

ZORN

KLEINES LEXIKON
DER DRUCKSCHWIERIGKEITEN

1

A d I

772/135

KLEINES LEXIKON DER DRUCKSCHWIERIGKEITEN

Ein Ratgeber von A bis Z für den Buchdrucker

von

RUDOLF ZORN

Fachlehrer für Buchdruck

Mit 48 Bildern



FACHBUCHVERLAG LEIPZIG 1955

55-2043

**Mecklenburgische
Landesbibliothek
Schwerin**

Redaktionsschluß 15. 1. 1955

Alle Rechte vorbehalten - Fachbuchverlag Leipzig

Satz und Druck: (IV/26/14) Tribüne - Verlag und Druckereien des FDGB

Druckerei II Naumburg (Saale) 1020

Veröffentlicht unter der Lizenznummer 114-210/397/54 des Amtes für Literatur
und Verlagswesen der Deutschen Demokratischen Republik

Vorwort

Mehr denn je braucht unsere Volkswirtschaft heute tüchtige Facharbeiter, die über umfassende Berufskennntnisse verfügen, den technischen Schwierigkeiten in der Alltagsarbeit gewachsen sind, die Ursachen von Störungen im Fertigungsprozeß schnell und sicher erkennen und die Möglichkeiten zur Abhilfe auszunutzen verstehen. Doch wie sieht es mit diesen Fähigkeiten aus? Durch die Auswirkungen des zweiten Weltkrieges hat ein beträchtlicher Teil unseres Berufsnachwuchses keine gründliche und systematische Ausbildung erhalten. Entscheidend ist jetzt die Aneignung von theoretischem Grundwissen und praktischer Erfahrung. Das kann man nicht nur aus einem Fachbuch lernen, sondern man muß mit allzeit offenen Augen durchs Leben gehen und eigene Erfahrungen sammeln. Aber können die Erfahrungen anderer guter Facharbeiter nicht auch von Nutzen sein? Warum sollte jeder die gleichen Fehlschläge immer wieder neu erleben? Die Zeit der egoistischen Geheimniskrämerei gehört der kapitalistischen Vergangenheit an. Wir müssen uns gegenseitig helfen, um mit gemeinsamen Kräften schneller vorwärts zu kommen. So ist es mir eine Verpflichtung, mit dieser Schrift die Erfahrungen einer rund fünfundzwanzigjährigen Berufspraxis dem Nachwuchs zu widmen. Es ist kein Lehrbuch im eigentlichen Sinne, sondern ein Nachschlagewerk, ein Buch der Praxis, das in alphabetischer Form die Vielzahl der auftretenden Schwierigkeiten bespricht. Unter Vermeidung alles weitschweifigen Theoretisierens soll es ein zuverlässiger Helfer sein. Aus diesem Grunde sind die belehrenden Einflechtungen in möglichst knapper Form gehalten.

Die zu den einzelnen Stichwörtern gehörenden Absätze sind jeweils in „Ursache“ und „Abhilfe“ untergliedert, so daß eine schnelle Orientierung erleichtert wird. Ausnahmen bilden lediglich die Absätze: Bronzedruck, Doppeltonfarben, Magdeburger

Vorwort

Aufzug, Pflege des Elektromotors, Tonfarbendruck und Trocknen der Farben. Hier hätte eine ähnliche Aufgliederung ein geschlossenes Sachgebiet zerrissen, ohne damit dem Buchdrucker zu dienen. Außerdem wird der Suchende durch Stichwörter auf die entsprechenden Abschnitte verwiesen.

Wenn dieses oder jenes etwas am Rande liegende Sachgebiet keine Berücksichtigung gefunden hat, so lediglich aus dem

Grunde, weil dies ja ein Handbuch für unseren Nachwuchs und kein Universallexikon sein soll. Zum besseren Verständnis wurden dort, wo es notwendig erscheint, Erläuterungsskizzen eingefügt.

Unser aller Wunsch ist, daß der schöne Beruf des Buchdruckers neuen Auftrieb durch einen tüchtigen Nachwuchs erhält und durch dessen Arbeit die Qualität der Druckerzeugnisse unserer grafischen Industrie ständig verbessert wird.

Leipzig, Dezember 1954

Der Verfasser

Abliegen der frischen Drucke

Ursache:

1. Die Farbgebung ist zu reichlich,
2. der Papierstapel ist zu hoch,
3. ein unsachgemäßer Transport der frischen Drucke,
4. das Papier ist glatt und hartgeleimt,
5. die Farbe schlägt zu langsam weg,
6. die Farbe ist zu körperarm,
7. die Schattierung ist zu stark und schlecht ausgeglichen,
8. die Auftragwalzen stehen zu tief.

Abhilfe:

1. Es muß mit möglichst magerer Farbgebung gedruckt werden; Voraussetzung dazu sind körperreiche, konzentrierte Farben sowie sachgemäße Zurichtung. Die Druckfarbe soll nichts „zudecken“. Ein „Mehr“ an Farbe darf nicht ein „Zuwenig“ an Zurichtung ersetzen.

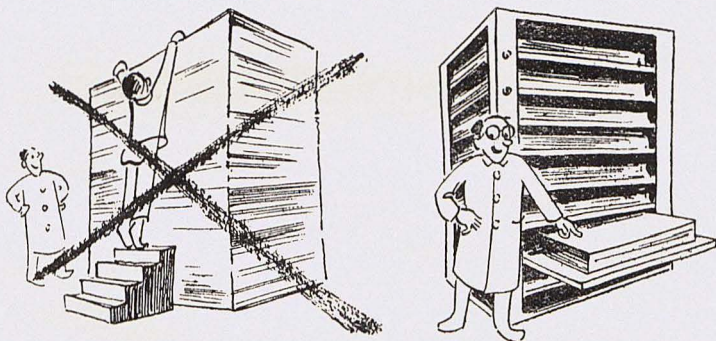


Bild 1

Nicht so — sondern so wird das Abliegen verhütet
Abliegen vermieden der Drucker durch vorsichtiges Wegsetzen von kleinen Stößen
auf Brettern

2. Vermeide hohes Stapeln, setze in kleinen Stößen weg, am besten in ein Trockenregal oder auf Stapelbretter.
3. Setze völlig verschiebungsfrei weg, wenn die Gefahr des Abliegens droht, also auf Brettern. Die Winkel werden erst beim Trockenregal herausgezogen; scharfes Aufstellen ist zu vermeiden. Wer ohne Bretter wegsetzt, muß in dünnen Lagen über Eck anfassen, damit das Papier nicht durchhängt.

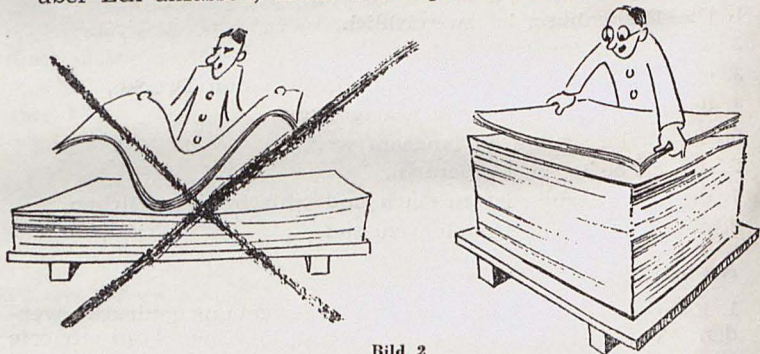


Bild 2

Die Behandlung der frischen Drucke
Empfindliche Papiere dürfen beim Wegsetzen nicht durchhängen

Auf dem Auslegetisch werden die Bogenschieber abgestellt und rundherum im Winkel gebrochene Kartons angebracht, so daß eine Art flacher Kasten entsteht. Wenn der frischgedruckte Bogen darauffällt, so hält sich das dadurch abgeschlossene Luftpolster längere Zeit und trennt die frischgedruckte Drucke voneinander; denn bedenke: Am verhängnisvollsten sind die ersten Sekunden! Je nach Papierbeschaffenheit schlägt die Druckfarbe in einer gewissen Zeit weg. Die größte Gefahr des Abliegens ist dann vorüber (Bild 3). Dieser Tatsache wurde teilweise bei der Konstruktion von Druckmaschinen Rechnung getragen, indem man einen langen Bogenausführungsweg schuf.

4. Scharfsatinierte und hartgeleimte Papiere lassen die Farbe langsam wegschlagen, bedingen also besonders vorsichtige Behandlung und mäßige Farbgebung. Bei saugfähigen und rauen Papieren ist die Gefahr des Abliegens naturgemäß gering.

5. Ebenso wie gut saugfähiges Druckpapier ist auch eine geeignete Druckfarbe, die nicht zu langsam wegschlagen Voraussetzung zur Vermeidung des Abliegens. Die Farbe also dem Auflagepapier entsprechend zu wählen. Das sind doch Fragen der Auftragsvorbereitung, auf die der Drucker meist keinen Einfluß hat. Die Farbenfabriken liefern sogenannte *D o D* (Druck ohne Durchschuß) -Farben, die den gestellten Anforderungen entgegenkommen. Sie enthalten schnell wegschlagende Bindemittel.

6. Wichtig ist fernerhin die Verwendung einer körperlreichen Farbe. Vornehmlich für Buntfarben trifft dies zu. Billige Druckfarben sind mit Streckungsmitteln verschnitten (z. B. Beispiel Blankfix oder Tonerdehydrat). Der Drucker wird gezwungen, eine vorgeschriebene Farbnuance zu erzielen, zu reichlicher Farbgebung gezwungen. Die Folge davon ist das Abliegen des Druckes. Das ist falsche Sparsamkeit. Es ist eine konzentrierte Druckfarbe zu verwenden, die ohnehin einen mäßigen Verbrauch zeigt und eine knappe Farbgebung gestattet.

7. Eine zu scharfe oder schlecht ausgeglichene Schattierung begünstigt das Abliegen. Die sachgemäße, sorgfältige Zurichtung bringt den Buchdrucker nicht in die Verlegenheit, die Druckmängel durch ein Zuviel an Farbe zu decken.

8. Zu tiefe Walzenstellung bewirkt einen wäßrigen Druck. Betrachtet man das Ergebnis mit dem Fadenzähler: Um das einzelne Druckelement herum ist gleichsam ein kleiner Farbwall zu merken. Selbstverständlich färbt dieser auf der Rückseite des nächsten Druckbogens ab. An Tiegeldruckpresse ist die Ursache dieser Erscheinung häufig auch ölige Walzen und Laufschienen. Besonders bei Linienformen tritt das auf. Walzenrollen wie Laufschienen sind stets völlig trocken zu halten, am besten werden sie noch mit Kolophonium

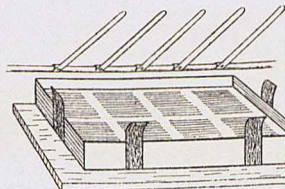


Bild 3

Auslegen ohne Abliegen

Um den Stapel gelegter Karton verhindert das langsame Entweichen der abgeschlagenen Luft ein schnelles Aufeinanderfallen der gedruckten Bogen

2. Vermeide hohes Stapeln, setze in kleinen Stößen weg, am besten in ein Trockenregal oder auf Stapelbretter.
3. Setze völlig verschiebungsfrei weg, wenn die Gefahr des Abliegens droht, also auf Brettern. Die Winkel werden erst beim Trockenregal herausgezogen; scharfes Aufstellen ist zu vermeiden. Wer ohne Bretter wegsetzt, muß in dünnen Lagen über Eck anfassen, damit das Papier nicht durchhängt.

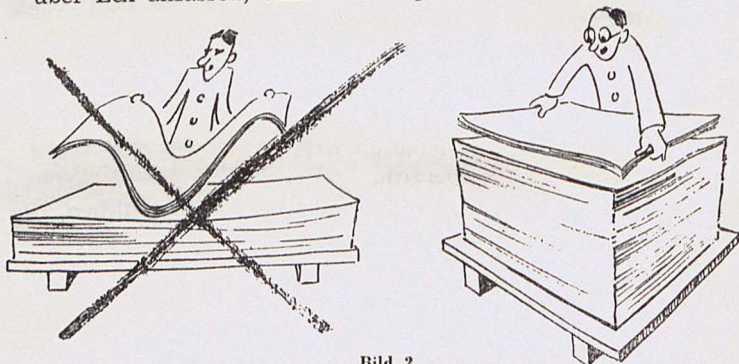


Bild 2

Die Behandlung der frischen Drucke

Empfindliche Papiere dürfen beim Wegsetzen nicht durchhängen

Auf dem Auslegetisch werden die Bogenschieber abgestellt und rundherum im Winkel gebrochene Kartons angebracht, so daß eine Art flacher Kasten entsteht. Wenn der frischgedruckte Bogen darauffällt, so hält sich das dadurch abgeschlossene Luftpolster längere Zeit und trennt die frischen Drucke voneinander; denn bedenke: Am verhängnisvollsten sind die ersten Sekunden! Je nach Papierbeschaffenheit schlägt die Druckfarbe in einer gewissen Zeit weg. Die größte Gefahr des Abliegens ist dann vorüber (Bild 3). Dieser Tatsache wurde teilweise bei der Konstruktion von Druckmaschinen Rechnung getragen, indem man einen langen Bogenausführungsweg schuf.

4. Scharfsatinierte und hartgeleimte Papiere lassen die Farbe langsam wegschlagen, bedingen also besonders vorsichtige Behandlung und mäßige Farbgebung. Bei saugfähigen und rauhen Papieren ist die Gefahr des Abliegens naturgemäß gering.

5. Ebenso wie gut saugfähiges Druckpapier ist auch eine geeignete Druckfarbe, die nicht zu langsam wegschlagen darf, Voraussetzung zur Vermeidung des Abliegens. Die Farbe ist also dem Auflagepapier entsprechend zu wählen. Das sind jedoch Fragen der Auftragsvorbereitung, auf die der Drucker meist keinen Einfluß hat. Die Farbenfabriken liefern sogenannte *D o D* (Druck ohne Durchschuß) -Farben, die den gestellten Anforderungen entgegenkommen. Sie enthalten schnell wegschlagende Bindemittel.

6. Wichtig ist fernerhin die Verwendung einer körperreichen Farbe. Vornehmlich für Buntfarben trifft dies zu. Billigere Druckfarben sind mit Streckmitteln verschnitten (zum Beispiel Blankfix oder Tonerdehydrat). Der Drucker wird, um eine vorgeschriebene Farbnuance zu erzielen, zu reichlicher Farbgebung gezwungen. Die Folge davon ist das Abliegen des Druckes. Das ist falsche Sparsamkeit. Es ist eine konzentrierte Druckfarbe zu verwenden, die ohnehin einen mäßigen Verbrauch zeigt und eine knappe Farbgebung gestattet.

7. Eine zu scharfe oder schlecht ausgeglichene Schattierung begünstigt das Abliegen. Die sachgemäße, sorgfältige Zurichtung bringt den Buchdrucker nicht in die Verlegenheit, die Druckmängel durch ein Zuviel an Farbe zuzu decken.

8. Zu tiefe Walzenstellung bewirkt einen wäßrigen Druck. Betrachte das Ergebnis mit dem Fadenzähler: Um das einzelne Druckelement herum ist gleichsam ein kleiner Farbwall zu bemerken. Selbstverständlich färbt dieser auf der Rückseite des nächsten Druckbogens ab. An Tiegeldruckpressen ist die Ursache dieser Erscheinung häufig auch ölige Walzenrollen und Laufschiene. Besonders bei Linienformen tritt das Übel auf. Walzenrollen wie Laufschiene sind stets völlig trocken zu halten, am besten werden sie noch mit Kolophonium, not-

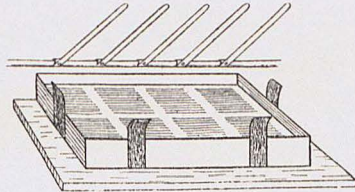


Bild 3

Auslegen ohne Abliegen

Um den Stapel gelegter Karton verhindert durch das langsame Entweichen der abgeschlossenen Luft ein schnelles Aufeinanderfallen der frischgedruckten Bogen

falls auch mit Bologneser Kreide, eingepudert. Der erfahrene Buchdrucker schließt in solchen Fällen seine Druckform leicht schief, so daß die Walzen nicht an der Gesamtlänge der Linie, sondern nur an einer Ecke anstoßen.

Für Qualitätsdrucksachen wird auch heute noch das als unwirtschaftlich betrachtete Einschließen angewandt. Der moderne Großbetrieb bedient sich des Druckbestäubers in Verbindung mit einer Stapelauslage. Indessen genügt die Druckbestäubung nicht in jedem Falle. Besonders wenn Autotypien mit viel Halbtönen vorhanden sind sowie bei schweren gestrichenen Papieren und Kartons ist das Einschließen unvermeidlich.

Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang die Klagen über gesundheitsschädliche Nachwirkungen beim „Spritzen“. Man spricht vom „Druckerasthma“; die charakteristischen Beschwerden sind asthmaähnliche Katarrhe, Trockenheit der Nase und des Rachens, Hustenreiz, Kopfschmerzen sowie Appetitlosigkeit.

Das anfangs verwendete Paraffin als Spritzmasse gibt es heute nicht mehr. Gegenwärtig werden wäßrige Gummiarabikum-, Dextrin- oder Salzlösungen verwendet, denen ein Konservierungsmittel, in der Regel Spiritus, zugesetzt wird. Es gibt auch Trockenbestäubungspuder mit Bestandteilen aus Talkum, Stärkemehl, Kalkstaub und ähnlichen Stoffen. Kalkstaub zeigt keine schädlichen Nachwirkungen.

Abmehlen der Farbe siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Abnutzung der Druckplatten an den Rändern

Ursache:

1. Die Zylinderlager sind ausgelaufen,
2. die Schmitzleisten sind unwirksam,
3. die Plattenzurichtung wurde falsch behandelt.

Abhilfe:

1. Ausgelaufene Zylinderlager verursachen einen polternden Gang der Maschine. Nicht nur beim Durchgang der Form, sondern bei jeder einzelnen Spalte wird der Druckzylinder angehoben und an die oberen Lagerschalen gepreßt. Die Folge

dieses Aushebens ist das vorzeitige Abnutzen der Druckformenränder. Die Zylinderlager müssen durch einen Monteur nachgearbeitet werden.

2. Die Schmitzleisten haben die Aufgabe, dem Druckzylinder während des Druckmomentes eine sichere Führung zu geben. Sie sollen stramm mitlaufen, nicht zu leicht, aber auch nicht zu straff, und dürfen nur von einem sachverständigen Monteur eingestellt werden. Sie müssen stets sauber und trocken sein.

3. Scharfe Plattenränder werden bei der Plattenzurichtung *nicht* weggeschnitten, sondern von oben weggebracht!

Wir müssen es uns einmal richtig vorstellen: Die starre Platte biegt sich beim Druck des Zylinders zwar durch, bleibt aber nicht dauernd in dieser Lage, sondern federt zurück. Dieser Vorgang wiederholt sich bei jedem einzelnen Druckgang. Die dadurch entstehende Scheuerwirkung verursacht Platten-schliff und vorzeitig abgenutzte Ränder. (Vergleiche hierzu Bild 43 auf Seite 118.)

Abplatzen der Zurichtung siehe unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

Abplatzen des Bogens von der Saugerstange

Ursache:

1. Die Saugerstange hat zuviel Kippung,
2. der Papiertisch steht zu hoch, die Saugerstange drückt,
3. die vordere Stapelkante liegt ungleichmäßig,
4. das Papier hängt noch zusammen,
5. das Papier liegt zu fest an den vorderen Anschlagleisten.

Abhilfe:

1. Die Wirkungsweise des pneumatischen Anlegeapparates, kurz „Sauger“ genannt, beruht darauf, daß durch eine Vakuumpumpe (Vakuum = luftleerer Raum) eine Saugwirkung erzeugt wird, die zum Abheben je eines Auflagebogens dient. Um eine gute Bogentrennung zu erzielen, wird in die oberste Lage des Papierstapels ein Luftstrom geblasen, der das Papier auflockert. Zur Förderung einer sicheren Bogentrennung führt die Saugerstange unmittelbar nach dem Ansaugen eine Kipp-

Absetzen der Farbe

Ein neues Schweizer Patent ersetzt die Einziehfäden durch dünne, schmale Stahlbänder, die ausgestanzte und hochgebogene kleine Spitzen haben, welche den frischen Druck tragen. Die Stahlbänder werden mittels Gummi- oder Federzuges in Spannung gehalten.

Der Auslegerechen ist so einzustellen, daß der Bogen genau beim Anstoß an die kleinen Stauchflächen abhebt, um ein Gleiten der Fäden auf dem frischen Druck zu verhüten. Die Späne werden mit Glaspapier versehen, das am vorteilhaftesten auf schnell auswechselbare Papierhülsen geklebt wird. Bei empfindlichen Rasterbildern werden auch Klischeenägel zu Hilfe genommen, die, von hinten an geeigneten Stellen durch den Span getrieben, das Bild abheben. Als Hilfsmittel werden auch gezähnte Stahlrädchen oder mit Spitzen versehene Blechstreifen angeboten, die auf den Auslegestäben zu befestigen sind.

Der Zweitourendrucker kennt alle diese Schwierigkeiten nicht.

Absetzen der Farbe auf dem Ölbogen siehe unter „Abziehen“ (S. 14)

Abstoßen der Farbe

Ursache:

1. Die vorgedruckte Farbe hat zu lange gestanden und ist deshalb auf dem Auflagepapier hart und glasig aufgetrocknet. Es wird angenommen, daß sich dabei eine schwache Glycerinschicht gebildet hat, die infolge ihrer fettabstoßenden Wirkung das willige Annehmen der nächsten Farbe verhindert.
2. Es wurde zuviel oder ungeeigneter Trockenstoff verwendet.

