß sich das kleinste Stück innen befindet.

Der Blocksatz erfordert ein Ausschließen, bei dem der Grundausschluß nach bestimmten Regeln verändert wird (Abb. oben rechts). Danach liegt häufig mehr als ein Ausschlußstück in einem bestimmten Zwischenraum. Regelrecht ist es dann, ein schwächeres rechts neben das stärkere Stück zu legen.

Das Ein- und Ausbringen. Nur selten wird der letzte Buchstabe des letzten Wortes gerade die Satzbreite im Winkelhaken füllen. Meistens passen die letzten Buchstaben nicht mehr in die Zeile, oder es bleibt ein Rest, der zu klein ist, um eine neue Silbe darin unterzubringen.

Alle Zeilen müssen aber genau der Satzbreite entsprechen. Zu diesem Zweck müssen im ersten Fall die Wortzwischenräume



Das Ausschließen. Die zugehörigen Regeln haben sich im Lauf der Zeit ständig gewandelt. Heute folgen sie optischen Gesichtspunkten. Die Kolumne soll geschlossen und gleichmäßig „perlend“ wirken. Der Wortzwischenraum beträgt bei Schriften mit normalem Duktus ein Drittelgeviert. Bei schmalen Schriften wird ein Viertelgeviert, bei breiten

verkleinert werden. Der Setzer sagt dazu auch verringern oder einbringen. Im zweiten Fall sind die Zwischenräume zu vergrößern; anders ausgedrückt: zu erweitern, auszubringen (siehe Darstellung oben links).

Das *Einbringen* ist dem Ausbringen stets vorzuziehen. Das Erweitern geht zwar schneller, der verringerte Satz sieht jedoch besser aus.

*) einen Ausflug. Mit der Bahn ging es aufwärts. Oben angekommen)

Der Setzer verringert die Wortzwischenräume in der Richtung vom Zeilenschluß zum Zeilenbeginn. Zuerst wird hinter dem Komma verringert. Dem Feinsatz entsprechend optisch begründet, sollte zweitens hinter dem Satzschlußpunkt verringert werden (siehe Beispiel). Nun werden die Räume hinter sonstigen Interpunktions, vor Versalien, zwischen Kleinbuchstaben in Vokalhöhe und schließlich zwischen Gemeinen mit Ober- und Unterlängen verringert. Der Betrag der Verkleinerung der Zwischenräume sollte nicht mehr als die Hälfte des Grundausschlusses ausmachen; Ausnahmen wird es geben.

Das Ausbringen ist in seinen Regeln die Umkehrung des bisher Gesagten. Die Zwischenräume werden in der Leserichtung erweitert. Zuerst zwischen Kleinbuchstaben mit Ober- und Unterlängen, zweitens zwischen Gemeinen in Vokalhöhe, drittens vor Großbuchstaben und zum Schluß hinter den Interpunktions. Dabei sind als vorletzte die Satzschlußpunkte und als letzte die Kommata zu berücksichtigen. Der Betrag der Erweiterung soll wiederum einen halben Grundausschluß nicht übersteigen. Während des Ein- und Ausbringens müssen die Augen die gesetzte Zeile überprüfen. Beim Verringern und Erweitern handelt ein Setzer immer richtig, wenn seine Technik zu einem möglichst gleichmäßigen Satzbild führt. Die Regel des Ein- und Ausbringens ist nach optischen Gesichtspunkten geordnet.

Der Reihensatz bezeichnet eine bestimmte Textanordnung, die meistens Aufzählungen irgendwelcher Art betrifft. Üblicherweise werden Aufzählungen fortlaufend gesetzt und die einzelnen Glieder durch Komma oder Semikolon voneinander getrennt. Der Text wirkt aber viel übersichtlicher, wenn er so gruppiert wird, daß einander entsprechende

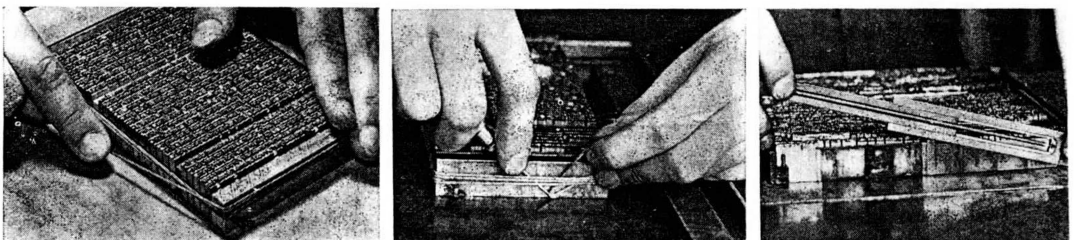
Obwohl es nicht falsch wäre, alle 3 Reihen linksbündig zu setzen, ist im Beispiel die mittlere axial und die rechte rechtsbündig gesetzt, um diese Möglichkeiten vorzuführen.