Abhilfe:

1. Werden mehrere Farben übereinandergedruckt, so soll die vorgedruckte zwar nicht mehr frisch, aber auch noch nicht trocken sein. Der Buchdrucker muß die zu verwendenden Farben hinsichtlich ihrer Trockenkraft genau kennen. Er stellt sich zu diesem Zwecke Andrucke her, die er wie die Auflage behandelt, also im Stapel unter Luftabschluß aufbewahrt. Von Tag zu Tag prüft er diese Drucke, ob sie noch auswischen, und bringt sich entsprechende Vermerke an. Gleichzeitig macht er

von der Farbe einen Aufstrich auf eine Glasplatte oder auf ein Stück Karton und beobachtet die Dauer der Hautbildung. So läßt sich die Trockenkraft der Farbe durch Beigabe von Trockenstoff oder eventuell auch Antitrockner für den gewünschten Zweck einstellen. Bei überstürzten Terminarbeiten sind diese vorbeugenden Maßnahmen natürlich nicht durchzuführen.

Ist das Unheil einmal geschehen, daß die vorgedruckte Farbe abstößt, so lassen sich zwei Wege beschreiten:

a) scharfes Abreiben der glasigen Drucke mit Magnesia oder Bologneser Kreide;

b) Überdruck eines schwachen Firnisfilmes oder einer von der Farbenfabrik gelieferten speziellen Paste. Der Zweck ist, eine neue, aufnahmefähige Schicht zu erzielen.

2. Es ist ein Matttrockner zu verwenden, der die Farbe weich aufdrocknen läßt und nicht nachklebt, also ein Mangan-trockner. Näheres darüber siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt II (S. 112).

Abwicklungsdifferenzen

Ursache:

1. Der Druckzylinderaufzug ist entweder zu stark oder zu schwach,

2. die Schrifthöhe wurde entweder unter- oder überschritten.

Abhilfe:

1. Alle Druckzylindermaschinen bedingen ein genaues Einhalten der vom Maschinenkonstrukteur vorgeschriebenen Aufzugstärke. Geschieht das nicht, so wird der Zylinderumfang verändert, und es kann kein einwandfreies Abrollen des Druckzylinders auf der Druckform stattfinden. Die Auswirkungen sind: Schmitz, Wandern der Druckplatten, vorzeitige Abnutzung der Form, Zusammenschieben oder Abplatzen der Zurichtung und des Zylinderaufzuges, Spießen sowie Legen des Satzes.

Es ist also unbedingt notwendig, die vorschriftsmäßige Aufzugstärke genau einzuhalten. Das Messen des Aufzuges wird entweder mit einer Lehre oder einem Mikrometer vorgenommen. Zu beachten ist dabei, daß der Auflagebogen mitzurechnen.

nen ist. Beim lockeren Messen muß die Stärke etwas überschritten werden, um das Zusammenpressen beim Druckvorgang zu berücksichtigen. Darum ist auch ein Mikrometer normaler Ausführung, ähnlich dem in Bild 5 gezeigten, vorteilhafter, da die kleinere Meßfläche einen etwas stärkeren Druck ausübt gegenüber dem in Druckereien vielfach verwendeten Mikrometer mit Tellerschraube, das eine tellerförmig vergrößerte Meßfläche aufweist.

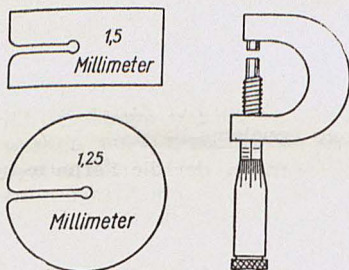


Bild 5

Aufzuglehre und Mikrometer

Lehre oder Mikrometer dienen zur genauen Feststellung der Aufzugstärke

Veränderungen vorgenommen werden mußten. (Bedenke, was es heißt, eine festgenagelte Autotypie nachträglich ein Blatt tiefer zu nehmen!) Hauptsächlich bei Bilderformen ist die richtige Schrifthöhe wichtig für eine saubere Einfärbung, ganz besonders jedoch für die einwandfreie Abwicklung. Ergänzende Ausführungen hierzu siehe im Abschnitt „Schmitz“, Punkt 7 (S. 91).

2. Die Voraussetzung einer jeden Druckarbeit muß für den Buchdrucker die genaue Einhaltung der Schrifthöhe innerhalb seiner Druckform sein. Damit wird schon von vornherein einer Unzahl von Druckschwierigkeiten aus dem Wege gegangen und ein glatter Fortdruck gewährleistet. Manche Leichtfertigkeit und Bequemlichkeit hat sich schon bitter gerächt, indem dann nachträglich an der fertig zugerichteten Druckform zeitraubende Ver-

Abwischen der Farbe siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Abziehen des Schöndruckes beim Umschlagen

Ursache:

1. Die Auflage wurde zu frisch umschlagen; die Farbe des Schöndruckes setzt sich auf dem Ölbogen ab und verschmutzt die folgenden Bogen,
2. das Auflagepapier ist zu glatt und hartgeleimt,

3. die Druckfarbe schlägt zu langsam weg und trocknet ungenügend,

4. die Seitenmarke wurde nicht gewechselt.

Abhilfe:

1. Für das Aussehen einer Drucksache ist es stets nachteilig, wenn sie zu frisch umschlagen wurde. Überstürzte Terminarbeiten gehen immer auf Kosten der Qualität. Gerade hier macht sich zu reichliche Farbgebung und die Wahl einer nicht auf die Saugfähigkeit des Papiers abgestimmten Druckfarbe recht unangenehm bemerkbar.

Ist die Auflage klein oder läßt sich aus sonstigen Gründen zwischen Schön- und Widerdruck eine längere Zwischenpause nicht einschieben, so empfiehlt sich das Drucken in sogenannter Schön- und Widerdruckform, weil dann während der Zurichtezeit der zweiten Form der Schöndruck genügend trocknen kann. Besonders bei Illustrationsformen in kleinen Auflagen wird hiervon Gebrauch gemacht. Der Nachteil besteht nur darin, daß durch unvorhergesehenen Ausschluß beim Widerdruck die Schöndruckform nochmals in die Maschine gehoben werden muß. Für alle Fälle läßt der kluge Drucker die geschlossene Druckform bis zum endgültigen Ausdruck stehen und hebt auch die Zurichtung auf.

Zur Verhütung des Abziehens auf dem Druckzylinder wird ein „Ölbogen“ verwendet, ein mit Öl getränkter, möglichst glatter, fester Bogen. Je nach Bedarf läßt dieser sich abwaschen, aber nicht mit Benzin, da dann ja die Öltränkung herausgelöst wird, sondern am besten mit Petroleum oder Waschöl. Vor Druckpausen trinkt man ihn erneut mit Öl. Zu beachten ist, daß der Ölbogen nie direkt auf dem Gummifuch liegt; denn Öl ist ein Gummifeind.

Es gibt auch fertige Spezialpapiere, die sich gut bewährt haben, zum Beispiel Antimacule- oder auch Wachspapier. Sie finden vor allem Anwendung bei Kompletmmaschinen (Schön- und Widerdruckmaschinen) sowie bei Illustrations-Rotationsmaschinen, sofern dort keine Makulage mitläuft. (Unter Makulage ist eine mitlaufende Rolle eines schwachen, aber festen, nicht zu glatten Papierses zu verstehen, die nach erfolgtem Schöndruck mit dem Auflagepapierstrang durch die Widerdruckzylinder läuft und dabei eine direkte Berührung des

Apparatschwierigkeiten

frischen Schöndruckes mit dem Widerdruckzylinder verhindert; alles Abziehen fällt dabei weg. Die Makulagerolle wird immer wieder verwendet.)

Mitunter wird auch bei kleineren Auflagen der Schöndruck abgepudert, um ein Abziehen zu verhüten. Abgesehen von der Umständlichkeit dieses Arbeitsganges, wird auch die Qualität beeinträchtigt: Die Drucke bekommen ein stumpfes Aussehen.

2. Gut geleimte, scharf satinierte Papiere und Kunstdruckpapiere neigen naturgemäß stark zum Abziehen, weil die glatte Oberfläche kein schnelles Wegschlagen der Druckfarbe gestattet. Da der Buchdrucker kaum Einfluß auf die Papierwahl hat, stehen ihm nur die übrigen genannten Abhilfemittel zur Verfügung.

3. Das gleiche gilt auch für die Wahl der Druckfarben. Schnell wegschlagend sind meist nur Werk- oder Zeitschriftenfarben, während gute Illustrationsfarben auf Leinölfirnisbasis langsam wegschlagen. Der Drucker muß maßvoll mit Trockenstoff nachhelfen, um einem zu langen Trocknen vorzubeugen; maßvoll darum, weil ihm sonst die Farbe im Farbkasten und auf den Walzen täglich auftritt.

4. Bei umschlagenen Arbeiten an der Tiegeldruckpresse wird der Einfachheit halber vielfach die gleiche Seitenmarke für Schön- und Widerdruck verwendet. Die feinen Papierdifferenzen bewirken dann, daß der Schöndruck nicht immer wieder auf die gleiche Stelle des Drucktiegels kommt, sondern sich einmal etwas nach rechts und dann wieder nach links verschiebt und somit ein Abziehen hervorruft. Also: Die Seitenmarke ist ebenso wie an der Schnellpresse auch an der Tiegeldruckpresse zu wechseln!

Apparatschwierigkeiten

1. *Abplatzen des Bogens von der Saugerstange* siehe dort (S. 9)
2. *Auflagebogen staucht an der Anlage* siehe unter „Stauchen“ (S. 104)
3. *Bogenverlangsamung arbeitet nicht einwandfrei* siehe unter „Stauchen“ (S. 104)

4. *Bogenzuführung setzt aus* siehe dort (S. 19)
5. *Doppelte Bogen beim Anlegapparat* siehe dort (S. 30)
6. *Schiefes Anlegen des Auflagebogens* siehe dort (S. 86)

Aufkleben des Gummituches auf den Druckzylinder

Mit gewöhnlichem Kleister ist das Gummituch an der Zylinderkante schlecht zum Kleben zu bringen. Besserer Erfolg ist mit Fischleim oder Wiener Papp zu erzielen. Die Klebfläche wird vorher mit Spiritus entfettet. Empfehlenswert ist es auch, die Vorderkante des Gummituches auf beiden Seiten mit schwachen Kartonstreifen zu bekleben.

Auflagebogen bleibt an der Tiegelform hängen siehe unter „Kleben des Auflagebogens“ (S. 55)

Auflagebogen fällt von der Saugerstange ab siehe unter „Abplatzen“ (S. 9)

Auflagebogen reißt ein siehe unter „Einreißen“ (S. 39)

Auflagebogen schmiert ab siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)

Auflagebogen staucht an der Anlage siehe unter „Stauchen“ (S. 104)

Auflage ist wellig siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)

Auflage klebt zusammen siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)

Auflage liegt ab siehe unter „Abliegen“ (S. 5)

Auflage paßt nicht siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Auflage trocknet fleckig auf siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)

Auflage trocknet nicht siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)

Auflage trocknet zu schnell siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)

Auftragwalzen schleudern siehe unter „Schleudern“ (S. 86)

Auftragwalzen sind stumpf siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)

frischen Schöndruckes mit dem Widerdruckzylinder verhindert; alles Abziehen fällt dabei weg. Die Makulagerolle wird immer wieder verwendet.)

Mitunter wird auch bei kleineren Auflagen der Schöndruck abgepudert, um ein Abziehen zu verhüten. Abgesehen von der Umständlichkeit dieses Arbeitsganges, wird auch die Qualität beeinträchtigt: Die Drucke bekommen ein stumpfes Aussehen.

2. Gut geleimte, scharf satinierte Papiere und Kunstdruckpapiere neigen naturgemäß stark zum Abziehen, weil die glatte Oberfläche kein schnelles Wegschlagen der Druckfarbe gestattet. Da der Buchdrucker kaum Einfluß auf die Papierwahl hat, stehen ihm nur die übrigen genannten Abhilfemittel zur Verfügung.

3. Das gleiche gilt auch für die Wahl der Druckfarben. Schnell wegschlagend sind meist nur Werk- oder Zeitschriftenfarben, während gute Illustrationsfarben auf Leinölfirnisbasis langsam wegschlagen. Der Drucker muß maßvoll mit Trockenstoff nachhelfen, um einem zu langen Trocknen vorzubeugen; maßvoll darum, weil ihm sonst die Farbe im Farbkasten und auf den Walzen täglich auftritt.

4. Bei umschlagenen Arbeiten an der Tiegeldruckpresse wird der Einfachheit halber vielfach die gleiche Seitenmarke für Schön- und Widerdruck verwendet. Die feinen Papierdifferenzen bewirken dann, daß der Schöndruck nicht immer wieder auf die gleiche Stelle des Drucktiegels kommt, sondern sich einmal etwas nach rechts und dann wieder nach links verschiebt und somit ein Abziehen hervorruft. Also: Die Seitenmarke ist ebenso wie an der Schnellpresse auch an der Tiegeldruckpresse zu wechseln!

Apparatschwierigkeiten

1. *Abplatzen des Bogens von der Saugerstange* siehe dort (S. 9)
2. *Auflagebogen staucht an der Anlage* siehe unter „Stauchen“ (S. 104)
3. *Bogenverlangsamung arbeitet nicht einwandfrei* siehe unter „Stauchen“ (S. 104)

4. *Bogenzuführung setzt aus* siehe dort (S. 19)
5. *Doppelte Bogen beim Anlegapparat* siehe dort (S. 30)
6. *Schiefes Anlegen des Auflagebogens* siehe dort (S. 86)

Aufkleben des Gummituches auf den Druckzylinder

Mit gewöhnlichem Kleister ist das Gummituch an der Zylinderkante schlecht zum Kleben zu bringen. Besserer Erfolg ist mit Fischleim oder Wiener Papp zu erzielen. Die Klebfläche wird vorher mit Spiritus entfettet. Empfehlenswert ist es auch, die Vorderkante des Gummituches auf beiden Seiten mit schwachen Kartonstreifen zu bekleben.

Auflagebogen bleibt an der Tiegelform hängen siehe unter „Kleben des Auflagebogens“ (S. 55)

Auflagebogen fällt von der Saugerstange ab siehe unter „Abplatzen“ (S. 9)

Auflagebogen reißt ein siehe unter „Einreißen“ (S. 39)

Auflagebogen schmiert ab siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)

Auflagebogen staucht an der Anlage siehe unter „Stauchen“ (S. 104)

Auflage ist wellig siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)

Auflage klebt zusammen siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)

Auflage liegt ab siehe unter „Abliegen“ (S. 5)

Auflage paßt nicht siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Auflage trocknet fleckig auf siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)

Auflage trocknet nicht siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)

Auflage trocknet zu schnell siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)

Auftragwalzen schleudern siehe unter „Schleudern“ (S. 86)

Auftragwalzen sind stumpf siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)

Aufziehen eines feuchten Straffen siehe unter „Welliger Straffer“, Punkt 1 (S. 120)

Ausbröckeln der Walzen

Ursache:

1. Der Übelstand tritt besonders an den Walzenrändern auf und hat seine Ursache darin, daß dort, wenn sie nicht überhaupt ganz trocken laufen, sich doch trocknende Farbe befindet, weil kein Verbrauch und keine frische Zufuhr erfolgt. Dadurch erhält die Oberfläche der Walzen an den Rändern einen zerrigen, klebrigen Charakter, was zu Erwärmung und Herausreißen von kleinen Walzenteilchen führt.
2. Die Walzen sind zu scharf an die Stahlzylinder angestellt; die seitliche Verreibung ist zu groß.

Abhilfe:

1. Die Walzenränder dürfen nicht trocken laufen. Empfehlenswert ist das Einlegen von mit Drucköl getränkten Lämpchen in die Außenkanten des Farbkastens. Der Heber führt den Walzen dann immer eine feine Ölschicht zu. Maschinenöl darf aber zu diesem Zweck nicht genommen werden, sonst besteht Gefahr, daß die Ränder des Auflagedruckes nicht trocknen oder auch durchschlagen.
2. Übermäßiges Anstellen von Gelatinewalzen ruft ebenso wie starke seitliche Verreibung eine große mechanische Beanspruchung der Walzenoberfläche hervor, die zu Rißbildung und Ausbröckeln führt. In der warmen Jahreszeit kann es auch zum Zerlaufen der Walzenmasse kommen.

Wie die Walzen richtig eingestellt werden, ist im Abschnitt „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47) ausführlich beschrieben.

Ausführung an der Zweitourenmaschine ist mangelhaft siehe unter „Mangelhafte Bogenausführung“ (S. 64)

Ausschluß steigt hoch siehe unter „Spießen des Satzes“ (S. 98)

Aussetzen der Bogenzuführung siehe unter „Bogenzuführung setzt aus“ (S. 19)

- Autotief-Farben** siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)
- Behandlung der Farbbüchse** siehe unter „Butzen“, Punkt 5 (S. 29) sowie „Hautbildung“ (S. 51)
- Behandlung der Walzen** siehe unter „Schleudern“ (S. 86) sowie „Stumpfe Walzen“ (S. 105)
- Biton-Farben** siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)
- Bogenausführung an der Zweitourenmaschine ist mangelhaft** siehe unter „Mangelhafte Bogenausführung“ (S. 64)
- Bogen bleibt an der Tiegelform hängen** siehe unter „Kleben des Auflagebogens“ (S. 55)
- Bogen fällt von der Saugerstange wieder ab** siehe unter „Abplatzen des Bogens von der Saugerstange“ (S. 9)
- Bogen falzt** siehe unter „Faltenschlagen“ (S. 42)
- Bogen ist wellig** siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)
- Bogen kleben zusammen** siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)
- Bogen platzt von der Saugerstange ab** siehe unter „Abplatzen des Bogens von der Saugerstange“ (S. 9)
- Bogen reißt ein** siehe unter „Einreißen“ (S. 39)
- Bogen schmiert ab** siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
- Bogen staucht an der Anlage** siehe unter „Stauchen“ (S. 104)
- Bogenverlangsamung arbeitet nicht einwandfrei** siehe unter „Stauchen“ (S. 104)

Bogenzuführung setzt aus

Die Ursachen dazu sind vielgestaltiger Natur und stellen an die Findigkeit und das technische Einfühlungsvermögen des Buchdruckers hohe Anforderungen. Auf alle Fälle: Ruhig überlegen und systematisch vorgehen! Beachte in diesem Zusammenhang auch die ergänzenden Hinweise in dem Abschnitt: Doppelte Bogen beim Anlegapparat (S. 30).

a) beim Saugsystem:

Ursache:

1. Die Saugerstange hat zuviel Kippung,
2. der Stapeltisch steht zu hoch, die Saugerstange drückt,
3. die vordere Stapelkante liegt ungleichmäßig,
4. das Papier hängt noch zusammen,
5. das Papier liegt zu fest an den vorderen Anschlagleisten,
6. die Saugerstange setzt zu steil oder zu schräg auf,
7. die Saugkraft ist ungenügend,
8. die Blasluft ist zu schwach oder zu stark,
9. die Bläserstange steht zu tief oder zu hoch,
10. die Luftwege sind unterbrochen,
11. das Unterbrechungsventil wird zu zeitig oder zu spät geöffnet.

Abhilfe:

1. bis 5. siehe unter „Abplatzen des Bogens von der Saugerstange“ (S. 9)
6. Der Auflagebogen soll einige Millimeter anspringen und sich dabei parallel an die Unterfläche der Saugdüse legen. Setzt diese nicht richtig auf, so dringt entweder vorn oder hinten Luft ein, und der Bogen fällt wieder ab.
7. Ist die Regulierschraube des Saugluftventils an der Luftpumpe ganz hineingedreht, so kann die Saugkraft nur noch verstärkt werden durch teilweises Schließen einzelner Saugdüsen oder durch schnelleren Maschinenlauf. Bei schweren Papiersorten müssen Gummiaufstecksauger zu Hilfe genommen werden.
Der Heidelberger Druckautomat gestattet auch ein Regulieren des Kolbenhubes.
8. Zu schwache Blasluft verhindert das gute Anspringen des Bogens an die Sauger, übermäßig starke hingegen kann den Bogen wieder zum Abfallen bringen.
9. Steht die Bläserstange zu tief, so ist das gründliche Auflockern der oberen Bogenlage nicht möglich; steht sie zu hoch, kann der anspringende Bogen wieder abgeblasen werden.

10. Die Luftwege sind daraufhin zu untersuchen, wo das Vakuum gestört wird: Vielleicht ist ein außerhalb der Papierkante stehender Sauger offen, der Luftschlauch defekt oder abgeplatzt, das Pumpenventil nicht richtig eingestellt und dadurch die Saugluft zu schwach. Eventuell klemmt auch die Ventilkugel.

11. Das Unterbrechungsventil befindet sich meist an der Saugerstange. Öffnet es sich zu früh, so fällt der Bogen vorzeitig ab und wird von den Transportrollen nicht erfaßt; bei zu spätem Öffnen kann der Bogen wieder mit zurückgerissen werden — durch all diese Fehler entstehen Störungen in der Bogenzuführung.

b) beim Streichsystem:

Ursache:

1. Der Tastfinger des Bogenhalters steht zu weit vorn und gibt den obersten Bogen nicht frei,
2. das Streichrad streicht ungenügend aus,
3. das Transportrad hat zu geringen Druck und greift nicht genügend.

Abhilfe:

1. Der Tastfinger des Bogenhalters muß etwa 5 mm hinter der Bogenkante stehen, um auch bei Papierformatdifferenzen einwandfreies Verarbeiten zu sichern.
2. Bei ungenügendem Ausstreichen muß die Federspannung des Streichrades erhöht werden. Möglicherweise wurde beim Rotary-Apparat auch zu schwach aufgesetzt: Die ausgestrichene Papierlage soll die halbe Höhe der Anschlagleiste betragen.
3. Die Federspannung des Transportrades ist zu verstärken. Von Zeit zu Zeit ist die Lauffläche mit einem um den Finger gewickelten benzingetränkten Läppchen scharf abzureiben, damit sie wieder „griffig“ wird.

Breite Ränder bei Druckplatten siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)

Bröckeln der Walzen siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)

Brockenguß siehe unter „Farbbrockenguß“ (S. 45)

Brocken sind undicht siehe unter „Farbbrocken“ (S. 44)

Bronzedruck

Bronzen bestehen aus Legierungen der Metalle Kupfer, Zinn, Zink und Aluminium. Farbige Bronzen erzielt man durch Erhitzen dieser Metalle oder durch Anfärben des Bronzepulvers. In den Bronzewerken werden die legierten Metalle ganz dünn ausgewalzt, gehämmert und gestampft, dann mittels Bürsten durch feine Siebe getrieben. Die fertigen Bronze- teilchen sind winzige blanke Metallblättchen, die das auf- fallende Licht reflektieren (zurückwerfen) und dadurch den gewünschten Glanz erzeugen.

Zwei Arten des Bronzedruckes sind zu unterscheiden:

a) Der Bronzefarbendruck

Es wird eine druckfertige Farbe eingerührt und gleich anderen Druckfarben direkt auf das Papier gedruckt.

b) Der Bronzierdruck

Auf eine frisch vorgedruckte Farbe wird der Bronzestaub auf getragen, entweder mittels eines Wattebausches (besser einer Hasenpfote) oder mit der Bronzermaschine.

Mit Bronzedruckfarben ist die brillante Wirkung des vor- gedruckten und dann bronzierten Druckes nicht zu erreichen. Das vom Bindemittel ganz umschlossene Bronzeblättchen ver- liert dadurch einen Teil seines Reflexionsvermögens. Indessen lassen die größere Wirtschaftlichkeit und das gesundheits- unschädlichere Verarbeiten diesen Umstand in Kauf nehmen. Bronzedruckfarben sind im Buchdruck sowie im Tiefdruck gut zu verwenden. Im Offsetdruck können sie nicht einwandfrei verarbeitet werden. Man wendet das Vordrucken und an- schließende Bronzieren auf der Bronzermaschine an.

Zu a) Der Bronzefarbendruck

Um ein gutes Ergebnis zu erzielen, müssen die nötigen Vor- aussetzungen gegeben sein.

Die Druckform ist genau zu justieren sowie auch eine präzise Einstellung der Walzen vorzunehmen. Abgenutzte und zu feine Schriften wie auch Autotypen sind ungeeignet.

Um nach dem Ausdruck der Auflage die Form wieder voll- ständig sauber zu bekommen, haben sich eine Behandlung mit

scharfer Seifenlauge und gutes Nachspülen — natürlich im Waschtrog — bewährt.

Aufzug und Zurichtung. In der Regel wird ein mittelharter Aufzug bevorzugt. Er soll gut und straff sitzen. Für die Zurichtung wird gewöhnliche Druckfarbe genommen. Es muß sorgfältig zugerichtet werden, um mit mäßiger Druckspannung auszukommen. Zu scharfe Druckspannung führt zu quetschendem Druck.

In neuerer Zeit hat sich der „Magdeburger Aufzug“ eingeführt. Näheres darüber siehe unter diesem Stichwort (S. 62).

Die Auftragwalzen sind für einen guten Bronzefarbendruck von ausschlaggebender Bedeutung. Sie sollen elastisch und zugkräftig sein und müssen haargenau eingestellt werden, weil sonst die Bronzefarbe nicht einwandfrei an die Druckform abgegeben, sondern nach den Rändern zu geschoben wird, also Quetschen eintritt. Auch an die Stahlzylinder sind sie nur leicht anzustellen. Im Abschnitt „Farbverreibung“, Punkt 1, (S. 47) ist das ausführlich beschrieben. Man druckt mit so wenig Walzen wie möglich. Die seitliche Verreibung wird nahezu ganz abgestellt. Zwei bis drei Cicero Spiel sind genügend. Auf nichtmitdruckende Ränder empfiehlt es sich, strengen Firnis zu geben, erforderlichenfalls einige Tropfen Bronzetinktur aufzuspritzen.

An Tiegeldruckpressen müssen die Laufrollen genau dem Walzendurchmesser entsprechen. Die völlig trockenen Laufschienen werden mittels eines Wattebausches mit Kolophonium oder Bologneser Kreide eingestäubt.

Die Farbe. Bronzedruckfarben werden von den Farbenfabriken getrennt als Bronzepuder und Bronzefirnis geliefert. Dieser Spezialfirnis besteht aus Holzöl, Wachs, Trockenstoff und anderen Zusätzen. Es wird jeweils die für etwa zwei Stunden Druck benötigte Menge angerührt, so erreicht man schönen Glanz. Das Fertigmachen geschieht in einer sauberen Blechbüchse oder in einem Emailletopf. Der Bronzefirnis ist vorher mit einem Holzstab umzurühren. Das angegebene Mischungsverhältnis muß genau eingehalten werden. Es ist bei Gold anders als bei Silber infolge ihrer unterschiedlichen Wichten. Setzt sich die Farbe schon nach kurzem Maschinenlauf auf

Form und Walzen fest, so ist das ein Zeichen dafür, daß der Bronzepulveranteil zu hoch ist.

Das *Auflagepapier* muß für Bronzedruck geeignet sein. Nur gut geleimte und chemisch neutrale Papier- und Kartonqualitäten können verwendet werden. In der Regel wird zu gestrichenen Sorten gegriffen. Rauhe Papiere sind schlecht geeignet. Der Drucker greift bei rauheren Papieren zu größerer Bronze.

Der *Fortdruck* soll möglichst flott und ohne Aufenthalt vor sich gehen. Jede Druckpause fördert das Anziehen der Bronzedruckfarbe und führt schließlich zu Pelzen und Zusetzen. Erforderlichenfalls spritzt der Buchdrucker einige Tropfen Bronzetinktur oder auch Terpentin auf die Walzen.

Ist der Farbvorrat nach etwa zwei Stunden aufgebraucht, muß das nächste Quantum schon bereit stehen, um auch dann einen Aufenthalt zu vermeiden.

Das Wegsetzen erfolgt vorsichtig in kleinen Stößen, eventuell auf Brettern. Falls der Druck abliegt, muß eingeschossen werden.

Der einmalige Druck mit Bronzedruckfarben befriedigt bei zu saugfähigen Naturpapieren und -kartons meist nicht. Es wird deshalb ein Vordruck mit Firnis, Mischweiß oder spezieller Vordruckfarbe vorgenommen. In halbtrockenem Zustand des Vordruckes erfolgt darauf der eigentliche Bronzefarbendruck. Beide Druckgänge werden also am gleichen Tage ausgeführt. Eine andere Möglichkeit ist, den Bronzefarbendruck — und zwar Naß-in-Naß — zweimal hintereinander ausführen. Die frischen Drucke gehen also nach einiger Zeit ein zweites Mal durch die Maschine.

Für Qualitätsarbeiten wird mit der gleichen Druckform nochmals blind nachgedruckt. Wenn möglich, ist auf die Form eine Stanniolfolie zu legen, dadurch entsteht ein schöner Glanz. Mitunter wird die Auflage auch kalandriert.

Zu b) Der Bronzierdruck

Bronzeunterdruckfarbe erhält durch entsprechende Zusätze, zum Beispiel Kopallack, eine klebende Eigenschaft. Ihre Aufgabe besteht in einem Binden der winzigen Bronzeteilchen. Zu diesem Zweck muß sie möglichst streng verdrückt werden,

damit nur langsames Wegschlagen eintritt. Eventuellem Rupfen kann mit etwas mittelstarkem Firnis abgeholfen werden. Keinesfalls darf zu fettigen Zusätzen oder Drucköl gegriffen werden; verminderte Klebkraft und schnelleres Wegschlagen wären die Folgen.

Der Farbton der Unterdruckfarbe ist dem der Bronze entsprechend abgestimmt. Für Gold werden gelbe oder bräunliche, für Silber graue oder bläuliche Nuancen verwendet. Der praktische Buchdrucker vermeidet Experimentieren und bezieht seine Farbe fertig von der Farbenfabrik. Er hat dann die Gewähr, eine geeignete und chemisch neutrale Qualität zu erhalten. Ein Probedruck auf das Auflagepapier gibt ihm die notwendige Sicherheit und verhindert Makulaturdruck. Wenn die Farbe glänzend auf trocknet, ist sie gut, schlägt sie matt weg, so ist mangelnde Haftfähigkeit die Folge. Bronze- vor- druckfarbe darf nicht zu mager, natürlich auch nicht zu fett verdruckt werden.

Hochglanz des Druckes läßt sich auch hier durch blindes Nachprägen mit der gleichen Form erzielen.

Bei mehrfarbigen Arbeiten wird nach Möglichkeit zuerst bronziert. Beim Bronzieren als letztem Druckgang ist es erforderlich, daß die vorgedruckten Farben vollkommen fest und klebfrei aufgetrocknet sind. Sie dürfen weder Lack noch Sikkativ noch sonstwelche klebende Substanzen enthalten. Kobalttrockner ist zu vermeiden, dafür besser Blei- oder Mangan- trockenner anzuwenden. Als günstig hat es sich erwiesen, den Farben wie auch dem Bronzepulver Bologneser Kreide zuzusetzen. Das Annehmen der Bronze von den vorgedruckten Farben wird dadurch verhindert. Bis zu 10 % lassen sich ohne Bedenken beimischen. Allerdings geht der Zusatz etwas auf Kosten der Brillanz bei Farbe sowohl wie auch bei Bronze. Bei Schwarz- farben läßt sich die geringe Aufhellung durch Zusatz von Miloriblau ausgleichen. Ist die Auflage einmal gedruckt, kann nur das Einschieben einer längeren Wartezeit Hilfe bringen, bis nagelhartes Trocknen eingetreten ist, oder aber Abreiben der Drucke mit Magnesia, der etwa 30 % Bologneser Kreide und 5 ... 7 % borsaures Mangan zugesetzt werden kann. Auch Gipspulver hat sich bewährt.

Soll auf bronzierte Flächen gedruckt werden, so ist ein Vor- druck vorzunehmen, um die Druckfarbe gut zum Haften zu

bringen. Der Buchdrucker mischt sich zu diesem Zweck Deckweiß, Trockenstoff sowie etwas geschmolzenes Wachs und Kolophonium (im heißen Wasserbad geschmolzen). Nachdem dieser Vordruck trocken ist, kann der Farbaufdruck mit Glanzfarbe erfolgen.

Allgemeine Schwierigkeiten

Der Bronzedruck quetscht

Ursache dazu sind die Auftragwalzen sowie eine zu hohe Druckspannung. In dem Abschnitt „Die Auftragwalzen“ innerhalb dieser Abhandlung (S. 23) sind die Zusammenhänge eingehender besprochen worden.

Die Bronzedruckfarbe pelzt auf den Walzen

Ursache:

1. Die Farbe ist nicht mehr frisch auf den Walzen, sie beginnt bereits zu trocknen,
2. es laufen zu viel Walzen in der Maschine,
3. die seitliche Verreibung ist zu stark,
4. das angerührte Farbquantum war zu groß,
5. das vorgeschriebene Mischungsverhältnis wurde nicht eingehalten.

Abhilfe:

1. Frischgewaschene Walzen und flotter Fortdruck lassen es nicht zu Pelzen kommen, trotzdem laufen die Maschinen meist nur einen halben Tag einwandfrei.
2. Alle entbehrlichen Walzen werden aus der Maschine genommen; denn auch der Glanz der Bronze leidet durch unnötiges Verreiben.
3. Eine starke seitliche Verreibung ist bei Bronzedruckfarben überflüssig, sie bewirkt nur Pelzen und Glanzverlust der Bronze.
4. Für höchstens zwei Stunden darf Farbvorrat eingerührt werden.
5. Ein Übermaß von Bronzepulver führt zu Pelzen, von Bronze-firnis dagegen zu ungenügender Deckung.

Der Bronzierdruck haftet nicht

Ursache:

1. Das Auflagepapier ist zu schwach geleimt, das Bindemittel der Vordruckfarbe schlägt in zu reichlichem Maße in das Papiergefüge ein.
2. Der Farbe wurden falsche Zusätze beigegeben,
3. der Vordruck für das Bronzieren hat zu lange gestanden,
4. die Vordruckfarbe wurde zu mager gedruckt.

Abhilfe:

1. Gut geleimte Papiere sind die Voraussetzung für einwandfreien Bronzedruck. Das zu rasche Wegschlagen der Vordruckfarbe läßt sich etwas verzögern durch Zusetzen von 3% geschmolzenem Bienenwachs. Notfalls ist ein Vordruck zu machen. Näheres darüber ist im Abschnitt „Fortdruck“ (S. 24) innerhalb dieser Abhandlung zu finden.

Ist die Auflage bereits ausgedruckt, bevor der Mißstand entdeckt wurde, so muß versucht werden, sie durch Überdruck von schwachem Firnis mit Kopallackzusatz zu retten.

2. Sachgemäß eingerührte Bronzedruckfarbe erfordert keine Zusätze. Für Vordruckfarben sind fettige Substanzen unbedingt zu vermeiden. Nähere Angaben finden sich in dem Abschnitt „Der Bronzierdruck“ (S. 24).

3. Unmittelbar nach erfolgtem Vordruck muß bronziert werden. Am günstigsten ist es, wenn die Druckmaschine gleich mit der Bronziermaschine gekoppelt ist. Das schafft die Voraussetzung für einwandfreie Druckerzeugnisse.

4. Ein zu magerer Vordruck hat ungenügende Klebkraft. Der Druck muß fett stehen und langsam wegschlagen. Niemals den Probedruck vergessen!

Der Bronzedruck oxydiert

Ursache:

Die Bronze wurde Einflüssen von Säuren, Chlor, Schwefel oder feuchter Luft ausgesetzt; dies kann auch geschehen, wenn Druckpapier oder Unterdruckfarbe nicht chemisch neutral sind. Das Schwarzwerden der Bronze kann mitunter erst nach Jahren eintreten.

Abhilfe:

Zur Vermeidung der genannten schädlichen Einflüsse wird das Bronzepulver in luftdicht abgeschlossenen Dosen aufbewahrt. Das Papier muß ausdrücklich für Bronzedruck bestgeeignet werden, damit die Papierfabrik ein chemisch neutrales Papier liefert. Das gilt ganz besonders, wenn es sich um große Auflagen handelt. Auch die Unterdruckfarbe darf keinesfalls mit der Bronze eine chemische Reaktion eingehen. Chromgelb, Kadmium, Zinnober wie auch Ultramarin und Mischungen daraus dürfen nicht genommen werden. Zu empfehlen sind Deckweiß, Kremserweiß, Transparentweiß oder Echtgelb. Als Vorsichtsmaßnahme gegen Oxydation wird zuweilen eine nachträgliche Lackierung angewendet, sofern dies die Preisgestaltung der Drucksache erlaubt. Natürlich muß auch die dazu verwendete Lack säurefrei sein.

Butzen auf der Druckform

Unter Butzen versteht man die lästige Erscheinung, daß feine Papier- oder Farbperteilchen sich auf der Druckform — vorwiegend auf vollen Flächen — festsetzen und dann im Druckbild, von kleinen weißen Ringen umgeben, zu sehen sind.

Ursache:

1. Das Auflagepapier „rupft“; entweder ist es zu locker, die Druckfarbe zu streng, das Maschinentempo zu groß oder die Druckraumtemperatur zu niedrig,
2. das Auflagepapier „stäubt“; die Leimung ist zu schwach, und die Füllstoffe sind nicht genügend gebunden,
3. das Auflagepapier wurde mit einem stumpfen Messer der Papierschneidemaschine geschnitten,
4. die Auftragwalzen haben keinen „Zug“,
5. die Druckfarbe ist nicht einwandfrei, sie ist nicht gründlich durchgerieben oder enthält Hautfetzen.

Abhilfe:

1. Wenn das Auflagepapier zu geringe Leimung aufweist, werden durch die genannten Ursachen Papierteilchen herausgerissen. Die Konsistenz (Dickflüssigkeit) der Farbe muß reduziert (herabgesetzt) werden, und zwar mit Drucköl oder -paste.

Das Maschinentempo muß dem Papier und der Raumtemperatur angepaßt werden (Näheres siehe unter „Rupfen“ S. 84).

2. Wenn das Auflagepapier durch zu schwache Leimung stäubt, so setzen sich die Papierfüllstoffe binnen kurzer Zeit zum Verdruß des Druckers auf Druckform, Farbwalzen und Zylinderbürste ab.

Durch häufigeres Waschen von Druckform und Walzen sowie Ausklopfen der Zylinderbürste wird dem Übel entgegengewirkt. Vor dem Aufsetzen wird der Papierstapel rundum mit einer scharfen Bürste von losen Fasern und Füllstoffen befreit. Trockene Papierlagerung ist zu vermeiden.

3. Ein stumpfes Messer an der Papierschnidemaschine hat zur Folge, daß kein glatter Schnitt erzielt wird, sondern daß an den Stoßkanten Fasern und kleine Papierstücken hängen. Der Drucker hilft sich mit den unter Punkt 2 genannten Mitteln. Im übrigen ist darauf zu dringen, daß einwandfrei geschnittenes Papier an die Maschine kommt.

4. Die Auftragwalzen dürfen nicht stumpf, sondern sollen „zügig“ sein, also eine gewisse Klebkraft besitzen, dann werden die Papierfasern und Füllstoffteilchen an den Walzen kleben bleiben und von der Druckform ferngehalten. Die Zügigkeit einer neuen Gelatinewalze muß der Buchdrucker durch richtige Pflege erhalten: Walzenwaschen nur mit geeigneten Waschmitteln; niemals mit Wasser abreiben; auch Petroleum ist nachteilig; von Zeit zu Zeit mit Glycerin oder einem sonstigen Walzenkonservierungsmittel behandeln. Ausführlicheres siehe im Abschnitt „Stumpfe Walzen“ (S. 105). Befindet sich ein Satz Gummiwalzen in der Maschine, so wird häufig eine zügige Gelatinewalze als „Schmutzfänger“ mit hineingenommen.

5. Daß die Druckfarbe nicht einwandfrei geliefert wird, kommt verhältnismäßig selten vor; in der Regel liegt die Schuld am Drucker selbst. Die Farbbüchse ist sachgemäß zu behandeln, beim Herausnehmen mit dem Spachtel dürfen keine Löcher in die Farbe gestochen werden. Die Oberfläche ist ganz glatt zu halten und stets wieder mit Ölpapier abzudecken, andernfalls dauert es nicht lange, und die ganze Farbe ist mit Hautfetzen durchsetzt. Das gleiche gilt für den Farbkasten: Hat

Abhilfe:

Zur Vermeidung der genannten schädlichen Einflüsse wird das Bronzepulver in luftdicht abgeschlossenen Dosen aufbewahrt. Das Papier muß ausdrücklich für Bronzedruck bestellt werden, damit die Papierfabrik ein chemisch neutrales Erzeugnis liefert. Das gilt ganz besonders, wenn es sich um große Auflagen handelt. Auch die Unterdruckfarbe darf keinesfalls mit der Bronze eine chemische Reaktion eingehen. Chromgelb, Kadmium, Zinnober wie auch Ultramarin und Mischungen daraus dürfen nicht genommen werden. Zu empfehlen sind Deckweiß, Kremserweiß, Transparentweiß oder Echtgelblack. Als Vorsichtsmaßnahme gegen Oxydation wird zuweilen die nachträgliche Lackierung angewendet, sofern das die Preisgestaltung der Drucksache erlaubt. Natürlich muß auch der dazu verwendete Lack säurefrei sein.

Butzen auf der Druckform

Unter Butzen versteht man die lästige Erscheinung, daß feine Papier- oder Farbpelliclen sich auf der Druckform — vorwiegend auf vollen Flächen — festsetzen und dann im Druckbild, von kleinen weißen Ringen umgeben, zu sehen sind.

Ursache:

1. Das Auflagepapier „rupft“; entweder ist es zu locker, die Druckfarbe zu streng, das Maschinentempo zu groß oder die Druckraumtemperatur zu niedrig,
2. das Auflagepapier „stäubt“; die Leimung ist zu schwach, und die Füllstoffe sind nicht genügend gebunden,
3. das Auflagepapier wurde mit einem stumpfen Messer der Papierschnidemaschine geschnitten,
4. die Auftragwalzen haben keinen „Zug“,
5. die Druckfarbe ist nicht einwandfrei, sie ist nicht gründlich durchgerieben oder enthält Hautfetzen.

Abhilfe:

1. Wenn das Auflagepapier zu geringe Leimung aufweist, werden durch die genannten Ursachen Papierteilchen herausgerissen. Die Konsistenz (Dickflüssigkeit) der Farbe muß reduziert (herabgesetzt) werden, und zwar mit Drucköl oder -paste.

Das Maschinentempo muß dem Papier und der Raumtemperatur angepaßt werden (Näheres siehe unter „Rupfen“ S. 84).

2. Wenn das Auflagepapier durch zu schwache Leimung stäubt, so setzen sich die Papierfüllstoffe binnen kurzer Zeit zum Verdruß des Druckers auf Druckform, Farbwalzen und Zylinderbürste ab.

Durch häufigeres Waschen von Druckform und Walzen sowie Ausklopfen der Zylinderbürste wird dem Übel entgegengewirkt. Vor dem Aufsetzen wird der Papierstapel rundum mit einer scharfen Bürste von losen Fasern und Füllstoffen befreit. Trockene Papierlagerung ist zu vermeiden.

3. Ein stumpfes Messer an der Papierschnidemaschine hat zur Folge, daß kein glatter Schnitt erzielt wird, sondern daß an den Stoßkanten Fasern und kleine Papierstücken hängen. Der Drucker hilft sich mit den unter Punkt 2 genannten Mitteln. Im übrigen ist darauf zu dringen, daß einwandfrei geschnittenes Papier an die Maschine kommt.