Jake Cutter John Wayne
 Jake Cutter John Wayne Curt Acker
 Jake Cutter John Wayne Curt Acker

<i>Rolle :</i>	<i>Darsteller :</i>	<i>Sprecher :</i>
Jake Cutter	John Wayne	Curt Acker
Pilar	Ina Baling	Eva Schultz
Tully Crow	Lee Marvin	Klaus Miedel

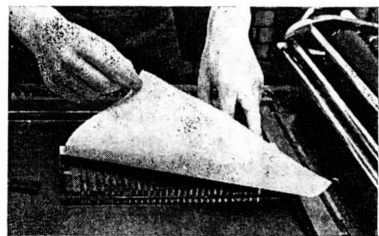
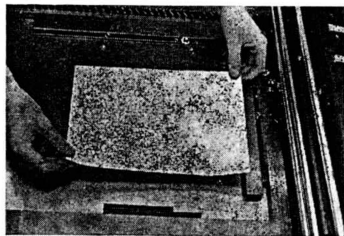
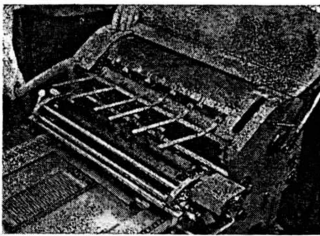
Das Ausheben. (Siehe Abb. Seite 20 unten). Je nach dem Schriftgrad faßt der Winkelhaken eine mehr oder weniger große Zahl von Zeilen. Dann ist er gefüllt, und der Griff muß ausgehoben werden. Dabei spielt die Setzlinie wieder eine große Rolle. Sie wird über die letzte Zeile gelegt und muß zusammen mit beiden Händen während des Aushebens die Funktion eines Schließrahmens erfüllen. Das heißt, die beiden Zeigefinger drücken die Setzlinie gegen die letzte Zeile, die mittleren Glieder der beiden gekrümmten Mittelfinger werden gegen die Satzkanten gepreßt, und die beiden Daumen stützen die erste Zeile. Es bleiben immer noch vier Finger übrig – zwei kleine Finger und zwei Ringfinger –, um den Winkelhaken auf den Kastenrand oder die Arbeitsplatte zu drücken, während der Griff mit einer Drehbewegung herausgehoben wird. Er wird so weit gewendet, daß die Zeilen mit ihrem Gewicht auf der Setzlinie und den Zeigefingern ruhen. Beim Abstellen wird der Griff in die Normalstellung zurückgedreht. Über- und Unterschlag, Rand des Setzschiffs und Kolumnensteg schützen den Satz.

Auf die Frage, wo der Satz auf dem Schiff stehen soll, gibt es drei Antworten: Werksatz hat an der rechten Satzkante viele schmale Interpunktions, die leicht abfallen können.



Angaben in einer „Reihe“ untereinander stehen (Beispiel rechts oben). Jede Zeile muß dabei dreifach ausgeschlossen werden, wodurch das saubere Untereinanderstehen der Punktierungen erreicht wird. Es ist zu erkennen, wie man die Gruppen von links nach rechts „bearbeitet“. Das Auspunktieren soll den Satz geschlossener erscheinen lassen.

Daher steht er rechts am schützenden Rand des Schiffes. Mehrspaltiger Satz und Tabellensatz werden von links nach rechts aufgebaut; sie können also nur links stehen. Akzidenzatz kann links oder rechts stehen. Bei großen Satzbreiten und kleinen Graden ist der Griff schwerer zu fassen. Dann ist es gut, eine zweite Setzlinie zu benutzen.



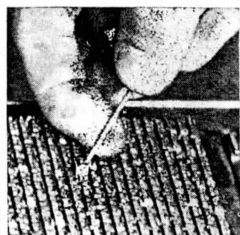
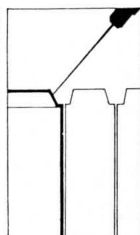
Das Ausbinden. Der fertige Satz wird ausge- bunden, um ihn transportieren zu können, ohne daß er zusammenfällt.

Der Setzer benutzt eine Kolumnenschnur aus Hanf, die um den Satz herumgelegt und fest- gezogen wird. Der Anfang der Schnur, der einen Knoten zeigt, wird an die Kolumne ange- legt. Befindet sich der Satz rechts auf dem Schiff, ist das der linke Winkel am Fuß.