4. Die Auftragwalzen dürfen nicht stumpf, sondern sollen „zügig“ sein, also eine gewisse Klebkraft besitzen, dann werden die Papierfasern und Füllstoffteilchen an den Walzen kleben bleiben und von der Druckform ferngehalten. Die Zügigkeit einer neuen Gelatinewalze muß der Buchdrucker durch richtige Pflege erhalten: Walzenwaschen nur mit geeigneten Waschmitteln; niemals mit Wasser abreiben; auch Petroleum ist nachteilig; von Zeit zu Zeit mit Glycerin oder einem sonstigen Walzenkonservierungsmittel behandeln. Ausführlicheres siehe im Abschnitt „Stumpfe Walzen“ (S. 105). Befindet sich ein Satz Gummiwalzen in der Maschine, so wird häufig eine zügige Gelatinewalze als „Schmutzfänger“ mit hineingenommen.

5. Daß die Druckfarbe nicht einwandfrei geliefert wird, kommt verhältnismäßig selten vor; in der Regel liegt die Schuld am Drucker selbst. Die Farbbüchse ist sachgemäß zu behandeln, beim Herausnehmen mit dem Spachtel dürfen keine Löcher in die Farbe gestochen werden. Die Oberfläche ist ganz glatt zu halten und stets wieder mit Ölpapier abzudecken, andernfalls dauert es nicht lange, und die ganze Farbe ist mit Hautfetzen durchsetzt. Das gleiche gilt für den Farbkasten: Hat

sich Haut gebildet, so ist jedes Umrühren der Farbe streng zu vermeiden, bevor diese nicht restlos entfernt worden ist.

Dicke Ränder bei Druckplatten siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)

Dickwerden der Farbe siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)

Ditochrom-Farben siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)

Doppelte Bogen beim Anlegapparat

a) beim Saugsystem

Ursache:

1. Das Papier hängt zusammen,
2. es ist zuviel Saugluft vorhanden,
3. der Stapeltisch steht zu hoch,
4. die Saugerstange hat zu wenig Kippung,
5. die hinteren Aufsetzgewichte halten den folgenden Bogen nicht fest.

Abhilfe:

1. Das Auflagepapier muß beim Aufsetzen gründlichst aufgeschüttelt und auseinandergeblättert werden. Das Papier ist vor Feuchtigkeit (Wasserspritzern) zu schützen, damit kein Zusammenkleben eintritt.
2. Ist zuviel Saugluft vorhanden, so werden mitunter doppelte Bogen angesaugt. Insbesondere wird dieser Fall bei schwachen oder auch bei luftdurchlässigen, beispielsweise federleichten Druckpapieren eintreten. Der Drucker muß die Saugluft auf ein Minimum beschränken, die Trennlufte aber verstärken.
3. Der Stapeltisch ist so tief wie möglich zu stellen, damit der Bogen gut anspringt; in der Regel 5 mm unter der Aufsatzfläche der Saugdüsen.
4. Bei zu geringer Kippung kann keine einwandfreie Bogen-trennung erfolgen, weil der Blasluftstrom nicht richtig einströmt. Die Kippung ist zu verstärken; bei zuviel Kippung stellt allerdings sich ein Abplatzen von der Saugerstange ein.
5. Sind die hinteren Papiergewichte verklemmt oder überhaupt nicht aufgesetzt, so wird der folgende Bogen nicht festgehalten und von dem obersten mitgezogen.

b) beim Streichsystem

Ursache:

1. Das Papier hängt zusammen,
2. der Tastfinger steht zu weit zurück oder hat zu wenig Druck, der folgende Bogen wird mit vorgezogen,
3. beim Rotary-Apparat wurde zu dick aufgesetzt, das Papier ist nicht genügend ausgestrichen.

Abhilfe:

1. Durch Aufblättern der Kanten überzeugt sich der Drucker, ob der aufgesetzte Papierstapel in einwandfreiem Zustand ist.
2. Etwa 4 ... 5 mm hinter der Bogenkante wird der Tastfinger eingestellt, dann wird der Apparat selbst bei Papiergrößendifferenzen gut laufen.
3. Beim Rotary-Apparat ist das gute und gleichmäßige Aufsetzen von großer Wichtigkeit. Das ausgestrichene Papier soll die halbe Höhe der Anschlagleiste auf dem oberen Tisch nicht überschreiten.

Doppeltonfarben

Sie bestehen aus normalen Illustrationsfarben, denen 2 ... 6 % eines öllöslichen Teerfarbstoffes zugesetzt worden sind. Ihre Wirkungsweise beruht darauf, daß der in ihnen enthaltene öllösliche Farbstoff nach dem Druck um den Rasterpunkt einen Hof bildet, der dem Bild einen schönen, samtartigen, zweifarbigem Effekt verleiht. Zu einem guten Ergebnis ist ein geeigneter Raster erforderlich; feinerer als 54er Raster sollte nicht verwendet werden. Die Auslaufhöfe überschneiden sich sonst, und es besteht die Gefahr, daß das Bild „ersäuft“.

Der Auslauf des Beitoes ist von verschiedenen Faktoren abhängig. Von entscheidendem Einfluß sind zunächst Stoffzusammensetzung und Beschaffenheit des Auflagepapiers. Es ist nicht unwichtig, ob man es mit einem harten oder einem weichen, mit holzhaltigem oder holzfreiem, mit feucht oder trocken gelagertem, frischangefertigtem oder temperiertem Papier zu tun hat. Auch die Zweiseitigkeit spielt eine Rolle; die Filzseite tont stärker aus als die festere Siebseite. Keinesfalls darf das Auflagepapier zu schwach sein, es besteht sonst

Doppeltonfarben

die Gefahr, daß der Auslauffarbstoff durchdringt. Meist werden gute Kunstdruckpapiere verwendet. Naturpapiere erfordern infolge ihrer größeren Saugfähigkeit besondere Vorsicht. Der Auslauf ist gegenüber Kunstdruckpapieren wesentlich stärker. Es hat hierbei schon manche böse Überraschung gegeben; man glaubt, es mit einer anderen Farbe zu tun zu haben. Ein Fehlschlag durch ungleiches Austonen kann beispielsweise auch eintreten, wenn der Schöndruck von untemperiertem Auflagepapier hergestellt wurde. Beim Widerdruck bewirkt der inzwischen eingetretene Feuchtigkeitsverlust geringeres Austonen.

Unerläßlich ist ein vorheriger Andruck auf beide Seiten des Auflagepapiere, der in richtiger Farbgebung unter den gleichen Bedingungen wie der Aufagedruck (also im Stapel) austonen muß. Bei der Herstellung dieses Andruckes wird ihm der erfahrene Buchdrucker gleich in derselben Maschinengeschwindigkeit durchlassen, in der die Auflage gedruckt werden soll. Er stellt dabei fest, ob der Druck ohne Rupfen möglich ist; denn ein nachträglicher Zusatz von Drucköl oder -paste würde Austonen und Trockenfähigkeit der Farbe beeinflussen. Nach 24 Stunden läßt sich das Ergebnis beurteilen.

Von Einfluß auf den Austonungsprozeß sind außer der Papierart und -beschaffenheit: ungleiche Farbhaltung, schwankende Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur sowie die Konsistenz (Dickflüssigkeit) der Druckfarbe. Jeder Zusatz, ob Drucköl oder Trockenstoff, verändert den Auslauf. Weiche Papiere, reichliche Farbgebung, größerer Feuchtigkeitsgehalt des Druckpapiere, schwache Konsistenz der Farbe verstärken das Austonen. Trockenstoffbeigabe wirkt verzögernd. Der Auslauf läßt sich ferner auch absichtlich hemmen durch Beimischen von guter, nichttonender Illustrationsfarbe. Stets müssen Doppeltondrucke eingeschossen werden, um ein Markieren des frischen Druckes auf der Rückseite des darüberliegenden Bogens, hervorgerufen durch Abliegen oder durch Sublimieren, zu verhüten (Näheres hierzu siehe unter „Sublimieren“ S. 106).

Der Auslauffarbstoff dringt auch in die Oberschicht der Massewalzen ein, so daß ein Verdrucken von reinen Farben nachher schwer möglich ist. Durch Prüfen mit einem benzinetränkten weißen Läppchen vergewissert sich der Drucker in diesem Falle, inwieweit die Walzen noch Farbstoff abgeben.

Doppeltonfarben lassen sich nicht lackieren, da Spritlack den Auslauffarbstoff anlost.

Alles in allem: das Drucken mit Doppeltonfarben erfordert den ganz besonders erfahrenen Fachmann.

Druckbestäubung siehe unter „Abliegen“, Punkt 8, letzter Absatz (S. 8)

Druckbogen schmiert ab siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)

Druckbügel springt heraus siehe unter „Herausspringen“ (S. 52)

Druckentspannungsschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 8 (S. 94)

Druckfarbschwierigkeiten aller Art siehe unter „Farbe“ (S. 45/46)

Druckform paßt nicht siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Druckform steigt siehe unter „Spießen“ (S. 98)

Druck liegt ab siehe unter „Abliegen“ (S. 5)

Druck mehlt ab siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Druck nimmt nicht an siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

Druck paßt nicht siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Druckplattenabnutzung an den Rändern siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)

Druckplatten oxydieren siehe unter „Oxydation“ (S. 72)

Druckplatten reißen ab von der Unterlage siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

Druck scheint durch siehe unter „Durchscheinen“ (S. 35)

Druck schlägt durch siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)

Druck schmiert ab siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)

Druckstellbügel springt heraus siehe unter „Herausspringen“ (S. 52)

Druck stößt ab siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

die Gefahr, daß der Auslauffarbstoff durchdringt. Meist werden gute Kunstdruckpapiere verwendet. Naturpapiere erfordern infolge ihrer größeren Saugfähigkeit besondere Vorsicht. Der Auslauf ist gegenüber Kunstdruckpapieren wesentlich stärker. Es hat hierbei schon manche böse Überraschung gegeben; man glaubt, es mit einer anderen Farbe zu tun zu haben. Ein Fehlschlag durch ungleiches Austonen kann beispielsweise auch eintreten, wenn der Schöndruck von untemperiertem Auflagepapier hergestellt wurde. Beim Widerdruck bewirkt der inzwischen eingetretene Feuchtigkeitsverlust geringeres Austonen.

Unerläßlich ist ein vorheriger Andruck auf beide Seiten des Auflagepapieres, der in richtiger Farbgebung unter den gleichen Bedingungen wie der Aufgedruck (also im Stapel) austonen muß. Bei der Herstellung dieses Andruckes wird ihn der erfahrene Buchdrucker gleich in derselben Maschinengeschwindigkeit durchlassen, in der die Auflage gedruckt werden soll. Er stellt dabei fest, ob der Druck ohne Rupfen möglich ist; denn ein nachträglicher Zusatz von Drucköl oder -paste würde Austonen und Trockenfähigkeit der Farbe beeinflussen. Nach 24 Stunden läßt sich das Ergebnis beurteilen.

Von Einfluß auf den Austonungsprozeß sind außer der Papierart und -beschaffenheit: ungleiche Farbhaltung, schwankende Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur sowie die Konsistenz (Dickflüssigkeit) der Druckfarbe. Jeder Zusatz, ob Drucköl oder Trockenstoff, verändert den Auslauf. Weiche Papiere, reichliche Farbgebung, größerer Feuchtigkeitsgehalt des Druckpapieres, schwache Konsistenz der Farbe verstärken das Austonen. Trockenstoffbeigabe wirkt verzögernd. Der Auslauf läßt sich ferner auch absichtlich hemmen durch Beimischen von guter, nichttonender Illustrationsfarbe. Stets müssen Doppeltondrucke eingeschossen werden, um ein Markieren des frischen Druckes auf der Rückseite des darüberliegenden Bogens, hervorgerufen durch Abliegen oder durch Sublimieren, zu verhüten (Näheres hierzu siehe unter „Sublimieren“ S. 106).

Der Auslauffarbstoff dringt auch in die Oberschicht der Massewalzen ein, so daß ein Verdrucken von reinen Farben nachher schwer möglich ist. Durch Prüfen mit einem benzingetränkten weißen Läppchen vergewissert sich der Drucker in diesem Falle, inwieweit die Walzen noch Farbstoff abgeben.

Doppeltonfarben lassen sich nicht lackieren, da Spritlack den Auslauffarbstoff anlost.

Alles in allem: das Drucken mit Doppeltonfarben erfordert den ganz besonders erfahrenen Fachmann.

Druckbestäubung siehe unter „Abliegen“, Punkt 8, letzter Absatz (S. 8)

Druckbogen schmiert ab siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)

Druckbügel springt heraus siehe unter „Herausspringen“ (S. 52)

Druckentspannungsschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 8 (S. 94)

Druckfarbschwierigkeiten aller Art siehe unter „Farbe“ (S. 45/46)

Druckform paßt nicht siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Druckform steigt siehe unter „Spießen“ (S. 98)

Druck liegt ab siehe unter „Abliegen“ (S. 5)

Druck mehlt ab siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Druck nimmt nicht an siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

Druck paßt nicht siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Druckplattenabnutzung an den Rändern siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)

Druckplatten oxydieren siehe unter „Oxydation“ (S. 72)

Druckplatten reißen ab von der Unterlage siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

Druck scheint durch siehe unter „Durchscheinen“ (S. 35)

Druck schlägt durch siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)

Druck schmiert ab siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)

Druckstellbügel springt heraus siehe unter „Herausspringen“ (S. 52)

Druck stößt ab siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

Doppeltonfarben

Drucktiegel sitzt fest

Drucktiegel sitzt fest siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (3. und 4. Absatz (S. 98 oben))

Druck trocknet fleckig auf siehe unter „Speckglanz“, „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III

Druck trocknet zu schnell siehe unter „Trocknen der Abschnitte IV (S. 114)

Druckuntergrund nimmt Tinte schlecht an siehe unter „untergrund“ (S. 96)

Druck von Tonfarben siehe unter „Tonfarbendruck“

Druckwalzen bröckeln aus siehe unter „Ausbröckeln“

Druckwalzen schleudern siehe unter „Schleudern“ (S. 109)

Druckwalzen sind stumpf siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 68)

Druck wischt ab siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Druck zeigt Glanzstellen siehe unter „Speckglanz“ (S. 98)

Dublieren des Druckes

Ursache:

1. Der Zylinderaufzug ist wellig und bewirkt ein ungleichmäßiges Druckmoment
2. das Auflagepapier ist wellig (der Vorgang ist durch den Wellenschlag)
3. der Auflagebogen berührt durch Fall vorzeitig die Greifer
4. die Greifer halten den Auflagebogen ungleichmäßig

Abhilfe:

1. Der Zylinderaufzug muß ganz einwandfrei sein
- Keinesfalls darf der Aufzugkarton etwa „frei“ gebrochen werden, dies wird an der Fundament genommen. Ist ein „Straffer“ mal mißlungen, dann ihn lieber erneuern, als sich eventuellen Fortdrücken aussetzen.

Durchscheinen

2. Welliges Papier bereitet viel Ärger. Der Drucker versucht, durch günstigeres Drehen des Stoßes dem Übel zu begegnen. Durch veränderte Greiferstellung wird auch mitunter Abhilfe versucht. Engeres Zusammenrücken der Greifer an den betreffenden Stellen soll die Wellen niederdrücken.

Zuweilen wird vorheriges Umschießen des unbedruckten Papieres vorgenommen, um durch Anpassen des Auflagepapieres an die Druckraumfeuchtigkeit ein Verschwinden der Wellen zu erreichen. Wenn nämlich das Papier in einen Raum mit anderem Luftfeuchtigkeitsgehalt gebracht worden ist, so werden zunächst die Außenränder des Stapels beeinflußt, während das Innere den alten Feuchtigkeitsgrad behält. Diese Tatsache ist der Grund zu Wellenbildung. Stets ist deshalb auf sachgemäßes Lagern des Papieres Wert zu legen. Ergänzend hierzu siehe auch unter „Welligwerden von Auflagepapier und -karton“, Punkt 2 (S. 123).

3. Wenn der Auflagebogen durch Fall vorzeitig die Druckform berührt (besonders bei langsamem Maschinengang), so ist die Ursache darin zu suchen, daß Unterband, Bausche oder Zylinderbürste ihren Zweck nicht richtig erfüllen. Es wird dem Buchdrucker nicht schwerfallen, hier Abhilfe zu schaffen. Näheres siehe auch unter „Schmitz“, Punkt 2 (S. 90).

4. Die Greifer sind gleichmäßig abzurichten, damit der Auflagebogen nicht herausgezogen werden kann.

Durchdringen des Papieres von der Druckfarbe siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)

Durchscheinen des Druckes

Die Begriffe „Durchscheinen“ und „Durchschlagen“ werden häufig durcheinandergebracht, obwohl es sich um verschiedene Dinge handelt. Mit „Durchscheinen“ bezeichnet man, wie das Wort ausdrückt, die Transparenz eines Papieres, also etwa den Grad, in dem ein Linienblatt durch einen Schreibbogen zu sehen ist; schiebt man diesen Bogen hin und her, so wird der Effekt besonders deutlich.

Unter „Durchschlagen“ ist ein Durchdringen des Auflagepapieres von der Druckfarbe zu verstehen, so daß sich das Druckbild rückseitig markiert.

Drucktiegel sitzt fest

Drucktiegel sitzt fest siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (S. 106)

Druck trocknet fleckig auf siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)

Druck trocknet nicht siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)

Druck trocknet zu schnell siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)

Druckuntergrund nimmt Tinte schlecht an siehe unter „Schreibuntergrund“ (S. 96)

Druck von Tonfarben siehe unter „Tonfarbendruck“ (S. 108)

Druckwalzen bröckeln aus siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)

Druckwalzen schleudern siehe unter „Schleudern“ (S. 86)

Druckwalzen sind stumpf siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)

Druck wischt ab siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Druck zeigt Glanzstellen siehe unter „Speckglanz“ (S. 96)

Dublieren des Druckes

Ursache:

1. Der Zylinderaufzug ist wellig und bewirkt ein Berühren der Druckform vor dem eigentlichen Druckmoment,
2. das Auflagepapier ist wellig (der Vorgang ist der gleiche),
3. der Auflagebogen berührt durch Fall vorzeitig die Druckform (Fallschmitz),
4. die Greifer halten den Auflagebogen ungleichmäßig.

Abhilfe:

1. Der Zylinderaufzug muß ganz einwandfrei straff sitzen. Keinesfalls darf der Aufzugkarton etwa „frei Hand“ umgebogen werden, dies wird an der Fundamentkante vorgenommen. Ist ein „Straffer“ mal mißlungen, dann soll man ihn lieber erneuern, als sich eventuellen Fortdruckschwierigkeiten aussetzen.

2. Welliges Papier bereitet viel Ärger. Der Drucker versucht, durch günstigeres Drehen des Stoßes dem Übel zu begegnen. Durch veränderte Greiferstellung wird auch mitunter Abhilfe versucht. Engeres Zusammenrücken der Greifer an den betreffenden Stellen soll die Wellen niederdrücken.

Zuweilen wird vorheriges Umschießen des unbedruckten Papiers vorgenommen, um durch Anpassen des Auflagepapiers an die Druckraumfeuchtigkeit ein Verschwinden der Wellen zu erreichen. Wenn nämlich das Papier in einen Raum mit anderem Luftfeuchtigkeitsgehalt gebracht worden ist, so werden zunächst die Außenränder des Stapels beeinflusst, während das Innere den alten Feuchtigkeitsgrad behält. Diese Tatsache ist der Grund zu Wellenbildung. Stets ist deshalb auf sachgemäßes Lagern des Papiers Wert zu legen. Ergänzend hierzu siehe auch unter „Welligwerden von Auflagepapier und -karton“, Punkt 2 (S. 123).

3. Wenn der Auflagebogen durch Fall vorzeitig die Druckform berührt (besonders bei langsamem Maschinengang), so ist die Ursache darin zu suchen, daß Unterband, Bausche oder Zylinderbürste ihren Zweck nicht richtig erfüllen. Es wird dem Buchdrucker nicht schwerfallen, hier Abhilfe zu schaffen. Näheres siehe auch unter „Schmitz“, Punkt 2 (S. 90).

4. Die Greifer sind gleichmäßig abzurichten, damit der Auflagebogen nicht herausgezogen werden kann.

Durchdringen des Papiers von der Druckfarbe siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)

Durchscheinen des Druckes

Die Begriffe „Durchscheinen“ und „Durchschlagen“ werden häufig durcheinandergebracht, obwohl es sich um verschiedene Dinge handelt. Mit „Durchscheinen“ bezeichnet man, wie das Wort ausdrückt, die Transparenz eines Papiers, also etwa den Grad, in dem ein Linienblatt durch einen Schreibbogen zu sehen ist; schiebt man diesen Bogen hin und her, so wird der Effekt besonders deutlich.

Unter „Durchschlagen“ ist ein Durchdringen des Auflagepapiers von der Druckfarbe zu verstehen, so daß sich das Druckbild rückseitig markiert.

rucktiegel sitzt fest

rucktiegel sitzt fest siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (S. 106)

druck trocknet fleckig auf siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)

druck trocknet nicht siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)

druck trocknet zu schnell siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)

druckuntergrund nimmt Tinte schlecht an siehe unter „Schreibuntergrund“ (S. 96)

druck von Tonfarben siehe unter „Tonfarbendruck“ (S. 108)

druckwalzen bröckeln aus siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)

druckwalzen schleudern siehe unter „Schleudern“ (S. 86)

druckwalzen sind stumpf siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)

druck wischt ab siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

druck zeigt Glanzstellen siehe unter „Speckglanz“ (S. 96)

Ursachen des Druckes

Ursache:

Der Zylinderaufzug ist wellig und bewirkt ein Berühren der Druckform vor dem eigentlichen Druckmoment,

das Auflagepapier ist wellig (der Vorgang ist der gleiche), der Auflagebogen berührt durch Fall vorzeitig die Druckform (Fallschmitz),

die Greifer halten den Auflagebogen ungleichmäßig.

Abhilfe:

Der Zylinderaufzug muß ganz einwandfrei straff sitzen. Inwiefern darf der Aufzugkarton etwa „frei Hand“ umgerollt werden, dies wird an der Fundamentkante vorgenommen. Ist ein „Straffer“ mal mißlungen, dann soll man lieber erneuern, als sich eventuellen Fortdruckschwierigkeiten aussetzen.

2. Welliges Papier bereitet viel Ärger. Der Drucker versucht, durch günstigeres Drehen des Stoßes dem Übel zu begegnen. Durch veränderte Greiferstellung wird auch mitunter Abhilfe versucht. Engeres Zusammenrücken der Greifer an den betreffenden Stellen soll die Wellen niederdrücken.

Zuweilen wird vorheriges Umschießen des unbedruckten Papiers vorgenommen, um durch Anpassen des Auflagepapiers an die Druckraumfeuchtigkeit ein Verschwinden der Wellen zu erreichen. Wenn nämlich das Papier in einen Raum mit anderem Luftfeuchtigkeitsgehalt gebracht worden ist, so werden zunächst die Außenränder des Stapels beeinflusst, während das Innere den alten Feuchtigkeitsgrad behält. Diese Tatsache ist der Grund zu Wellenbildung. Stets ist deshalb auf sachgemäßes Lagern des Papiers Wert zu legen. Ergänzend hierzu siehe auch unter „Welligwerden von Auflagepapier und -karton“, Punkt 2 (S. 123).

3. Wenn der Auflagebogen durch Fall vorzeitig die Druckform berührt (besonders bei langsamem Maschinengang), so ist die Ursache darin zu suchen, daß Unterband, Bausche oder Zylinderbürste ihren Zweck nicht richtig erfüllen. Es wird dem Buchdrucker nicht schwerfallen, hier Abhilfe zu schaffen. Näheres siehe auch unter „Schmitz“, Punkt 2 (S. 90).

4. Die Greifer sind gleichmäßig abzurichten, damit der Auflagebogen nicht herausgezogen werden kann.

Durchdringen des Papiers von der Druckfarbe siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)

Durchscheinen des Druckes

Die Begriffe „Durchscheinen“ und „Durchschlagen“ werden häufig durcheinandergebracht, obwohl es sich um verschiedene Dinge handelt. Mit „Durchscheinen“ bezeichnet man, wie das Wort ausdrückt, die Transparenz eines Papiers, also etwa den Grad, in dem ein Linienblatt durch einen Schreibbogen zu sehen ist; schiebt man diesen Bogen hin und her, so wird der Effekt besonders deutlich.

Unter „Durchschlagen“ ist ein Durchdringen des Auflagepapiers von der Druckfarbe zu verstehen, so daß sich das Druckbild rückseitig markiert.

Drucktiegel sitzt fest siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (S. 106)

Druck trocknet fleckig auf siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)

Druck trocknet nicht siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)

Druck trocknet zu schnell siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)

Druckuntergrund nimmt Tinte schlecht an siehe unter „Schreibuntergrund“ (S. 96)

Druck von Tonfarben siehe unter „Tonfarbendruck“ (S. 108)

Druckwalzen bröckeln aus siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)

Druckwalzen schleudern siehe unter „Schleudern“ (S. 86)

Druckwalzen sind stumpf siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)

Druck wischt ab siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Druck zeigt Glanzstellen siehe unter „Speckglanz“ (S. 96)

Dublieren des Druckes

Ursache:

1. Der Zylinderaufzug ist wellig und bewirkt ein Berühren der Druckform vor dem eigentlichen Druckmoment,
2. das Auflagepapier ist wellig (der Vorgang ist der gleiche),
3. der Auflagebogen berührt durch Fall vorzeitig die Druckform (Fallschmitz),
4. die Greifer halten den Auflagebogen ungleichmäßig.

Abhilfe:

1. Der Zylinderaufzug muß ganz einwandfrei straff sitzen. Keinesfalls darf der Aufzugkarton etwa „frei Hand“ umgebogen werden, dies wird an der Fundamentkante vorgenommen. Ist ein „Straffer“ mal mißlungen, dann soll man ihn lieber erneuern, als sich eventuellen Fortdruckschwierigkeiten aussetzen.

2. Welliges Papier bereitet viel Ärger. Der Drucker versucht, durch günstigeres Drehen des Stoßes dem Übel zu begegnen. Durch veränderte Greiferstellung wird auch mitunter Abhilfe versucht. Engeres Zusammenrücken der Greifer an den betreffenden Stellen soll die Wellen niederdrücken.

Zuweilen wird vorheriges Umschießen des unbedruckten Papieres vorgenommen, um durch Anpassen des Auflagepapieres an die Druckraumfeuchtigkeit ein Verschwinden der Wellen zu erreichen. Wenn nämlich das Papier in einen Raum mit anderem Luftfeuchtigkeitsgehalt gebracht worden ist, so werden zunächst die Außenränder des Stapels beeinflusst, während das Innere den alten Feuchtigkeitsgrad behält. Diese Tatsache ist der Grund zu Wellenbildung. Stets ist deshalb auf sachgemäßes Lagern des Papieres Wert zu legen. Ergänzend hierzu siehe auch unter „Welligwerden von Auflagepapier und -karton“, Punkt 2 (S. 123).

3. Wenn der Auflegebogen durch Fall vorzeitig die Druckform berührt (besonders bei langsamem Maschinengang), so ist die Ursache darin zu suchen, daß Unterband, Bausche oder Zylinderbürste ihren Zweck nicht richtig erfüllen. Es wird dem Buchdrucker nicht schwerfallen, hier Abhilfe zu schaffen. Näheres siehe auch unter „Schmitz“, Punkt 2 (S. 90).

4. Die Greifer sind gleichmäßig abzurichten, damit der Auflegebogen nicht herausgezogen werden kann.

Durchdringen des Papieres von der Druckfarbe siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)

Durchscheinen des Druckes

Die Begriffe „Durchscheinen“ und „Durchschlagen“ werden häufig durcheinandergebracht, obwohl es sich um verschiedene Dinge handelt. Mit „Durchscheinen“ bezeichnet man, wie das Wort ausdrückt, die Transparenz eines Papieres, also etwa den Grad, in dem ein Linienblatt durch einen Schreibbogen zu sehen ist; schiebt man diesen Bogen hin und her, so wird der Effekt besonders deutlich.

Unter „Durchschlagen“ ist ein Durchdringen des Auflagepapieres von der Druckfarbe zu verstehen, so daß sich das Druckbild rückseitig markiert.

Durchschlagen

Ursache:

1. Das Druckpapier ist zu transparent (durchscheinend),
2. das Druckpapier ist zu dünn.

Abhilfe:

1. Wenn das Druckpapier zu transparent ist, so ist dies keineswegs etwa ein Merkmal der Minderwertigkeit, sondern ganz im Gegenteil sind gerade die feinsten holzfreien Papiere stark transparent. Der Buchdrucker kann daran nichts ändern, notfalls weist er den Besteller besonders darauf hin. Im übrigen druckt er mit möglichst magerer Farbgebung.
2. Bei Dünndruckpapieren zeigt sich naturgemäß ein Durchscheinen, zum Beispiel bei Wörterbüchern, Bibeldruck, Reiseführern, Telefonbüchern und dergleichen. Neben der Wahl geeigneter, zarter Schriften gilt auch das unter „Durchschlagen“ Gesagte.

Durchschlagen der Farbe

Ursache:

1. Das Papier ist zu schwach, zu locker und saugfähig,
2. die Druckfarbe ist in der Konsistenz zu schwach, zu stark geschönt, mit zu reichlicher Farbhaltung gedruckt,
3. der Druckfarbe wurden ungeeignete Verdünnungsmittel zugesetzt.

Abhilfe:

Wie bereits unter „Durchscheinen“ erwähnt, werden diese beiden Begriffe häufig verwechselt. Am besten überzeugt sich der Drucker erst einmal, ob es sich wirklich um „Durchschlagen“ handelt: Von dem Auflagepapier wird ein unbedruckter Bogen auf einen bedruckten gelegt und fest aufgedrückt. Wenn der darunterliegende Druck gut sichtbar ist, dann handelt es sich nur um Durchscheinen. Hin- und Herschieben des Bogens macht dies besonders deutlich.

1. Bei ungeeigneten Papieren kann der Buchdrucker nur versuchen, die Farbe anzupassen: es muß mit äußerst mäßiger Farbgebung gedruckt werden. Voraussetzung dazu ist eine sorgfältige Zurichtung, damit sämtliche Druckelemente auch ohne Farbüberladung gleichmäßig und gut ausdrucken.

2. Für zum Durchschlagen neigende Papiere werden sogenannte „Dünndruckfarben“ verwendet. Das sind nicht etwa dünne, sondern körperreiche, mit fettarmen Firnissen angelebene Farben. Ist eine Druckfarbe von zu schwacher Konsistenz oder ist sie zu stark mit Blaubase geschönt, einem flüssigen, konzentrierten Teerfarbstoff, so neigt sie besonders zum Durchschlagen. Der Buchdrucker achte auf eine etwas strenge, gut trocknende Druckfarbe. Fetthaltige Zusätze sind unbedingt zu vermeiden; falls notwendig, muß anstatt Öl oder Vaseline fettarmer, nicht zu schwacher Firnis verwendet werden. Auch das Beschleunigen des Trockenprozesses in sogenannten Trockenkammern hat sich oft schon verhängnisvoll ausgewirkt. Besonders gern schlagen dünne Mineralölfarben durch sowie auch Doppeltonfarben infolge des ihnen beigegebenen Auslauffarbstoffes. Ein Probedruck auf Auflagepapier verhütet Mißerfolge.

3. Verhängnisvolle Verdünnungsmittel sind Fett, Vaseline, Maschinenöl, Petroleum und dergleichen; neben Aufheben der Trockenkraft bewirken sie Durchdringen des Auflagepapiers, mitunter erst nach längerer Zeit.

Eindicken der Farbe siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)

Einfärbung ist mangelhaft

Ursache:

1. Die Auftragwalzen sind nicht richtig justiert,
2. die Walzen sind geschwunden,
3. die Walzen sind stumpf,
4. auf den Walzen kleben Papierstücke,
5. Walzenlaufrollen und -schienen an der Tiegeldruckpresse sind ölig,
6. die Schriftform ist fettig,
7. die Farbe ist auf den Walzen aufgetrocknet.

Abhilfe:

1. Man kann fast sagen, daß die Druckwalzen für die Qualität einer Drucksache der ausschlaggebende Faktor sind. Wie oft ist schon eine peinlich zugerichtete Druckerarbeit durch mangel-

hafte Beschaffenheit oder Einstellung der Walzen in Frage gestellt worden. Andererseits: Wie oft schon hat eine einwandfreie Einfärbung vorhandene Zurichtungsmängel verdeckt!

Die Auftragwalzen müssen alle Teile der Druckform gleichmäßig decken, dürfen aber keinesfalls zu tief stehen. Die Abrichtung erfolgt entweder mit einer Schrifthöhe oder nach der Druckform. Schleudernde Walzen sind ungeeignet; vor dem Neuguß müssen die Spindeln gerichtet werden. Das Anstellen an die Stahlzylinder muß leicht, aber doch genügend erfolgen. Eine ausführliche Darstellung des Walzeinstellens findet sich im Abschnitt „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47).

2. Gelatinewalzen haben die Eigenschaft, nach einiger Zeit zu schwinden, besonders stark nach dem Neuguß. Das ist auf einen Verlust an Wassergehalt zurückzuführen. Sie müssen deshalb öfters nachkontrolliert werden. Frisch gegossene Walzen nimmt man nicht sofort in die Maschine, sondern läßt sie erst einige Wochen ablagern.

Bei Perbunan-Gummiwalzen gibt es kein Schwinden.

3. Eine gute Walze soll „zugkräftig“ sein, also eine gewisse Klebkraft aufweisen. Durch längeren Gebrauch verliert sich diese günstige Eigenschaft, insbesondere aber auch durch falsche Behandlung. Verwerflich ist die Anwendung von Wasser; denn dieses löst das Glycerin heraus und läßt die Walzenoberfläche immer härter und spröder werden. Mag mancher Drucker auch stolz über seinen erzielten Erfolg sein: es ist ein Augenblickserfolg. Die Walze wird dadurch immer gebrauchsunfähiger. Stumpfe Walzen lassen sich behelfsmäßig wieder etwas auffrischen. Sie müssen zu dem Zweck nach dem Reinigen vorsichtig mit Seifenlauge nachgewaschen und dann mit Glycerin eingerieben werden, das man hierauf eine Nacht einwirken läßt.

4. Von „eingewickelten“ Walzen kann selbstverständlich keine einwandfreie Einfärbung erwartet werden. Seinen Druckwalzen muß der Drucker stets gute Aufmerksamkeit widmen. Wird das Unheil nicht rechtzeitig bemerkt, so zerfasern die Papierstücke völlig und verunreinigen das ganze Farbwerk mitsamt dem Farbkasten.

5. Mit öligen Walzenrollen und -laufschiene ist an Tiegeldruckpressen kein einwandfreier Druck zu erzielen: die Ränder

werden wäßrig drucken; denn den Walzen fehlt die richtige Führung. Zu empfehlen ist ein öfteres Betupfen mit Kolophonium oder auch Bologneser Kreide mit Hilfe eines kleinen Wattebausches.

6. Wenn die Schriftform mit ungeeigneten Waschmitteln gereinigt wurde, bleibt ein Fetthauch zurück, der eine glatte Farbannahme verhindert. Nachwaschen mit reinem Benzin und Durchlassen von einer Anzahl „Schwarzen“ schaffen Abhilfe.

7. Beim Verdrucken von scharftrocknenden Farben, beispielsweise Glanzfarben, kann der Fall eintreten, daß diese durch Stillstand der Maschine auf den Walzen teilweise aufrocknen. Der Druck wird dann ungleichmäßig aussehen. Abhilfe schafft nur Waschen der Walzen, es sei denn, daß vorbeugend einige Tropfen eines von einer Farbenfabrik bezogenen Antitrockenmittels aufgespritzt wurden.

Einreißen des Bogens

Ursache:

1. Die Greifer stehen zu dicht am Oberband,
2. Zylinderbürste oder Bausche sind zu straff angestellt,
3. falsche Übergabe des Bogens an der Brückenwalze,
4. welliges Auflagepapier liegt beim Anlegen nicht glatt auf dem Druckzylinder auf.

Abhilfe:

1. Bei der Schnellpresse müssen die Greifer etwa acht Cicero vom Oberband entfernt stehen, sonst reißt der Bogen bei der Übergabe vom Druckzylinder zur Brückenwalze ein.
2. Liegt keine andere, meist leicht zu findende Ursache für das Einreißen vor, so sind Bürste oder Bausche so einzustellen, daß der Auflagebogen nur mäßig straff glattgestrichen wird.
3. Bei älteren Maschinen besitzen die Greifer oft nicht mehr die vorgeschriebene Biegung. Dadurch erfolgt das Öffnen der Greifer zur Übergabe des Bogens an die Brückenwalze nicht im richtigen Zeitpunkt, und die Bogen reißen an den Bändern ein. Die Greifer müssen wieder ihre ursprüngliche Biegung erhalten.

Einstellen der Walzen

4. Der Drucker versucht, mittels einer leichten Papierlasche, die knapp vor den Untermarken endet, den Auflagebogen zum Glattliegen zu bringen.

Einstellen der Walzen siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47)

Einstellen der Zweitourenmaschinen-Greifer siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75)

Eintrocknen der Farbe siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)

Elektrisches Papier

Ursache:

Die elektrische Aufladung des Papiers hat verschiedene Ursachen. So wie sich vergleichsweise Glas, Hartgummi und Zelluloid durch Reibung aufladen lassen, ist der Vorgang auch beim Papier zu erklären: Teils erfolgt die Aufladung bereits durch die in Papiermaschine und Kalandr erzeugte Reibung, teils durch Preßdruck beim Verpacken und Transportieren der Ballen, teils ist das Papier noch zu fabrikfrisch, oder es ist starken Temperaturschwankungen ausgesetzt gewesen. In der Druckerei entsteht das Übel durch zu trockene Lagerung oder falsche Raumtemperierung. Stets sind die örtlichen Verhältnisse von Einfluß. Es gibt die merkwürdigsten Fälle.

Restlos geklärt sind die physikalischen Vorgänge der elektrostatischen Aufladung noch nicht (statisch = stehend, nicht fließend). Von Bedeutung ist der Feuchtigkeitsgehalt von Raumluft und Papier. Ist er zu gering, so sinkt auch die elektrische Ableitfähigkeit. Diese Ursache in Verbindung mit der Drucksaaltemperatur trägt zur Bildung statischer Elektrizität bei. Immerhin handelt es sich um Spannungen von 10 000 bis 12 000 Volt und darüber, die allerdings infolge ihrer Milliamperestärke für den Menschen ungefährlich sind. Für Tiefdruckmaschinen können indes die Entladungsfunken eine Feuergefahr bilden.

Wie soll nun der Druckraum temperiert sein? Die günstigste Raumtemperatur beträgt 20° C, der günstigste relative Luftfeuchtigkeitsgehalt 65 0/0. Thermometer und Hygroskop sollten

in jedem Drucksaal zu finden sein, um den Arbeitsprozeß von Zufälligkeiten freizuhalten.

(Unter relativer Luftfeuchtigkeit versteht man das Verhältnis des in der Luft vorhandenen Wasserdampfes zu der bei der jeweiligen Temperatur überhaupt möglichen Wasserdampfmenge. Mit 100 % wird demnach eine feuchtigkeitsgesättigte Luft bezeichnet.)

Elektrisch geladene Papiere bereiten bei ihrer Verarbeitung beträchtliche Störungen. Mit Zähigkeit haften die Bogen sowohl aneinander als auch an den Maschinenteilen.

Abhilfe:

Für eine Entladung wirken sich günstig aus:

Glyzeringetränkte Ölbogen;

Überspannen des Anlegedeckels und der Brückenwalze mit rauhen, glyzeringetränkten Bogen;

Aufhängen von feuchten Tüchern in der Maschine nahe des Bogenweges;

Anbringen von geerdeten Stanniolstreifen, die das Papier leicht bestreichen;

Erhöhung der Luftfeuchtigkeit des Druckraumes durch Aufstellen von Wassergefäßen möglichst nahe an den Heizkörpern oder auch Besprengen des Fußbodens mit Wasser, besonders vor größeren Betriebspausen. Es kommt darauf an, die Luft im Druckraum mit Wasserdampf anzureichern. Schwierigkeiten durch elektrisches Papier fallen dann meist weg.

Auch das Aufziehen einer dünnen Metallfolie auf dem Druckzylinder hat schon Hilfe gebracht. Diese Folie darf nicht lackiert sein und muß durch die Aufzugsklappe, die Marken oder auf ähnliche Weise in direkter metallischer Verbindung mit der Maschine stehen.

Als mechanisches Hilfsmittel an Schnellpressen mit Auslege-rechen finden lose hängende Kartonstreifen Anwendung, die den Bogen beim Herabfallen abdrücken sollen.

Es gibt zwar auch Entelektrisatoren (zum Beispiel „Ionotron“ und „Corona“), welche die dem Papier anhaftende statische Elektrizität zerstören. Leider sind diese Apparaturen in der Praxis nur in wenigen modernen Betrieben zu finden. Mittels hochfrequenter Ströme oder der Alphastrahlen radioaktiver

Substanzen wird durch diese Geräte die Luft ionisiert, das heißt elektrisch leitfähig gemacht.

Erwähnt sei in diesem Zusammenhang auch ein vom Institut für Grafische Technik in Leipzig entwickeltes Gerät, das in einem Behälter befindliches Wasser mittels Heizkörper zum Verdampfen bringt. Durch feine Düsen wird der Dampf in einer unter dem Bogen an der Anlage befindlichen Dampfleiste in Pinienform ausgestrahlt. Es entsteht dadurch gleichsam eine tragende Dampfdecke, die ein Zerstoren der statischen Elektrizität bewirkt. Daneben tritt durch diese feine Vorfeuchtung des Papiers auch in gewissem Grade eine Druckverbesserung ein.

Das Gerät ist an allen Druckmaschinen gut anzubringen und auch leicht transportabel.

Idealste Abhilfe schafft eine Klimaanlage. Die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse der Raumluft werden hierbei in der gewünschten Weise konstant gehalten. Statische Elektrizität kann sich dann kaum noch bilden.

Elektromotor siehe unter „Pfleger des Elektromotors“ (S. 81)

Entspannungsschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 8 (S. 94)

Fallschmitz siehe unter „Dublieren“ (S. 34) sowie „Schmitz“, Punkt 2 (S. 90)

Falsche Laufrichtung des Papiers siehe unter „Laufrichtung“ (S. 56)

Faltenschlagen des Bogens in der Maschine

Ursache:

1. Das Papier ist wellig,
2. die Faltenbildung zeigt sich besonders an Seiten mit Einfassungen und bei dünnen Papieren,
3. die Schattierung ist zu stark, der Deckbogen ist nicht glatt und faltenlos,
4. Greifer und Marken sind nicht einwandfrei eingestellt,
5. falsche Laufrichtung des Papiers.

Abhilfe:

1. Welliges Papier zeigt sich meist als Folge einer zu fabrikrfrischen Lieferung oder schlechter Lagerung; notfalls muß umgeschossen werden, um das Auflagepapier der Druckraumfeuchtigkeit anzupassen.

2. Bei Formen mit Einfassungen helfen stufenförmig geklebte Kartonstreifen oder auch schräggewickelte, schmale, flachgedrückte Papierhülsen. Sie werden auf dem zweiten Satz des Druckzylinders fliegend in die freien Stegräume geklebt. Das überschüssige Papier wird hierdurch in die Stegräume gezogen und die Papierfalten auf dem Druckbild zum Verschwinden gebracht. Die Genauigkeit von Stand und Register wird dabei allerdings etwas in Mitleidenschaft gezogen; notfalls muß nachträglich noch gerückt werden.