Nach der ersten Umwindung wird die Kolum- nenschnur – vom Buchstabenkopf aus ge-

erste und unter die letzte Zeile greifen. Zur Sicherung von Zeilenmaschinensatz genügt das vollauf.

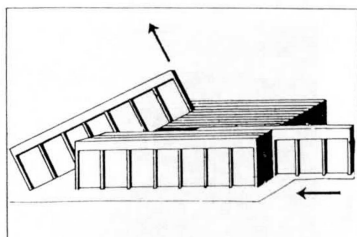
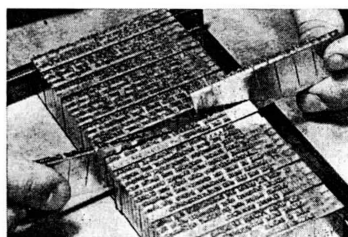
Für Einzelbuchstabensatz kommen noch zwei Teile als Über- und Unterschlag hinzu. Sie sind ebenfalls dehnbar und haben an den Enden Löcher, mit denen sie auf Stifte ge- steckt werden, die sich an den Ecken der anderen beiden Teile befinden. Die Federn und Stifte sind so eingebaut, daß nur glatte Flächen den Satz berühren (siehe Seite 21).



sehen – nach oben über den Schnuranfang gelegt. Dadurch ergibt sich eine einmalige „Kreuzung“; im weiteren liegt jede neue Win- dung glatt über den vorhergehenden. An den Ecken wird die Schnur jedesmal vorsichtig angezogen, damit sie Spannung erhält. Nach etwa vier Windungen wird das Ende zwi- schen Daumen und Zeigefinger der linken Hand so festgehalten, daß eine Schleife ent- steht. Sie wird mit der Ahle zwischen Satz und Schnur nach unten durchgesteckt und zu einer Ecke hin scharf festgezogen (siehe Abb.

Das Abziehen. In der Abziehpresse werden Abzüge für den Korrektor, Andrucke für den Kunden und Kunstdruck- oder Barytabzüge für die Schriftreproduktion hergestellt. Es kommen auch Abzüge auf *Scotchprint* vor. Das ist eine Folie, die wie Papier aussieht und sich wie Film anfühlt. Davon lassen sich ohne Kamera durch Kontaktkopie Offset- Filme herstellen (siehe oben).

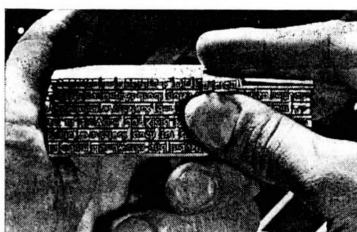
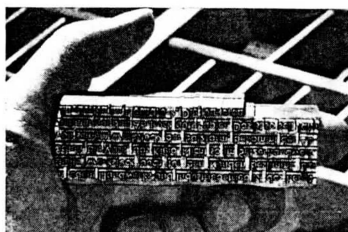
Der zum Abziehen bestimmte Satz wird in das Fundament der Abziehpresse einge- hoben. Für gutes Einfärben ist erforderlich,



Seite 21). Die geschilderte Technik des Ausbindens hat sich lange gut bewährt, und doch hat sie in neuerer Zeit eine aussichts- reiche Konkurrenz in Gestalt der mechani- schen Satzausbinder erhalten.

Für die linke und rechte Satz- kante sind das zwei gegen Federkraft streckbare Metall- leisten, die mit einem kurzen Winkel über die

daß Farb- tisch oder Farb- stein und -walzen häufiger von angetrock- neter Farbe gereinigt werden. Frische Farbschichten werden auf- getragen, indem man mit einem Spachtel einen schmalen Farb- streifen über Farb- tisch oder -stein zieht. Anschließend wird die Farbe mit den Walzen gleich- mäßig verrieben. Ein zischendes Geräusch beim Hin- und Her-



bewegen der Walzen ist ein Zeichen dafür, daß zuviel Farbe aufgetragen wurde. Die Walzen dürfen nie längere Zeit auf dem Farbstein oder -tisch liegenbleiben, weil sie sonst unrund und damit unbrauchbar werden. Der beim Abziehen benötigte Anpreßdruck richtet sich nach der Art und Größe des Satzes.

Bei Korrekturabzügen muß der rechte Papierrand groß sein, damit die Korrekturzeichen und -anweisungen Platz haben. Bei Kundenabzügen kommt es darauf an, daß sie formatgerecht und standgerecht abgezogen werden.

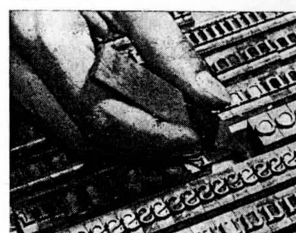
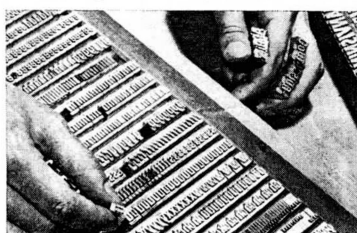
Das Korrigieren. Der Satz, der korrigiert werden soll, wird auf ein Schiff gehoben. Er steht dort am besten rechts, denn die rechte Hand hebt mit der Ahle den Buchstaben aus der Zeile heraus, der ausgewechselt werden soll. Dabei kann ein Finger der linken Hand den Teil der Zeile stützen, der sich vom Zeilenanfang her gesehen vor dem betreffenden Buchstaben befindet. Den Teil, der dahinter folgt, sichert der rechte Rand des Schiffes (siehe Bildleiste Seite 22 Mitte). Beim Korrigieren sollen Schrift und Blindmaterial nicht beschädigt werden. Zum einen muß dazu die Ahle sehr spitz sein, damit sie schon bei leichtem Andrücken den Buchstaben faßt. Zum anderen muß man die Kolumnenschnur lösen, damit die Spannung aus dem Satz geht; sie würde zuviel Gegenkraft erfordern. Im weiteren wird nur der Konus des Buchstabens oder die Achselfläche des Ausschlußstücks angestochen, weil geringe Verletzungen an diesen Stellen am wenig-

Ahle mit der neuen Zeile ausstoßen (dazu siehe die Abbildungen auf Seite 22 unten).

Die Maschinenrevision. Jede Druckform wird vor dem Beginn des Auflagendrucks noch einmal revidiert. Dazu dient ein erster Abzug auf einem Original-Auflagebogen. Es wird geprüft, ob die Kolonnen richtig ausgeschossen sind, ob die Papierränder der einzelnen Seiten stimmen, ob beim Transport, Ausschließen, Schließen und Einheben des druckfertigen Satzes das Schriftbild nicht verletzt wurde und ob alle Linien in Tabellen und bei Umrandungen schließen. Ein Setzer, der dabei noch erkannte Mängel in der eingehobenen Form korrigieren soll, muß besonders aufmerksam arbeiten, denn seine Arbeit wird nicht mehr kontrolliert, bevor der Auflagendruck beginnt.

Das Ablegen. Sobald ein Satz ausgedruckt ist, muß die Schrift wieder in die Schriftkästen und das Blindmaterial wieder in die Materialfächer zurückgeführt werden. Es wird immer wieder empfohlen, den Ablegesatz mit Wasser zu feuchten, obwohl feuchte Schrift oxydiert. Zum Ablegen wird der Griff anders aufgenommen als beim Ausheben. Dabei zeigte der Fuß des Satzstücks zum Körper; jetzt ist das Schriftbild dem Körper zugewendet. Darum muß auch die erste Zeile mit der Setzlinie geschützt werden. Diese ruht auf dem Mittelfinger der linken Hand und trägt den Griff. Der Daumen ist seitliche, der Zeigefinger rückwärtige Stütze. Mit Daumen

**Schriftsatz stets so.
Der Setzer sieht den
Form des Schriftdrucke.
eine ungewöhnliche
Der Satz sieht hier.**



sten Schaden innerhalb der Zeile anrichten. Am sichersten ist es, ohne Ahle zu korrigieren. Oft sind ganze Wörter einzufügen oder herauszunehmen, so daß die Zeilen umlaufen und im Winkelhaken neu ausgeschossen werden müssen. Dann ist die Ahle entbehrlich. Ebenso läßt sich bei der Korrektur von Maschinensatzzeilen die alte statt mit der

und Zeigefinger der rechten Hand wird der Satz silben- oder wortweise aufgenommen, durch Fingerbewegungen fächerförmig aufgedreht und dann in die richtigen Fächer des Schriftkastens geworfen. Große Grade werden wortweise zwischen die Finger der linken Hand geklemmt und dann Buchstabe für Buchstabe abgesteckt.