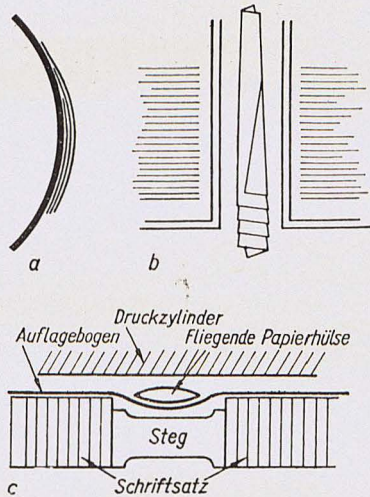


Bild 6

Hilfsmittel gegen das Faltenschlagen

Stufenförmig und fliegend in den Stegen des zweiten Satzes auf dem Druckzylinder aufgeklebte Kartonstreifen wie auch gewickelte Papierhülsen beseitigen das Faltenschlagen

Stand und Register wird dabei allerdings etwas in Mitleidenschaft gezogen; notfalls muß nachträglich noch gerückt werden.

3. Starke Schattierung vergrößert das Übel. Halte den Aufzug hart, mit einem einwandfrei glatten, festen Bogen obenauf. Schneide auch die nichtdruckenden Stellen der Zurichtung, das sogenannte „Fleisch“, mit heraus (freie Stellen, Spaltenzwischenräume und dergleichen), um die Zylinderfläche mög-

lichst eben zu halten. Richtige Aufzugstärke muß wie immer eine Selbstverständlichkeit sein.

4. Die Greifer müssen den Bogen gleichmäßig festhalten, damit der Auflagebogen durch die Druckspannung nicht an einzelnen Stellen herausgezogen werden kann. Die Anlegemarken sind gut zu verteilen, um ein Durchfallen des Bogens zu verhüten. Ebenso muß die sachgemäße Einstellung von Bändern, Bürsten und Bauschen gewährleistet sein.

5. Wenn die Faserlaufrichtung des Bogens in der Druckrichtung verläuft, wellen sich die Ränder mitunter an den langen Seiten und begünstigen Faltenbildung. Die Laufrichtung muß parallel zur Greiferkante sein.

Farbbrocken sind undicht

Ursache:

1. Die Farbbrocken wurden unpfleglich behandelt, es haben sich Grate gebildet,
2. die Brocknenform stimmt mit dem Farbkasten nicht genau überein.

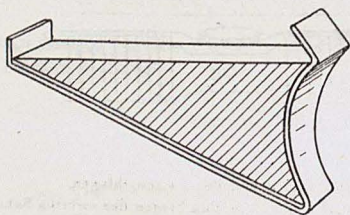


Bild 7

Abdichtungsstreifen für Farbbrocken
Ein um den Farbbrocken gelegter
Kartonstreifen dichtet gut ab

Abhilfe:

1. In den meisten Fällen sind die Farbbrocken aus Blei, seltener aus Stahl, mitunter auch aus Gips. Werfen und Herunterfallen der Brocknen sowie Stoßen mit Spachtel oder Schraubenzieher sind namentlich bei Bleibrocknen zu vermeiden. Ist doch einmal ein Grat entstanden, so wird er mit ein paar Feilenstrichen wieder entfernt.

2. Häufig ist die Ursache des Nichtpassens der Farbbrocken. Ergibt sich die Notwendigkeit, die Farbbrocken vollständig neu einzustellen des Farbkastens.

Ergibt sich die Notwendigkeit, die Farbbrocken vollständig abzudichten, zum Beispiel beim Druck von mehreren Farben

nebeneinander, so wird ein doppelter Kartonstreifen um den Brocken gelegt in der Weise, wie es Bild 7 zeigt. Ein langer Leinwandstreifen, mehrfach um die Schmalseite des Brockens gewunden, tut noch bessere Dienste. In besonderen Fällen, etwa bei Irisdruck, ist es sehr vorteilhaft, wenn die Farbbrocken aus Kernseife geschnitten und fest in den Farbkasten eingepreßt werden.

Stimmt die Brockenform in keiner Weise, so bringe man einmal das Zeitopfer und schreite zum Guß neuer Brocken. Den Vorteil davon wird man jahrelang haben. Nähere Ausführungen hierzu siehe im Abschnitt „Farbbrockenguß“.

Farbbrockenguß

Der Farbbrockenguß wird nicht direkt im Farbkasten vorgenommen. Das empfindliche Federstahlmesser würde durch die partielle Erhitzung leiden und sich werfen. Wir wählen den sachgemäßen Weg über eine Zwischenform. Zunächst wird, nachdem der Farbkasten richtig eingestellt worden ist, mittels vorhandener Brocken ein Formbett gebaut, beispielsweise 30 Cicero lang. Das ergibt beim Durchsägen 5 Brocken zu je 6 Cicero Breite. Dieses Formbett füllen wir mit Gips. Inzwischen wurde der Boden einer kleinen Kiste mit nassem Sand oder besser feuchtem Lehm gefüllt. Der festgewordene Gipsklotz wird nun hineingestellt und der übrige Raum überall sorgfältig ausgefüllt. Der Sand muß feinkörnig, der Lehm klumpenfrei sein. Nach ein- bis zweitägigem Trocknen wird der Gipsklotz vorsichtig entfernt und möglichst direkt neben dem Schmelzkessel der Guß vollzogen. Nach dem Erkalten zerteilt man den Bleiklotz, feilt und schabt hier und da noch etwas nach, hat dann aber für lange Zeit wieder völlig einwandfreie Farbbrocken.

Farbbüchsenbehandlung siehe unter „Butzen“, Punkt 5 (S. 29) sowie „Hautbildung“ (S. 51)

Farbbutzen siehe unter „Butzen“ (S. 28)

Farbe bildet Haut siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)

Farbe bildet Speckglanz siehe unter „Speckglanz“ (S. 96)

- Farbe dickt ein** siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)
- Farbe geht nicht mit** siehe unter „Nichtmitgehen“ (S. 68)
- Farbe haftet nicht** siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
- Farbe klebt** siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)
- Farbe liegt ab** siehe unter „Abliegen“ (S. 5)
- Farbe mehlt ab** siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
- Farbe nimmt nicht an** siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
- Farbe paßt nicht** siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)
- Farbe pelzt** siehe unter „Pelzen“ (S. 79)
- Farbe perlt** siehe unter „Perlen“ (S. 80)
- Farbe quetscht** siehe unter „Quetschen“ (S. 83)
- Farbe rupft** siehe unter „Rupfen“ (S. 84)
- Farbe scheint durch** siehe unter „Durchscheinen“ (S. 35)
- Farbe schlägt durch** siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)
- Farbe schmiert ab** siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
- Farbe spritzt** siehe unter „Spritzen“ (S. 102)
- Farbe stößt ab** siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
- Farbe sublimiert** siehe unter „Sublimieren“ (S. 106)
- Farbe trocknet ein** siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)
- Farbe trocknet fleckig auf** siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)
- Farbe trocknet nicht** siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)
- Farbe trocknet zu schnell** siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)
- Farbe wischt ab** siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
- Farbe zieht ab** siehe unter „Abziehen“ (S. 14)
- Farbmischen** siehe unter „Tonfarbendruck“, letzter Absatz (S. 109)
- Farbschmitz** siehe unter „Schmitz“, Punkt 4 (S. 90)

Farbverreibung ist mangelhaft

Ursache:

1. Die Walzen sind nicht richtig eingestellt,
2. die Walzen sind geschwunden,
3. der Heber nimmt einen zu schmalen Farbstreifen,
4. der Moment der Farbabgabe des Hebers ist ungünstig,
5. die Farbwerkkonstruktion der Maschine ist mangelhaft.

Abhilfe:

1. Voraussetzung eines guten Druckes ist, daß sämtliche Walzen, vor allem aber die Auftragwalzen, sachgemäß abgerichtet worden sind. Ohne gründliche, einwandfreie Verreibung gibt es keinen gut deckenden, gleichmäßig eingefärbten, quetschfreien, reinen Abdruck.

Wie stellt nun der Drucker seine Walzen richtig ein? Die oberen Verreibwalzen läßt er, wenn zugänglich, durch ihr eigenes Gewicht auf den Stahlzylindern aufliegen und geht dann mit den Anschlagschrauben an die Walzenschlösser heran.

Wenn das nicht möglich ist, müssen die Walzen seitlich leicht angedrückt werden. Als Kontrollmittel dient häufig ein geölter, fester Papierstreifen, der, zwischen Stahl- und Massewalze geklemmt, sich leicht herausziehen lassen muß. Noch besser eignet sich eine sogenannte „Tasche“, wie sie Bild 8 zeigt. Das Kleben des Fühlstreifens an den Walzen wird hierbei vermieden, und man erreicht auf diese Weise ein zuverlässigeres Ergebnis.

Am genauesten aber ist die Einstellung nach Sicht. Der Drucker läßt die Maschine ohne Form langsam laufen, drückt bei mäßig festgeschraubten Walzenschlössern die Massewalzen mit den Anschlagschrauben so lange von den Stahlzylindern ab, bis sie „spiegeln“, das heißt die Stahlzylinder stellenweise nicht mehr berühren — ein Zeichen, daß die leichteste Ein-

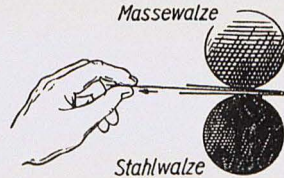


Bild 8

Das Prüfen der Walzenstellung
Mit dieser „Tasche“ läßt sich sehr gut prüfen, ob die oberen Verreibwalzen einwandfrei angestellt sind, weil der Fühlstreifen nicht an den Walzen kleben kann

stellung überschritten wurde. Nun eine halbe Windung zurück, und die Walze stimmt „aufs Haar“. Um das alles gut beobachten zu können, wird gegenüber der Einblickseite eine Stecklampe oder ein weißer Papierbogen aufgehängt. Einer so präzise eingestellten Walze fehlt jede Druckbeanspruchung. Sie wird eine lange Lebensdauer haben, nicht rissig werden, nicht zerlaufen, auch bei längerem Maschinenstillstand kaum eine Druckfläche aufweisen. Hohle oder unrunde Walzen lassen sich natürlich nicht genau einstellen.

Das Abrichten der Auftragwalzen geschieht gefühlsmäßig mit der Schrifthöhe, am genauesten jedoch nach der Form. Beim Einstellen mit der Schrifthöhe wird zuerst die Zylinderwalze genommen, damit sie gleich in der Maschine bleiben kann. Vom Stahlzylinder abgestellt, muß sie sich von der untergeschobenen, hin- und herbewegten Schrifthöhe leicht drehen lassen.

Beim Einstellen nach der Druckform wird zuerst die vom Druckzylinder entfernteste Walze in die Maschine genommen, damit dann die zuletzt eingestellte gleich drin bleiben kann. Sie wird so hoch gestellt, daß sie nicht mehr einfärbt. Es folgt allmähliches Tiefergehen unter jeweiligem Durchlassen von einigen „Schwarzen“ und hierauf einem weißen Bogen, bis der Abdruck volle Deckung zeigt.

Wegen unbedeutender Stellen nimmt man nicht die ganze Walze tiefer, das holen schon die übrigen heraus. Aus diesem Grunde ist es ratsam, die Walze, welche vom Druckzylinder am entferntesten steht, eine Kleinigkeit, etwa eine Achteldrehung der Stellschrauben, niedriger zu nehmen, um die eventuell tiefer liegenden Buchstaben mit einzuwalzen. Die Zylinderwalze muß in jeder Hinsicht einwandfrei sein; denn sie färbt die Form direkt vor dem Druck als letzte ein.

Das seitliche Anstellen der Auftragwalzen wird nun nicht mit Hilfe des Nachbarkollegen unter „Eins-zwei-drei-ruck“ vorgenommen, sondern das tut der Drucker viel besser allein. Er rückt die Auftragwalzen an der Radseite bis an die Stähleren heran, die Walzenschlösser bleiben *offen*; nun geschieht das gleiche an der Handseite, hier jedoch werden diese geschlossen. Der entstehende Hebeldruck drückt die Walzen an der Radseite, wenn sie zu fest anstehen sollten, mitsamt den Schlössern ab. Hierauf werden die Walzen jeweils noch einmal

an der Rad- und dann an der Handseite mit feinem Gefühl ab- und angestellt: jeder Anstelldruck wird dadurch ausgeglichen. Die folgende Methode führt ebenfalls zum Ziel: An der Radseite werden die Auftragwalzen bis auf etwa eine Nonpareille an die Stahlzylinder herangerückt, hierauf die Schlösser festgezogen, nun an der Handseite die Walzen leicht angestellt und zum Schluß an der Radseite nochmals leicht ab- und angestellt. Nach Beendigung müssen die Anschlagschrauben an die Schlösser herangedreht werden, um auch fernerhin stets den gleichen Walzenstand zu gewährleisten.

2. Eingestellte Gummiwalzen behalten ihren Stand bei, nicht aber Gelatinewalzen: diese sind hygroskopisch, vermindern im Laufe der Zeit ihren Feuchtigkeitsgehalt und „schwinden“. Sie müssen dann, besonders wenn sie noch neu sind, öfter nachgestellt werden.

3. Dem Farbheber wird vielfach nicht die notwendige Aufmerksamkeit geschenkt. Zunächst soll er auf Dreiviertel seines möglichen Abnahmestreifens eingestellt werden. Keinesfalls darf die Farbe zu schmal und dafür in einem um so dickeren Film abgenommen werden. Andererseits braucht aber der Buchdrucker auch eine gewisse Reguliermöglichkeit, weil die Farbgebung bei längerem Maschinenlauf und abnehmender Farbmenge nachläßt.

4. Die Farbabgabe des Hebers muß im richtigen Zeitpunkt erfolgen; denn sonst ist bei empfindlichen Formen, insbesondere bei Flächendruck, streifige Einfärbung unvermeidlich. Der Heber soll seine frische Farbe während der zweiten Druckhälfte der Form abgeben, dann steht bis zum nächsten Abdruck die längstmögliche Verreibzeit zur Verfügung. Eventuell muß, um das zu erreichen, die antreibende Kurvenscheibe entsprechend gedreht werden.

5. Wenn eine Druckmaschine mangelhafte Farbwerkkonstruktion aufweist, dann ist sie für bestimmte empfindliche Arbeiten nicht zu gebrauchen, es sei denn, daß am Tiegel bei kleinen Auflagen zu zweimaligem Einfärben geschritten wird. Mit Rentabilität allerdings hat das nichts mehr zu tun.

Faserlaufrichtung des Papiers siehe unter „Laufrichtung“ (S. 56)

Festsitzen des Drucktiegels siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (S. 106)

Fleckiges Auftrocknen übereinander gedruckter Farben siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)

Flugschmitz siehe unter „Dublieren“ (S. 34) sowie „Schmitz“, Punkt 2 (S. 90)

Formatwechsel an der Zweitourenmaschine siehe unter „Walzenstreifen“, Punkt 5 (S. 117)

Frische Drucke liegen ab siehe unter „Abliegen“ (S. 5)

Frischer Druck schmiert ab siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)

Funkenbildung im Elektromotor siehe unter „Pflege des Elektromotors“ (S. 81)

Gießen von Farbbrocken siehe unter „Farbbrockenguß“ (S. 45)

Glänzendes Auftrocknen des Druckes siehe unter „Speckglanz“ (S. 96)

Glasiges Auftrocknen siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

Golddruck siehe unter „Bronzedruck“ (S. 22)

Greifer an der Zweitourenmaschine arbeiten nicht einwandfrei siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75)

Grundfarbe nimmt die Tinte schlecht an siehe unter „Schreibuntergrund“ (S. 96)

Gummiertes Papier rollt sich

Ursache:

Bei warmer und trockener Luft verdunstet die im Klebstoff enthaltene Feuchtigkeit stärker als im Papier. Dadurch verkleinert sich die Oberfläche des Aufstrichs, und das Papier zieht sich rund.

Abhilfe:

Dem Klebstoff kann ein Zusatz von etwa 3 0/0 Glycerin beigegeben werden; doch ist hierbei Vorsicht geboten; denn Glycerin ist hygroskopisch, das heißt feuchtigkeitsaufnehmend.

Dieser Umstand kann zum Zusammenkleben der Bogen führen. Eine vorherige Probe ist deshalb ratsam. Außerdem wird durch diesen Zusatz die Klebkraft etwas reduziert (verringert).

Gummituch ist klebrig siehe unter „Klebriges Gummituch“ (S. 56)

Gummituch klebt schlecht an der Druckzylinderkante siehe unter „Aufkleben des Gummituches“ (S. 17)

Guß von Farbbrocken siehe unter „Farbbrockenguß“ (S. 45)

Hängenbleiben des Bogens an der Tiegelform siehe unter „Kleben des Auflagebogens“ (S. 55)

Hautbildung der Druckfarben

Nicht alle Druckfarben bilden Haut. Es gibt Farben, bei denen das nie der Fall ist, beispielsweise Werk- und Zeitungsdruckfarben. Sie sind nicht wie üblich mit Leinölfirnis, sondern mit Kunstfirnis auf Mineralölbasis angerieben.

Andere Farben dagegen zeigen eine besonders starke Trockeneigenschaft und Neigung zum Eindicken, zum Beispiel Chromgelb, Miloriblauf, Seidengrün (eine Mischung aus beiden).

Ursache:

Firnis ist gekochtes Leinöl und zeigt eine natürliche Hautbildung durch Sauerstoffaufnahme aus der Luft; man spricht von Oxydation und Polymerisation. Daher bilden auch Firnisfarben, der Luft ausgesetzt, nach wenigen Tagen Haut.

Abhilfe:

Zu verhindern ist der Luftzutritt zur Farbe. Am besten bewahrt sich ein kräftiges, ölgetränktes Papierblatt, das fest auf die Farboberfläche in der Büchse gedrückt wird. Um dieses Blatt wieder gut herauszubekommen, läßt man einen Zipfel daran stehen.

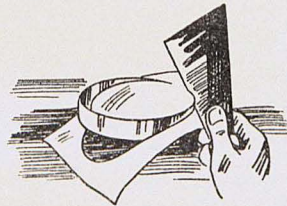


Bild 9

Ein Abdeckblatt wird hergestellt

So läßt sich mühelos ein passendes Abdeckblatt aus Ölpapier für die Farbbüchse herstellen. Bei Pappdeckeln allerdings muß die Schere genommen werden

Wie stellt man sich nun am praktischsten solch ein Deckblatt her? Auf die Innenseiten des Blechdeckels gelegt, läßt sich das Abdeckblatt nach dem Scherenprinzip durch Entlangfahren mit dem scharfen Spachtelrand schnell und genau passend herstellen. Bei Pappdeckeln allerdings muß die Schere helfen. Ein Aufguß von etwas Wasser (allerdings nicht bei Pappdosen) oder einer schwachen Leinölschicht findet ebenfalls zuweilen Anwendung. Mitunter ist es auch angebracht, die Farbe im Farbkasten über Nacht mit Ölpapier abzudecken, um dort eine Hautbildung zu verhüten. Falls die Gefahr besteht, daß die der Luft ausgesetzte Farbfläche am Duktator über Nacht antrocknet, ist sie natürlich abends zu waschen; denn käme die trockene Farbe beim Weiterdruck in den Farbkasten, wäre Butzenbildung die Folge.

Wird eine Farbbüchse längere Zeit nicht wieder gebraucht, so empfiehlt es sich, den Büchsenrand durch ein Klebband aus Leukoplast oder auch Papier zu verschließen und damit den Luftzutritt zu verhindern. Trotz Abdecken der Farbe wird sich am inneren Rand immer ein fester, krustenartiger Streifen bilden, der vor Ingebrauchnahme entfernt werden muß, um eine Verunreinigung der Druckfarbe zu vermeiden.

Druckfarben dürfen nicht zu warm gelagert werden. Übrigens deckt sich kein vernünftiger Buchdrucker auf Jahre hinaus mit Farben ein. Das bringt nur Nachteile und Materialverlust.

Heißlaufen der Lager siehe unter „Warmlaufen“ (S. 119)

Heliotyp-Farben siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)

Herausspringen des Druckstellbügels an der Tiegeldruckpresse

Ursache:

Der Druckstелlexzenter befindet sich in einer ungünstigen Stellung; er steht nicht im „toten Punkt“.

Abhilfe:

Ein Herausspringen des Druckstellbügels an der Tiegeldruckpresse kommt mitunter bei schweren Formen vor. Der Exzenter muß auf den toten Punkt gebracht, das heißt die höchste Druckstellung angestrebt werden.

Bei Formenhöhe und Aufzugstärke muß darauf Rücksicht genommen werden. Steht der Druckstелlexzenter außerhalb des

toten Punktes, so treten, durch den starken Druck bedingt, Drehkräfte in Erscheinung, und zwar in um so stärkerem Maße, je weiter der Exzenter vom toten Punkt entfernt ist.

Die Zeichnungen verdeutlichen das besser als viele Worte. Die Bilder 10 a und 10 b zeigen die Verlagerung der Drucktiegelachse, welche durch Drehung des Druckstellexzenter erfolgt. Dieser ist mit dem Druckstellbügel fest verbunden.

Bild 11 zeigt schematisch, wie durch die Drehung des Druckstellexzenter die Tiegellachse und damit der Drucktiegel nach hinten verlagert wird. Die Pfeile geben die entstandene Differenz an.