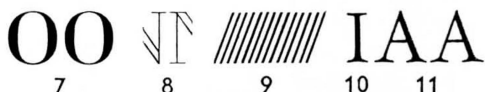
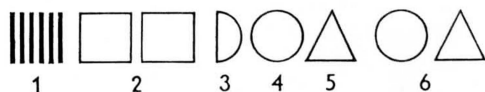
Optisches Ausgleichen von Versalien und Gemeinen

Beim Ausgleichen wird zuerst festgestellt, wo der größte Lichteinfall zwischen den Buchstaben der unausgeglichenen Zeile liegt. Dorthin gehört das kleinste Ausschlußstück. Die anderen Räume werden angeglichen. Die Zeile wird dadurch weiter, so daß ein Raumzuschuß vorgesehen sein muß. Sind besonders große Räume der Ausgangspunkt, so wirkt die ausgeglichene Zeile gesperrt. Das Unterschneiden von Buchstaben ist eine mühsame Möglichkeit, diese Unannehmlichkeiten zu beseitigen. Hier hat der Fotosatz beachtliche Vorzüge. Beim Belichten können Teile der einen Buchstaben ins Fleisch der anderen hineinragen.

Es gibt senkrechte, waagerechte, schräge und runde Strichführungen. In der klassizistischen Antiqua treten diese Formen dazu noch wechselnd als fette Grundstriche und feine Haarstriche auf. Manche Buchstaben sind teilweise offen. Diese Vielfalt führt zu erheblichem optischem Wechsel. Bei Renaissance-schriften verringern sich die krassen Gegensätze zwischen Grund- und Haarstrichen zu an- und abschwellegenden Strichführungen. Die möglichen optischen Unterschiede werden dadurch reduziert. Die serifenbetonten und serifenlosen Linearantiquaschriften mit ihrem optisch gleichen Duktus sind noch leichter auszugleichen. Bei schmalen Schnitten gehen die Rundungen beinahe in Senkrechte über, so daß eine optische Gleichheit fast erreicht wird.

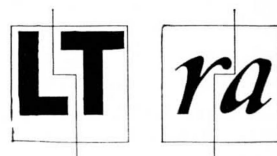
Die ersten Zeilen sind unausgeglichen. Die Ziffern in den zweiten Zeilen geben die Stärke des Ausgleichs an.

MODERNE SETZEREI
MODERNE SETZEREI
 $\frac{1}{4}$ 1 1 1 1 $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 1 1 1
MODERNE SETZEREI
MODERNE SETZEREI
 1 1 1 1 1 1 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 1 1 1
MODERNE SETZEREI
MODERNE SETZEREI
 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 1 $\frac{1}{4}$ 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 1 $\frac{1}{4}$ 1 $\frac{1}{4}$ 1
MODERNE SETZEREI
MODERNE SETZEREI
 $\frac{1}{4}$ 1 $\frac{1}{4}$ 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ 1 $\frac{1}{4}$ 1 1



Allgemeine Versalausgleichsregeln schematisch dargestellt.

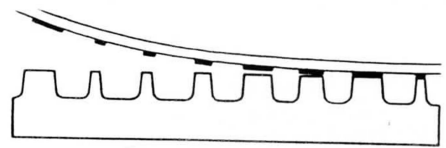
Es läßt sich leicht eine senkrechte Linie von der gleichen Höhe wie im oberen Beispiel 1 vorstellen. Wenn davon z. B. 25 Stück jeweils mit gleichem Zwischenraum aneinandergestellt werden, entsteht eine Reihengliederung. Viele gleichartige Elemente – 25 bestimmte Senkrechte und 24 bestimmte Zwischenräume – erzeugen eine strukturelle Gesetzmäßigkeit. In Schriftzeilen ergeben sich ähnliche Reihengliederungen. Die Elemente in diesen Zeilen sind jedoch durch die unterschiedlichen Buchstabenformen nur gruppenweise gleichartig und erzeugen Strukturen mit wechselnden Gesetzmäßigkeiten (siehe Beispiele). Dieser Wechsel kann störend wirken. In kleinen Graden bleibt das unauffällig. In Versalzeilen und großen Graden muß man sich mit derartigen optischen Gruppierungen auseinandersetzen. Der Setzer steht vor der Aufgabe, die Unterschiede in der Zeilenstruktur ausgleichend aufzuheben.



Beispiele für die Möglichkeit, durch das Unterschneiden den Buchstabenabstand zu verringern.

MODERNE SETZEREI
MODERNE SETZEREI
 1 1 1 1 $\frac{1}{4}$ 1 1 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$
MODERNE SETZEREI
MODERNE SETZEREI
 1 1 $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 2 $\frac{1}{2}$
MODERNE SETZEREI
MODERNE SETZEREI
 1 1 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$
MODERNE SETZEREI
MODERNE SETZEREI
 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ 1

Einblick in den Hochdruck



Buchdruck. So heißt das wichtigste Verfahren des Hochdrucks. Es ist zugleich das geschichtlich älteste. Schon lange vor 1446, dem Jahr, in dem Gutenberg seinen ersten typografischen Druck des abendländischen Kulturkreises vorstellte, wurden Reiberdrucke von Holztafeln hergestellt.

Gutenberg fertigte seine Drucke in einer hölzernen Presse mit Spindelmechanismus an. Diese geschichtlich erste Druckpresse hielt sich über drei Jahrhunderte. Gegen 1787 wurde sie von dem englischen Lord Stanhope und dem Schweizer Wilhelm Haas erstmals aus Eisen gebaut und prinzipiell gewandelt: Die Spindel wurde durch den Kniehebelmechanismus ersetzt.

Friedrich König eröffnete die Reihe der Tiefgeldruckpressen mit seinem Modell von 1811. Der Unterschied zur Handpresse bestand darin, daß seine Maschine einen Antrieb besaß und die Form mechanisch einfärbte.

F. König war auch der Erfinder der ersten Zylinder-Flachform-Presse, die 1814 in Betrieb genommen wurde.

Im Jahre 1862 trat mit der ersten Rotationsdruckpresse von William Bullock der letzte Maschinen-Grundtyp hinzu.

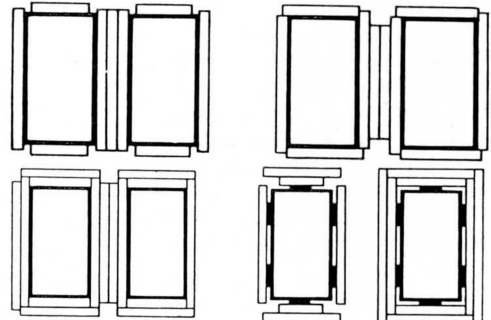
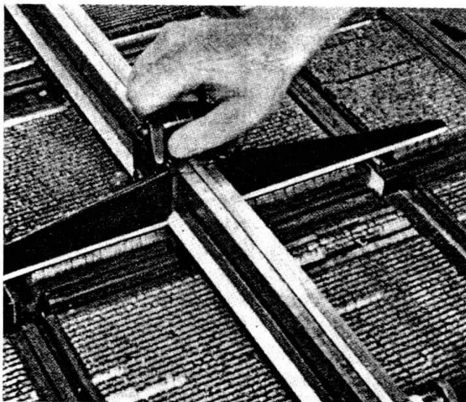
Es gibt in unserem Gewerbe Bestrebungen, die Begriffe unserer Fachsprache zu normieren. Die drei wichtigsten Begriffe dieses Kapitels wollen wir daher so fassen, wie es das Normblatt vorsieht.

Hochdruck ist die Druckart, bei der die druckenden Stellen der Druckform erhöht liegen (siehe Abbildung dazu). Zu den Hochdruckverfahren gehören der Buch- und der Flexodruck. *Drucken* ist die Wiedergabe textlicher

und bildlicher Darstellungen in beliebiger Anzahl durch Übertragung von Druckfarben oder färbenden Substanzen auf den *Druckträger* (z. B. Papier) mittels einer Druckform. *Druckform* ist ein Gegenstand, der so bearbeitet ist, daß mit seiner Hilfe Druckfarben oder färbende Substanzen auf den Druckträger zur Wiedergabe textlicher und bildlicher Darstellungen übertragen werden können.

Formschließen. Bei normalen Werkkolumnen wird so geschlossen, wie es die Figur oben links zeigt. Die Schließstege am Kopf und am Fuß brauchen der Satzbreite deshalb nicht zu entsprechen, weil die Kolonnen genügend starke Über- und Unterschläge haben. Entfällt eine so günstige Voraussetzung, so muß entsprechend der Figur oben rechts geschlossen werden. Die unten links gezeigte Technik heißt „in den Kasten schließen“. Die beiden Figuren unten rechts verdeutlichen das Drehpunktschließen. Es wird angewendet, wenn genaue Paßformen (z. B. bei mehrfarbigem Illustrationsdruck) gedruckt werden sollen.