Die Bilder 12/1 und 12/2 sollen darstellen, wie der Druckstellexzenter durch den starken Druck, den die Tiegellachse ausübt, falls sie nicht im toten Punkt steht, ausweicht und infolgedessen den Druckstellbügel mit lautem Krach herauswirft. Der Druckstellexzenter entspricht gleichsam einem gebogenen

Keil. Wird nun ein Keil unter Druck gesetzt, so weicht das starke Ende der Druckstelle aus. Da die Zugstange den Tiegel zur Druckform heranzieht, die Tiegellachse aber Druck in entgegengesetzter Richtung ausübt, so muß, wie aus Bild 12/1 ersichtlich ist, der dazwischenliegende gebogene Keil des Druck-

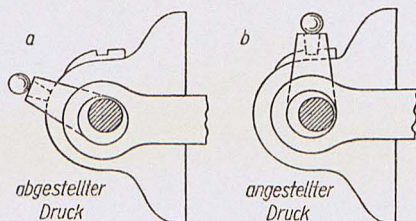


Bild 10

Der Druckstellmechanismus

Der Druckstellbügel ist mit dem Druckstellexzenter und der Drucktiegel mit der Tiegellachse fest verbunden. Wird nun der Druck abgestellt, so verlagert sich infolge der Exzenterdrehung die Tiegellachse und damit auch der Drucktiegel ein Stück nach hinten. In Bild 11 ist dieser Vorgang noch deutlicher dargestellt

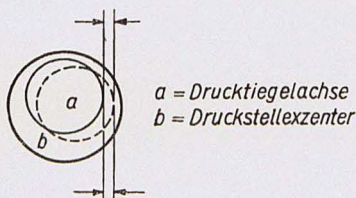


Bild 11

Verlagerung der Drucktiegelachse

Der in Bild 10 a und 10 b dargestellte Vorgang wird hier noch besser verständlich

Herausspringen des Druckstellbügels

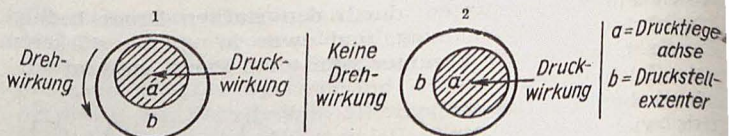


Bild 12

Die Wirkung des toten Punktes beim Druckstell-Exzenter

Steht die Tiegellachse außerhalb des toten Punktes, so will der Druckstell-Exzenter dem starken Druck ausweichen, was sich in einer Drehwirkung äußert: der Druckstellbügel wird nach unten geschlagen (linkes Bild). Steht der Druckstellbügel auf dem höchsten Druck, der Druckstell-Exzenter also im toten Punkt, so ist die Keilwirkung des Exzenter aufgehoben (rechtes Bild).

Druckstell-Exzenter nach unten ausweichen und den Druckstellbügel, der ja mit dem Exzenter fest verbunden ist, mitnehmen. Darüber hinaus besteht nun im Moment des Druckes noch eine entgegengesetzt wirkende, nach oben gerichtete Kraft, die durch die Drehwirkung der Zugstange bedingt ist. Hierbei handelt es sich aber nicht um eine Friktion (trockene Anpressung), sondern um eine gleitende Reibung. Dadurch wird die zwar starke Reibung doch so reduziert (verringert), daß die auf den Exzenterkeil wirkende Druckkraft die weitaus überwiegende ist.

Der folgende Versuch ist sehr lehrreich: Mit verstärktem Aufzug bei zugehendem Tiegel halte man den Druckstellbügel frei in der Hand — er wird stets nach unten geschlagen.

In diesem Zusammenhang gleich noch eine überzeugende Beweisführung für die Wirksamkeit des toten Punktes: In der höchsten Druckstellung ist es mühelos möglich, den Druckstellbügel frei zu halten — es gibt *kein* Herunterschlagen (dieser Versuch muß genau in die Tiegellachsenmitte geschlossenen eisernen Schrifthöhen ausgeführt werden, weil sonst die Schrift zerquetscht).

Mit welchem enormen Druck man es an der Tiegeldruckpresse zu tun hat, möge folgendes kleines Berechnungsbeispiel verdeutlichen: Der Maschinenbauer rechnet auf den cm^2 Korpus-schrift einen Druck von 14 kg. Eine Seite DIN A 4 erfordert demnach bei einer Satzspiegelgröße von $17 \times 25 \text{ cm} = 425 \text{ cm}^2$ $\times 14 \text{ kg} = 5950 \text{ kg}$, also rund 6 t Druckkraft!

Kippen des Drucktiegels siehe unter „Schmitz“, Punkt 6 (S. 90)

Kleben der Drucke siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)

Kleben des Auflagebogens an der Tiegelform

Ursache:

1. Im Gegensatz zum Abwicklungsdruck bei der Schnellpresse geht der Druckprozeß bei der Tiegeldruckpresse frontal vor sich. Der Auflagebogen muß sich an allen Stellen der Form zu gleicher Zeit ablösen. Die Zügigkeit der Druckfarbe, also ihre natürliche Klebkraft wirkt jedoch diesem Vorgang entgegen.
2. Die Farbe ist zu streng,
3. die Druckform ist zu kalt.

Abhilfe:

1. Der Buchdrucker hilft sich zunächst mit der Anwendung mechanischer Mittel, indem er auf gute Greiferstellung achtet, Quergreifer verwendet, Fäden oder eine Schablone spannt und dergleichen. (Siehe hierzu die Bilder 32 und 33, S. 78/79.)
2. Jedoch muß auch die Druckfarbe den Erfordernissen angepaßt werden. Sie ist in ihrer Konsistenz durch Zugabe von Drucköl oder -paste abzuschwächen. Allerdings taucht dabei wieder die Gefahr des Perlens und Quetschens auf. In hartnäckigen Fällen, etwa bei Flächendruck auf Kunstdruckpapier, setzt der erfahrene Drucker seiner Farbe ein Quantum Stärke (am besten Reispuder) bei entsprechender Verdünnung zu; die Zügigkeit verliert sich dann fast völlig.
3. Eine kalte Druckform erhöht die Klebkraft der Farbe. Wie häufig wurde am Vortage glatt gedruckt, und frühmorgens will es einfach nicht mehr gehen. Gut ist es, die Druckform abends aus der Maschine zu nehmen und, sofern sie keine Holzfüße enthält, über Nacht warm zu stellen, etwa an den Heizkörper, oder sie sonstwie anzuwärmen. Elektrische Walzenwärmer haben in dieser Hinsicht nur einen beschränkten Wert; denn die durch die Farbwalzen angewärmte Farbe, als hauchdünner Film auf die kalte Druckform gebracht, ist im Nu wieder abgekühlt. Ganz sinnlos ist, wie es tatsächlich vorgekommen, daß die Farbbüchse beinahe bis zum Kochen erwärmt wurde. Überlege: Was nützt eine derartig erhitzte Farbe

Klebriges Gummituch

in hauchdünnem Farbfilm auf einer eiskalten Form? Seltsam, Buchdruckerlogik!

Manche Druckmaschinen haben den unschätzbaren Vorteil eines heizbaren Fundamentes. Alle müßten es haben, dann würden manche Leerlaufstunde eingespart!

Klebriges Gummituch

Ursache:

Das Gummituch wurde schlecht gepflegt; Einflüsse von Fett und Öl wirkten zersetzend ein.

Abhilfe:

Gummi ist ein organischer Stoff, der bei sachgemäßer Pflege lange Zeit gut gebrauchsfähig bleibt. Was heißt das, sachgemäße Pflege? Ein Gummituch muß luftig, kühl und möglichst vor Sonnenlicht geschützt aufbewahrt werden. Stets ist es zu rollen. Vor Öleinflüssen ist Gummi zu bewahren. Nach dem Ausdruck wird das Gummituch in Wasser eingeweicht. Das Gewebe quillt dabei wieder auf, Klebreste lassen sich leicht entfernen. Hierauf wird es zum Trocknen aufgehängt, jedoch niemals an die Dampfheizung. Und das Wichtigste: Häufig mit Talkum einpudern! Es ist gleichsam die Nahrung für den Gummi. So gepflegt, wird das Gummituch dem Drucker lange Zeit ein guter Helfer bleiben.

Klischeeschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 5 (S. 90)

Klischees oxydieren siehe unter „Oxydation“ (S. 72)

Kollektor funkt siehe unter „Pflege des Elektromotors“ (S. 81)

Lager wird warm siehe unter „Warmlaufen“ (S. 119)

Laufriechung des Papiers ist falsch

Ursache:

Die Laufriechung entsteht auf dem Sieb der Papiermaschine, da sich in dem dünnflüssigen Papierbrei die Fasern vorwiegend in Fließrichtung legen.

Daraus ergibt sich, daß handgeschöpfte Büttenpapiere keine Laufriechung haben.

Papier ist hygroskopisch (durch Feuchtigkeit beeinflussbar). Diese Tatsache bedingt, daß es bei Feuchtigkeitsaufnahme größer, bei Feuchtigkeitsverlust kleiner wird, es „arbeitet“, wie man sagt, und zwar in der Bahnbreite wesentlich mehr als in der Laufrichtung. Man nennt die Bahnbreite deshalb auch „Dehnrichtung“. Diese Eigenheiten des Papiers dürfen bei keiner Druckerarbeit übersehen werden.

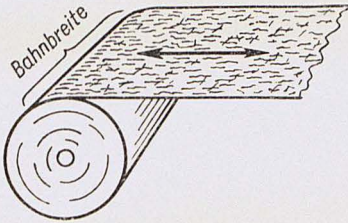


Bild 13

Die Faserlaufrichtung

Der Pfeil gibt die Faserlaufrichtung an. Die Rollenbreite wird mit „Bahnbreite“ oder auch „Dehnrichtung“ bezeichnet

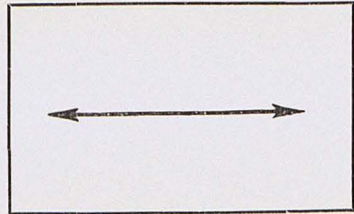


Bild 14

Die Laufrichtung bei Paßarbeiten

So muß die Laufrichtung bei Paßarbeiten sein. Eventuelles „Arbeiten“ des Papiers wird an der kurzen Bogenseite nicht so stark wirksam

Abhilfe:

Bei Farbendruckern muß die Laufrichtung *parallel zur langen Bogenseite* liegen, damit Paßdifferenzen sich möglichst wenig auswirken. Überlege: Da sich das Papier in der Laufrichtung geringer ausdehnt als in der Bahnbreite, wirkt sich dadurch die Größenveränderung nicht so stark aus als im umgekehrten Falle.

Bei gebundenen Büchern muß die Laufrichtung *parallel zum Bundsteg* liegen, damit im Rücken des Buches keine Wellen auftreten und auch die Blätter nicht widerspenstig aufstehen; denn in der Laufrichtung weist das Papier, durch den Faserlauf bedingt, eine größere Starrheit auf.

in hauchdünnem Farbfilm auf einer eiskalten Form? Seltsame Buchdruckerlogik!

Manche Druckmaschinen haben den unschätzbaren Vorteil eines heizbaren Fundamentes. Alle müßten es haben, dann würde manche Leerlaufstunde eingespart!

Klebriges Gummituch

Ursache:

Das Gummituch wurde schlecht gepflegt; Einflüsse von Fett und Öl wirkten zersetzend ein.

Abhilfe:

Gummi ist ein organischer Stoff, der bei sachgemäßer Pflege lange Zeit gut gebrauchsfähig bleibt. Was heißt das, sachgemäße Pflege? Ein Gummituch muß luftig, kühl und möglichst vor Sonnenlicht geschützt aufbewahrt werden. Stets ist es zu rollen. Vor Öleinflüssen ist Gummi zu bewahren. Nach dem Ausdruck wird das Gummituch in Wasser eingeweicht. Das Gewebe quillt dabei wieder auf, Klebreste lassen sich leicht entfernen. Hierauf wird es zum Trocknen aufgehängt, jedoch niemals an die Dampfheizung. Und das Wichtigste: Häufig mit Talkum einpudern! Es ist gleichsam die Nahrung für den Gummi. So gepflegt, wird das Gummituch dem Drucker lange Zeit ein guter Helfer bleiben.

Klischeeschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 5 (S. 90)

Klischees oxydieren siehe unter „Oxydation“ (S. 72)

Kollektor funkt siehe unter „Pflege des Elektromotors“ (S. 81)

Lager wird warm siehe unter „Warmlaufen“ (S. 119)

Laufrichtung des Papieres ist falsch

Ursache:

Die Laufrichtung entsteht auf dem Sieb der Papiermaschine, da sich in dem dünnflüssigen Papierbrei die Fasern vorwiegend in Fließrichtung legen.

Daraus ergibt sich, daß handgeschöpfte Büttenpapiere keine Laufrichtung haben.

Papier ist hygroskopisch (durch Feuchtigkeit beeinflussbar). Diese Tatsache bedingt, daß es bei Feuchtigkeitsaufnahme größer, bei Feuchtigkeitsverlust kleiner wird, es „arbeitet“, wie man sagt, und zwar in der Bahnbreite wesentlich mehr als in der Laufrichtung. Man nennt die Bahnbreite deshalb auch „Dehnrichtung“. Diese Eigenheiten des Papiers dürfen bei keiner Druckarbeit übersehen werden.

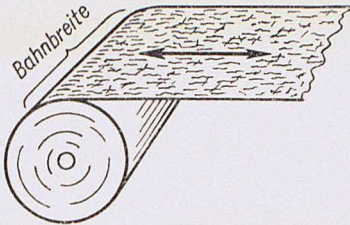


Bild 13

Die Faserlaufrichtung

Der Pfeil gibt die Faserlaufrichtung an. Die Rollenbreite wird mit „Bahnbreite“ oder auch „Dehnrichtung“ bezeichnet

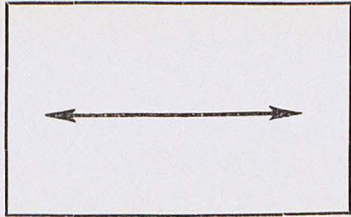


Bild 14

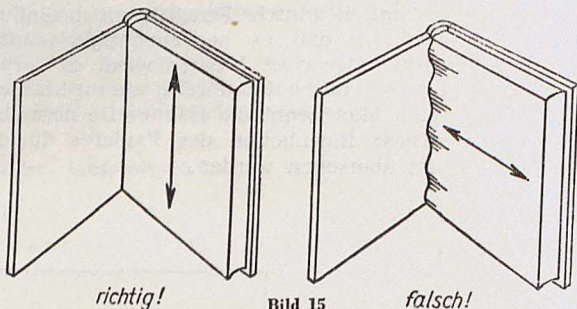
Die Laufrichtung bei Paßarbeiten

So muß die Laufrichtung bei Paßarbeiten sein. Eventuelles „Arbeiten“ des Papiers wird an der kurzen Bogenseite nicht so stark wirksam

Abhilfe:

Bei Farbendruckern muß die Laufrichtung *parallel zur langen Bogenseite* liegen, damit Paßdifferenzen sich möglichst wenig auswirken. Überlege: Da sich das Papier in der Laufrichtung geringer ausdehnt als in der Bahnbreite, wirkt sich dadurch die Größenveränderung nicht so stark aus als im umgekehrten Falle.

Bei gebundenen Büchern muß die Laufrichtung *parallel zum Bundsteg* liegen, damit im Rücken des Buches keine Wellen auftreten und auch die Blätter nicht widerspenstig aufstehen; denn in der Laufrichtung weist das Papier, durch den Faserlauf bedingt, eine größere Starrheit auf.



Wellebildung im Buchrücken bei falscher Laufriichtung

Wenn die Faserlaufriichtung nicht parallel zum Bundsteg ist, so kann sich das quer zur Laufriichtung stark arbeitende Papier nicht ausdehnen, und es bilden sich Wellen im Buchrücken

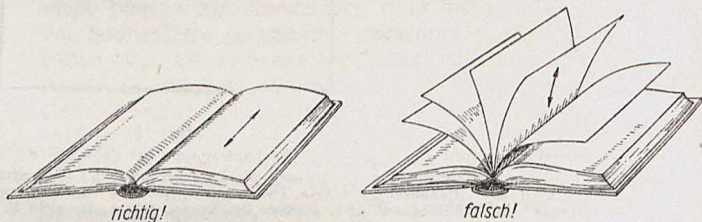


Bild 16

Die Laufriichtung im Buch

Parallel zum Bundsteg muß stets die Faserlaufriichtung sein, sonst lassen sich die Blätter nicht willig umlegen, sondern stehen starr und widerspenstig in die Höhe

Bei Karteikarten muß die Faserlaufriichtung *senkrecht* sein, damit sie gut stehen und nicht zusammenrutschen; denn wie bereits erwähnt, sind Starrheit und Widerstandsfähigkeit bei Papier und Karton in der Laufriichtung größer.

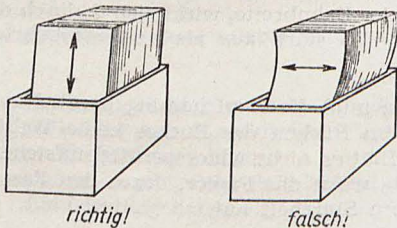


Bild 17

Die Laufriichtung bei Karteikarten
Ist die Laufriichtung waagerecht, so rutschen sie zusammen

Bei Klebetiketten an Flaschen oder Dosen muß die Laufriichtung senkrecht verlaufen, denn andernfalls rollen sich die durch Kleister angefeuchteten Etiketten und lösen sich wieder ab.



Bild 18

Die Laufriichtung bei Klebetiketten

Bei Klebetiketten senkrechte Laufriichtung, sonst können sie durch ihre innere Spannung wieder abplatzen

In der Laufriichtung hat das Papier die größere Widerstands- und Reißfestigkeit. Das muß der Buchdrucker beim Verarbeiten von Aufspannbogen für den Zylinderaufzug beachten: Der *Spannbogen* muß die Laufriichtung *rechtwinklig zur Zylinderachse* haben, damit die Spannung in Richtung der größten Festigkeit wirkt und der Bogen nicht abplatzt. Ein *feuchter Straffer* hingegen verlangt die Laufriichtung *parallel zur Zylinderachse*. Der Bogen zeigt so

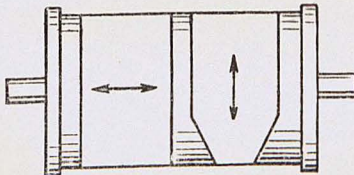


Bild 19

Die Laufriichtung bei Straffen und Spanner

Links bei dem feuchten Straffen muß die Laufriichtung parallel zur Zylinderachse sein; der Spanner rechts verlangt die Laufriichtung quer zur Zylinderachse, da er sonst beim Spannen reißt

in Richtung des Zylinderumfanges die größte Dehnung und wird einwandfrei straff.

Wie prüft man nun die Laufriichtung? Entweder durch Entlangfahren mit dem Fingernagel an den Bogenkanten: die eine Papierrichtung bleibt dabei glatt, während die andere wellig wird; die glattbleibende Kante liegt parallel zur Laufriichtung (Bild 20),

oder durch Einreißen: der gerade Riß zeigt die Laufriichtung (Bild 21),

oder durch Anfeuchten einer Papierprobe: diese rollt sich quer zur Laufriichtung (Bild 22),

oder durch Biegen eines Bogens (besonders bei Karton): das feine Gefühl der fachkundigen Hand empfindet die größere Spannung in der Laufriichtung. Der in Bild 23 gezeigte Versuch beruht auf der gleichen Erscheinung.

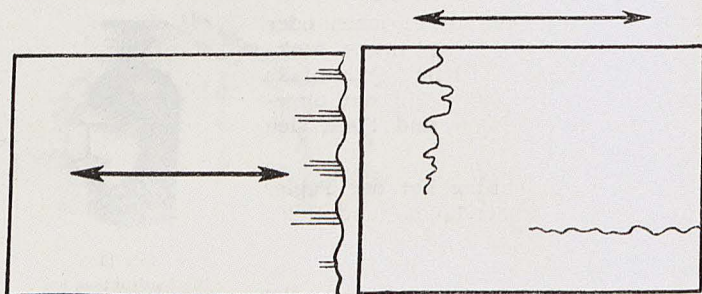


Bild 20

**Prüfen der Laufrichtung durch
Nagelprobe**

Bei Anwendung der Nagelprobe liegt der wellige Papierrand in der Bahnbreite, die Faserlaufrichtung ist also parallel der glattbleibenden Seite

Bild 21

Prüfen der Laufrichtung durch Reißprobe
Beim Einreißen in ein Papierblatt zeigt der gerade Riß die Faserlaufrichtung, weil hier die Papierfasern weniger verfilzt sind

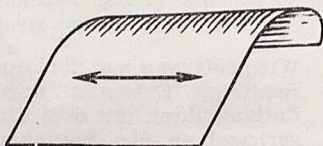


Bild 22

**Prüfen der Laufrichtung durch
Feuchtprobe**

Eine angefeuchtete Papierprobe rollt sich quer zur Faserlaufrichtung; die Faserlaufrichtung rollt sich also nicht!

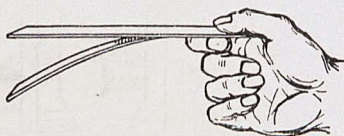


Bild 23

**Prüfen der Laufrichtung mittels Karton
oder Papierstreifen**

Bei zwei verschieden aus der Laufrichtung geschnittenen Karton- oder Papierstreifen zeigt sich der in der Laufrichtung liegende merklich starrer

Legen des Satzes

Ursache:

1. Der Satz ist konisch,
2. die Satzzeilen stehen parallel zur Zylinderachse in der Maschine,
3. die Druckspannung ist zu groß,

4. die Druckabwicklung stimmt nicht,
5. der Zylinderaufzug ist zu hart.

Abhilfe:

1. Wenn die Maschinensatzzeilen nicht mit präziser Maßgenauigkeit hergestellt werden, so ist darin eine der ersten Ursachen für das Legen des Satzes zu suchen. Ist jede Zeile unten auch nur $\frac{1}{100}$ mm schwächer, so ist das zwar im einzelnen kaum merkbar, aber bei zehn Zeilen beträgt die Differenz bereits $\frac{1}{10}$ mm, bei dreißig Zeilen $\frac{1}{3}$ mm usw. Das Arbeiten mit dem Mikrometer sollte Grundbedingung für den Maschinensetzer sein.

Der Buchdrucker versucht durch Ausgleichen mit etwa 10 Punkt breiten Kartonspänen den Satz wieder aufzurichten. Schon beim Schließen der Form können Fehler ausgeglichen werden. Einwandfreie Stege sind natürlich Voraussetzung. An den Längsseiten der Kolumnen werden Gummiregletten angelegt, um für ungleich lange Zeilen (verursacht durch in anderen Maschinen gesetzte Korrekturzeilen) einen Ausgleich zu schaffen.

Die Druckform darf nicht zu straff geschlossen werden.