Zurichtung. Der Buchdrucker muß vor Beginn des Fortdrucks zurichten, weil Unterschiede in der Druckdichte der Form, geringfügige Höhenunterschiede bei den einzelnen Druckelementen und Abnutzungerscheinungen in der Maschine zu mehr oder weniger erheblichen Mängeln der Drucke führen. Stellenweise druckt die Form dann nicht aus; an anderen Stellen „prägt“ sie sich in den Druckbogen. Im ersten Fall muß der Buchdrucker die Form stärker belasten, im zweiten Fall muß er sie entlasten. Es sind zwei Arten der Zurichtearbeit zu unterscheiden: das Ausgleichs-



Vier Möglichkeiten des Formschließens verdeutlichen die im Text oben beschriebenen Zeichnungen. Links: Stand- und Registrierkontrollgerät für den Formen-test und die Druckformenvorbereitung.

zurichten und das Kraftzuriichten. Bei der einen Arbeit werden die Unebenheiten in der Druckform ausgeglichen, bei der anderen wird der Anpreßdruck mit den unterschiedlichen Druckdichten innerhalb der Form in Einklang gebracht.

Für eine Ausgleichszurichtung wird der erste Abdruck (immer satiniertes Papier) mit der bedruckten Seite nach unten auf die Zuriichtplatte gelegt. Die Unterlage muß schräg gegen das Licht gerichtet sein, denn die Unebenheiten in der Druckschattierung vom Buchdrucker gesehen werden können. Partien mit zu schwacher oder zu starker Schattierung werden mit Linien umgrenzt. In diese Konturen werden paßgerechte Seidenblätter meist abgestuft eingeklebt. Der fertig beklebte Abdruck, die Zurichtung, wird mit genauer Deckung zur Druckzylinder (oder Drucktiegel) der Presse geklebt.

Bei Illustrationsformen ist die Arbeit schwieriger. Zum Abdruck wird das Papier benutzt, das für die Auflage vorgesehen ist. Es wird dann direkt in den Rasterbildern „angezeichnet“ und nicht auf der Rückseite. Unter den Abdruck wird satiniertes Papier geschoben und darunter liegt ein Blaubogen mit der Schichtseite nach oben. Die drei Lagen müssen gegen Verschiebungen gesichert sein. Die bekannten Konturen befinden sich schließlich auf der Rückseite des satinierten Bogens, auf den dann die entsprechende Seidenpapierrelief geklebt wird.

Zu den Kraftzurichtungen rechnen Hand-ausschnitt, Kreiderelief, Primaton- und 3-M-Makeready-Zurichtung.

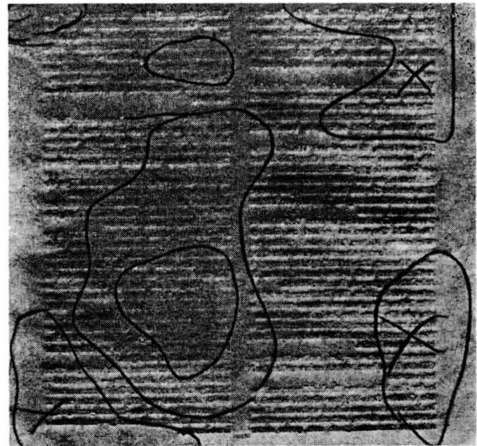
Zur Herstellung dieser letztgenannten Zurichtung wird die Form mit übernormaler Farbgebung auf eine Spezialfolie abgedruckt. Diese Folie besteht aus einem Papier, dessen Oberfläche eine Kunststoffschicht trägt. In einem

Entwicklungsgerät wird die Folie anschließend mit Infrarotwellen bestrahlt. Dabei absorbieren druckdichte, also sehr schwarze Partien mehr Strahlung als helle, also reflektierende Stellen. Entsprechend der abgestuften Wärmeaufnahme quillt die Folie zu einem ungleichmäßigen Relief hoch. Die entwickelte Folie muß zur Zurichtung für den Druck sofort verwendbar sein.

Gummidruck. Die Grundelemente sind in diesem – wegen der ursprünglich verwendeten Spezialfarben auch Anilindruck genannten – Spezialverfahren die gleichen wie im Buchdruck: Schriftsatz und Ätzungen. Dort wie hier lassen sich die Originalkolumnen abformen. Der Unterschied zwischen den beiden Verfahren liegt in dem unterschiedlichen Ergebnis. Dort entstehen Platten aus Stereometall oder Kupfergalvanos, hier entsteht durch eine Vulkanisation eine flexible Gummiplatte.

Ein besonderes Merkmal dieses Verfahrens ist es, daß man die flexible Platte flach oder rund abdrucken kann. Weiterhin kann man mit einer Spezialmaschine die Zurichtung in den Rücken der schmiegsamen Platte hineinschleifen. Andererseits ist die Wiedergabe von Rasterbildern problematisch. Zum einen sind 48 Linien das Maximum der erreichbaren Feinheit; zum anderen geben die spitzen Punkte im Licht dem Druck zu leicht nach und drucken zu tonig, so daß sich daraus ein untragbarer Kontrastverlust ergibt.

Die heutige Aufgabe dieses Druckverfahrens liegt auf dem Gebiet des Bedruckens von Verpackungsmaterialien in Buchform, an die sich die Weiterverarbeitung (Schneiden, Falzen, Stanzen, Kleben) unmittelbar anschließt. Das ist durch die mit hochelastischen Bindemitteln (Styruks) versetzten Farben ohne weiteres möglich.



Von der vorliegenden Seite wurde ein erster Abdruck ohne Zurichtung hergestellt. Das Schriftmaterial zeigt ungleichmäßige Höhenunterschiede.

Nach Anzeichnung der Schattierungen, die sich aus den ungleichmäßigen Schrifthöhen ergeben, wird zurichtung und dann gedruckt.

zurichten und das Kraftzuriichten. Bei der einen Arbeit werden die Unebenheiten in der Druckform ausgeglichen, bei der anderen wird der Anpreßdruck mit den unterschiedlichen Druckdichten innerhalb der Form in Einklang gebracht.

Für eine Ausgleichszurichtung wird der erste Abdruck (immer satiniertes Papier) mit der bedruckten Seite nach unten auf die Zuriichtplatte gelegt. Die Unterlage muß schräg gegen das Licht gerichtet sein, damit die Unterschiede in der Druckschattierung vom Buchdrucker gesehen werden können. Partien mit zu schwacher oder zu starker Schattierung werden mit Linien umgrenzt. In diese Konturen werden paßgerechte Seidenblätter meist abgestuft eingeklebt. Der fertig beklebte Abdruck, die Zurichtung, wird mit genauer Deckung zur Druckzylinder (oder Drucktiegel) der Presse geklebt.

Bei Illustrationsformen ist die Arbeit schwieriger. Zum Abdruck wird das Papier benutzt, das für die Auflage vorgesehen ist. Es wird dann direkt in den Rasterbildern „angezeichnet“ und nicht auf der Rückseite. Unter den Abdruck wird ein Bogen gelegt und darunter liegt ein Blaubogen mit der Schichtseite nach oben. Die drei Lagen müssen gegen Verschiebungen gesichert sein. Die bekannten Konturen befinden sich schließlich auf der Rückseite des Bogens, auf den dann das entsprechende Seidenpapierrelief geklebt wird. Zu den Kraftzurichtungen rechnen Hand-ausschnitt, Kreiderelief, Primaton- und 3-M-Makeready-Zurichtung.

Zur Herstellung dieser letztgenannten Zurichtung wird die Form mit übernormaler Farbgebung auf eine Spezialfolie abgedruckt. Diese Folie besteht aus einem Papier, dessen Oberfläche eine Kunststoffschicht trägt.

In einem Entwicklungsgerät wird die Folie anschließend mit Infrarotwellen bestrahlt. Dabei absorbieren druckdichte, also sehr schwarze Partien mehr Strahlung als helle, also reflektierende Stellen. Entsprechend der abgestuften Wärmeaufnahme quillt die Folie zu einem abgestuften Relief hoch. Die entwickelte Folie ist als Zurichtung für den Druck sofort verwendbar.

Gummidruck. Die Grundelemente sind in diesem – wegen der ursprünglich verwendeten Spezialfarben auch Anilindruck genannten – Spezialverfahren die gleichen wie im Buchdruck: Schriftsatz und Ätzungen. Dort wie hier lassen sich die Originalkolumnen abformen. Der Unterschied zwischen den beiden Verfahren liegt in dem unterschiedlichen Ergebnis.

Dort entstehen Platten aus Stereometall oder Kupfergalvanos, hier entsteht durch eine Vulkanisation eine flexible Gummiplatte.

Ein besonderes Merkmal dieses Verfahrens ist es, daß man die flexible Platte flach oder rund abdrucken kann. Weiterhin kann man mit einer Spezialmaschine die Zurichtung in den Rücken der schmiegsamen Platte hineinschleifen. Andererseits ist die Wiedergabe von Rasterbildern problematisch. Zum einen sind 48 Linien das Maximum der erreichbaren Feinheit; zum anderen geben die spitzen Punkte im Licht dem Druck zu leicht nach und drucken zu tonig, so daß sich daraus ein untragbarer Kontrastverlust ergibt.

Das Bedrucken von Verpackungsmaterialien ist das Hauptauftragsgebiet. Die sofortige Weiterverarbeitung ist durch die mit Spiritus versetzten Farben möglich. Der Bogenrotationsdruck, der auch das Kunststoffklischee verdruckt, ist kein flexibler Druck, sondern bleibt Buchdruck.