2. Wenn die Satzzeilen parallel zur Zylinderachse in der Maschine stehen, also beispielsweise bei 8 oder 32 Seiten Hochformat, dann tritt das Übel öfter auf. Natürlich ist es dem Drucker nicht möglich, Einfluß auf die Disposition (Planung, Anordnung) über seine Druckmaschine zu nehmen; immerhin ist man in hartnäckigen Fällen schon dazu geschritten, die Druckform herumzudrehen und in zwei Teilen zu drucken, um noch weiteren Zeitverlust zu vermeiden.

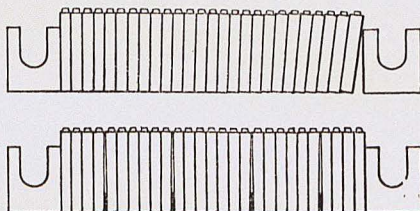


Bild 24

Das Legen des Schriftsatzes

Hat sich der Satz gelegt, so versucht ihn der Buchdrucker mit Kartonspänen wieder aufzurichten

3. Der Buchdrucker muß versuchen, mit einem Mindestmaß an Druckspannung auszukommen; denn zu starker Druck bewirkt oft Legen des Satzes.
4. Die vorgeschriebene Aufzugstärke muß an Zylinderdruckmaschinen stets genau eingehalten werden, um eine einwandfreie Abwicklung zu gewährleisten. Sonst treten neben dem Legen des Satzes noch andere Schwierigkeiten auf (siehe unter Abschnitt „Abwicklungsdifferenzen“ S. 13).
5. Ein mittelweicher Zylinderaufzug unter Verwendung eines Schirtingtuches — oder noch besser einer Igelitfolie — mildert die Spannungen während des Druckmomentes.

Linien steigen hoch siehe unter „Spießen des Satzes“ (S. 98)

Magdeburger Aufzug

Die Versuche, vom traditionellen Papier- und Kartonaufzug und den mit ihm verbundenen Nachteilen loszukommen, sind nicht neu. Sie wurden beispielsweise bereits 1938 vom Kollegen Paul Kunz, St. Gallen / Schweiz, durchgeführt. Auch bei uns hat sich in der letzten Zeit dieser neue Weg der Aufzugsgestaltung angebahnt. Galt bisher für jeden Buchdrucker der unerschütterliche Grundsatz: unten hart, oben weich — so wählte man jetzt eine Aufzugskombination, die unten weich und oben härter gehalten war, und erhielt dadurch einen elastischen und doch widerstandsfähigen Zylinderaufzug. Das Für und Wider wird zur Zeit noch diskutiert. In einer Anzahl von Betrieben hat er sich bereits bewährt. Das letzte Wort dazu wird die Praxis der nächsten Jahre sprechen.

Der Aufzug wird in der folgenden Weise zusammengestellt:

Auflagebogen

Deck- oder Ölbogen (falls erforderlich)

Igelitfolie 0,2 mm (straff eingespannt)

1 bis 2 schwache, rauhe Bogen (auch hinten befestigt)

Zurichtung (schwach gehalten)

Tauenpapierbogen (eingespannt oder angeklebt)

Bunagummituch 0,5 mm (eingespannt, eventuell auch lose)

Grundkarton (falls durch die Aufzugstärke bedingt)

Druckzylinder

Hierdurch sollen die folgenden Vorteile erreicht werden:

vereinfachte Zurichtung; sauberes und scharfes Druckbild; Schonung der Druckform; kein Einsetzen im Aufzug, also fast keine Schattierung und bei Formenwechsel keine störenden Druckstellen; geringere Empfindlichkeit beim Durchgang von zerknitterten Bogen; Einsparung von Aufzugsmaterial.

An Schwierigkeiten treten zutage:

1. Neigung zum Aufladen statischer Elektrizität und damit Hängenbleiben des Auflagebogens am Druckzylinder, falls direkt von Igelit gedruckt wird,
2. Verschieben der Zurichtung bei falscher Aufzugsgestaltung durch das Arbeiten der Igelitfolie infolge ihrer zu großen Dehnbarkeit,
3. schlechte Anklebfähigkeit von Gummituch und Igelitfolie,
4. stärkeres Abziehen des Schöndruckes beim Umschlagen, falls der Druck noch nicht genügend trocken ist,
5. eine gewisse Empfindlichkeit der Igelitfolie gegen scharfkantige Verletzungen,
6. Nachlassen des Druckes nach einigen Tausend Auflagedruck.

A b h i l f e :

1. Überziehen eines Deckbogens, beim Widerdruck eines Ölbogens; stets gutes Talkumieren der Igelitfolie.
2. Direkt auf der Zurichtung darf die Igelitfolie nicht liegen; es müssen 1 bis 2 rauhe Bogen dazwischen sein, die an den Druckstellen gut zu talkumieren und auch hinten zu befestigen sind. Die Igelitfolie ist auf der Innenseite ebenfalls gründlich mit Talkum einzupudern. Sie muß möglichst straff eingespannt werden, um dem Arbeiten entgegenzuwirken, notfalls ist auch während des Auflagedruckes nachzuspannen.
3. Es empfiehlt sich, entweder Gummituch und Folie vorn vor dem Einspannen mit einem guten, erprobten Kleber zwischen zwei dünne Kartonstreifen und dann erst in die Aufzugklemme zu kleben oder sie um eine schwache Tuchstange zu nähen, die dann in die Tuhhaken gehängt wird.
4. Öfteres Abwaschen der Folie mit Waschöl oder Aufspannen eines Ölbogens müssen helfen.

5. Voraussetzung einer langen Gebrauchsdauer der Igelitfolie ist ein Schützen vor dem Einhaken in scharfe Maschinenteile, also eine pflegliche Behandlung, besonders beim Einspannen oder Zurückrollen.

6. Sorgfältige und vorbeugende Grundzurichtung sowie ein etwas kräftigeres Andrücken.

Zur sachgemäßen Behandlung der Igelitfolie gehören: Aufbewahren in trockenem und gerolltem Zustand unter Vermeiden von größerer Wärmeeinwirkung; stets gründliches Talkumieren. Als Reinigungsmittel kann Benzin oder Waschöl verwendet werden.

Die Igelitfolie muß von einwandfreier, gut elastischer Qualität sein und eine gewisse Weichheit aufweisen; spröde Sorten eignen sich nicht.

Mangelhafte Bogenausführung an der Zweitourenmaschine

Ursache:

1. Greifer, Auswerfer und Brücken sind unsachgemäß eingestellt worden,
2. die Ausführ-Transportrollen treiben entweder gar nicht oder drücken zu stark,
3. der Ausführwagen kommt zu früh oder zu spät.

Abhilfe:

1. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für störungsfreien Fortdruck an der Zweitourenmaschine sind die im richtigen Verhältnis zueinander eingestellten Greifer, Auswerfer und Brücken. Man kann sie nicht „irgendwie“ verteilen, sondern richtet sich nach einer ganz bestimmten Regel. Diese lautet: Greifer und Auswerfer dürfen nicht zu dicht, aber Brücke und Auswerfer müssen stets ganz eng beieinanderstehen. Was sind die Gründe hierfür? Da der Auflagebogen auf dem Auswerfer liegt, wird er natürlich dadurch etwas angehoben. Es bildet sich eine kleine Bausche. Sie ist meist bedeutungslos und gleicht sich wieder aus (siehe Bild 25 a). Steht der Auswerfer aber zu dicht am Greifer, so tritt die Bausche stärker in Erscheinung, wie Bild 25 b deutlich zeigt. Der auf dem Zy-

linder aufliegende Auswerfer läßt sich aber auch ganz versenken, wenn der Aufzug an der betreffenden Stelle ausgeschnitten wird (Bild 25 c). Ein Hängenbleiben des angelegten Bogens findet nicht statt, weil er ja von dem rotierenden Zylinder mitgenommen wird.

Und nun zum zweiten Teil der Regel: Die Aufgabe der Auswerfer ist es, den bedruckten Bogen zur Ausführung auf die Brücken zu legen. Das kann aber nur mit Sicherheit geschehen, wenn beide Teile ganz eng beieinander stehen. Der praktische Buchdrucker gibt seiner Maschine eine Standardstellung und läßt diese dann stehen (außer an Schwinganlagemaschinen: dort können Greifer und Auswerfer seitlich nicht verstellt werden).

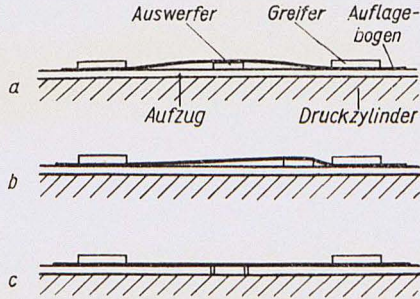


Bild 25

Faltenbeseitigung an der Zweitourenmaschine
Die Auswerfer bringen den Bogen etwas zum Bauschen, hauptsächlich, wenn sie zu dicht am Greifer stehen. Durch Ausschneiden des Aufzuges unter dem Auswerfer fällt das Bauschen weg

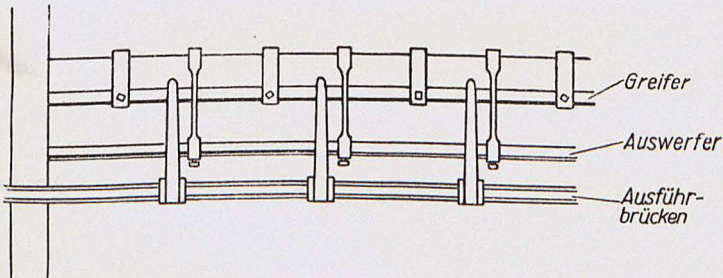


Bild 26

Die Einstellung an der Zweitourenmaschine

Die richtige Einstellung von Greifer, Auswerfer und Brücke an der Zweitourenmaschine sichert einen zuverlässigen Maschinenlauf

2. Unmittelbar nach der Ausführbrücke haben die Transportrollen den Bogen zu übernehmen und dem Auslegetisch zuzuführen. Zu starker Rollendruck erzeugt Falten, die mitunter Ursache zu Hängenbleiben sind. Zu leicht oder gar nicht aufliegende Rollen transportieren den Bogen unregelmäßig und verursachen insbesondere bei flottem Maschinenlauf Störungen.

3. Der Ausführwagen übernimmt den bedruckten Bogen und muß ihn zentimetergenau zur Auslage führen. Legt die Maschine schlecht aus, so kann er an seiner Antriebswelle leicht vor- oder zurückgestellt werden.

Mangelhafte Einfärbung siehe unter „Einfärbung“ (S. 37)

Mangelhaftes Anlegen siehe unter „Apparatschwierigkeiten“ (S. 16) sowie „Schiefes Anlegen“ (S. 86) und „Stauhen“ (S. 104)

Mangelhaftes Annehmen der folgenden Farbe siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

Mangelhaftes Kleben des Gummituches auf dem Druckzylinder siehe unter „Aufkleben des Gummituches“ (S. 17)

Mangelhaftes Passen des Druckes siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Mangelhafte Verreibung siehe unter „Farbverreibung“ (S. 47)

Mehlen der Farbe siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Messinglinien steigen hoch siehe unter „Spießen des Satzes“ (S. 98)

Metaton-Farben siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)

Mischen der Farben siehe unter „Tonfarbendruck“, letzter Absatz (S. 109)

Moirébildung

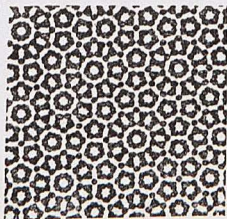
Ursache:

Unter Moirébildung versteht man eine gefürchtete Musterbildung bei Mehrfarbendruckarbeiten durch sich über-

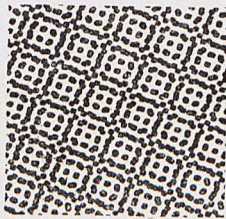
schneidende Rasterlinien. Die Ursache ist in einer ungünstigen Rasterwinklung bei der Aufnahme der einzelnen Farbauszüge zu suchen. Bei Vierfarbsätzen wird mit einem Abstand von 30° gearbeitet und Gelb als optisch hellste Farbe auf 0° dazwischengelegt. Besonders gefährdet sind fleischfarbene, blaugrüne und graue Töne. Bei den fleischfarbenen Tönen tritt der blaue, bei den blaugrünen der rote Rasterpunkt stark zurück. Dieser Umstand begünstigt die Musterbildung. Graue Töne muß der Fotograf mit nur drei Farben zu erreichen versuchen, dann gibt es selten Moiré.

Abhilfe:

Die Moirébildung kann vom Drucker kaum verhütet werden. Es sind aber auch Fälle bekannt, wo die Reihenfolge der Druckfarben eine Rolle gespielt hat. Die Frage der Moirébildung ist in der Fachwelt ein noch nicht völlig erforschtes Problem. Große Berufserfahrung aller Beteiligten ist die Voraussetzung zur Verhütung — und trotzdem wird es immer wieder Überraschungen geben. Die zwei Vergrößerungen zeigen die Erscheinung augenfällig. Der Farbendrucker gewahrt das Ganze durch seinen Fadenzähler natürlich bunt.



a



b

Bild 27 a und 27 b

Moirébildung

Bild 27 a zeigt eine Vergrößerung normaler Musterbildung beim Mehrfarbendruck,
Bild 27 b ein durch falsche Rasterwinklung entstandenes Moiré

Motorenpflege siehe unter „Pflege des Elektromotors“ (S. 81)

Nichtannehmen der Farbe siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

Nichthaften der Farbe

„Nichthaften“ darf keinesfalls verwechselt werden mit „Nicht-trocknen“, beides sind verschiedene Begriffe. Unter „Nichthaften“ ist zu verstehen, daß die gedruckte Farbe zwar einen trockenen Eindruck macht, aber sich trotzdem von der Oberfläche des Druckträgers wegwischen läßt.

„Nichttrocknen“ dagegen bedeutet, daß sich die Farbe noch wie frischgedruckt verwischen läßt.

Näheres über das Nichthaften bei Bronzedruckfarben siehe unter dem Stichwort „Bronzedruck“, Absatz: Allgemeine Schwierigkeiten (Der Bronzierdruck haftet nicht, S. 27).

Ursache:

1. Die Konsistenz (Dickflüssigkeit) der Druckfarbe wurde zu stark abgeschwächt; das Bindemittel schlägt in das Papier ein, läßt den Farbkörper ungebunden auf der Oberfläche zurück.
2. Manche Farbkörper neigen besonders zum Mehlen, beispielsweise die meisten Erdfarben, wie Ocker, Terra di Siena, Umbra; auch einige Mineralfarben, wie Chromgelb, Zinnober, Ultramarin; ferner Blau-, Gelb- und Viridinlacke.

Abhilfe:

1. Ist eine Druckfarbe zu sehr verdünnt worden, so haben Farbkörper und Bindemittel die innige Bindung verloren. Es muß versucht werden, durch Überdruck von Firnis oder Transparentweiß mit Trockenstoffzugabe die Auflage zu retten. Als Notbehelf wird Abreiben mit Talkum angewendet. Dadurch bekommt der Druck eine gewisse Glätte und wird unempfindlicher gegen Scheuern.
2. Vorbeugende Zugabe von strengem Leinölfirnis; unter Umständen ist bei lockeren Papieren in diesen Fällen ein Firnisvordruck zu machen (zum Beispiel bei Katalogen mit Vollflächen oder ähnlichen Druckerarbeiten). Mit dieser Maßnahme wird beabsichtigt, die Papieroberfläche zu festigen, um dadurch die Druckfarbe nicht so sehr verdünnen zu müssen.

Nichtmitgehen der Farbe im Farbkasten

Ursache:

1. Die Farbe geht von Haus aus nicht mit: die Lieferung ist bei der Farbenfabrik zu reklamieren (zu beanstanden),

2. die Farbe geht infolge beigegebener Zusätze nicht mit (zum Beispiel Verdünnungsmittel oder Druckpaste in reichlichem Maße), sie ist zu kurz, zu steif geworden, hat einen salbigen Charakter angenommen.

Abhilfe:

1. Bekanntlich bestehen die Druckfarben aus zwei Hauptkomponenten (Bestandteilen): Farbkörper und Bindemittel. Als Bindemittel wird hauptsächlich Firnis verwendet. Nun werden die Farben aber nicht mit Firnis schlechthin angerieben, sondern es werden verschiedene Firnisse unterschiedlicher Konsistenz (Dickflüssigkeit) verwendet, die in genau abgestimmtem Verhältnis zueinander stehen. Stimmt dieses Verhältnis nicht, so geht die Farbe nicht mit, das heißt, sie bleibt unbeweglich im Farbkasten liegen. Natürlich setzt die normale Farbzufuhr aus, und die Drucke werden immer blasser.

2. Es ist bestimmt des Guten zu viel getan, wenn ein Drucker durch Zusätze seine Farbe derart verändert hat, daß sie nicht mehr mitgeht. Beigabe von strengem Firnis schafft mitunter Abhilfe, obwohl ja auch dies wiederum ein Zusatz ist, der den prozentualen Anteil des Farbkörpers und damit die Farbkraft reduziert (zurückdrängt, vermindert). Stets dürfen Farbzusatzmittel nur mäßig beigegeben werden und auch niemals nach „Gefühl“, sondern durch prozentuales Abwiegen oder -messen. Es gelingt selten, eine nichtmitgehende Farbe zum Mitgehen zu bringen.

Nichtpassen des Druckes siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Nichttrocknen der Farbe

Ursache:

1. Für die betreffende Papierqualität wurde eine falsche Farbe gewählt,
2. die Farbe enthält nicht genügend Trockenstoff,
3. der Farbe wurden ungeeignete Zusätze beigegeben.

Abhilfe:

1. Es gibt keine Universalfarbe, die für alle Papiere zu verwenden wäre. Farbe und Druckträger müssen jeweils aufeinander abgestimmt werden.

Über die Vorgänge des Trocknens herrschen vielfach noch falsche Vorstellungen. Man unterscheidet:

- a) Trocknen durch Wegschlagen der Farbe,
- b) Trocknen durch Verharzen der Farbe,
- c) Trocknen durch Verbindung beider Vorgänge,
- d) Trocknen durch Wegschlagen und sofortiges Festwerden des Farbfilmes ohne Luftsauerstoff (die sogenannten „schnell-trocknenden Farben“),
- e) Trocknen durch Verdunsten des Lösungsmittels.

Es ist für jeden Buchdrucker unbedingt notwendig, sich darüber genau zu informieren. Einige grundlegende Ausführungen über dieses wichtige Sachgebiet sind unter dem Stichwort „Trocknen der Farben“, Abschnitt I (S. 109), zu finden.

2. Gewöhnlich liefert die Druckfarbenfabrik ihre Erzeugnisse normaltrocknend. Es gibt aber schwer trocknende Farben — wie etwa Violett- und Grünlacke, Ultramarin und andere —, denen vor dem Druck noch Trockenstoff zuzusetzen ist. Immer wieder muß gesagt werden: Ein Probedruck auf Auflagepapier ist das sichere Mittel, vorher Klarheit über das Verhalten der Farbe zu schaffen. Dieser muß selbstverständlich auch wie die Auflage behandelt, also in den Papierstapel gesteckt werden. Unsere Materialien sind heute zu wertvoll, um einen Mißerfolg zu riskieren. Es ist auch nicht zu verantworten, etwa auf gut Glück ein Quantum Trockenstoff beizugeben; denn zu scharfes Trocknen auf den Walzen und im Farbkasten bedeutet gleichermaßen Produktionsausfall und Verärgerung.

3. Wenn der Farbe nichttrocknende Öle oder Fette zugesetzt werden, etwa Schmieröl, Staufferfett und dergleichen, kann außer einem eventuellen Durchschlagen auch Nichttrocknen die Folge sein. Petroleum und Vaseline — obwohl in der Farbenfabrik in begrenztem Rahmen rezeptmäßig mit verarbeitet — bilden in der Hand des Druckers doch eine Gefahr. Ist es notwendig, die Druckfarbe geschmeidiger zu machen, so verwende man die von den Farbenfabriken gelieferten Druck-

hilfsmittel. Alle Zusätze dürfen nicht etwa nur im Farbkasten flüchtig beigegeben, sondern müssen auf dem Farbstein gründlich eingespachtelt werden.

Numerierapparat versagt

Ursache:

1. Der Plunger (Sternchen oder Nummernzeichen) wird nur ungenügend niedergedrückt,
2. der Numerierapparat wurde mangelhaft gepflegt,
3. in einer Flachformzylindermaschine ist er in der falschen Richtung geschlossen worden.

Abhilfe:

1. Die Stelle auf dem Druckzylinder, die den Plunger niederdreht, muß hart gehalten werden, damit zu starkes Ein-drücken wegfällt. Vorteilhaft ist das sichere Aufkleben eines kleinen Messingblättchens. Ein Stück alte Messinglinie von drei oder vier Punkt Stärke genügt in der Regel.
2. Jedes Numerierwerk ist ein kleines Präzisionsstück. Dementsprechend ist es auch zu behandeln. Keinesfalls dürfen die Ziffernrädchen etwa mit Ahle oder Schraubenzieher gedreht werden. Dazu benutzt der verantwortungsbewußte Drucker ein Holzstäbchen. Wer in dem empfindlichen Apparat „herumstochert“, verrät sich gleich als Pfuscher. Grund dazu wird auch niemals vorliegen, wenn das Numerierwerk nach dem Ausdruck der letzten Form sachgemäß behandelt worden ist. Es muß zwecks gründlicher Reinigung auseinandergenommen, alle Einzelteile mit Benzin oder Petroleum unter Verwendung einer kleinen Bürste sorgfältig von anhaftendem Staub und Farbschmutz befreit werden. Hierauf ist alles vor dem Zusammenbau mit säurefreiem Knochenöl ganz leicht einzu-reiben. Die sicherste Aufbewahrung für längere Zeit ist das Ölbad; mindestens aber muß für gutes Verpacken in Ölpapier Sorge getragen werden.
3. Der niedergedrückte Plunger transportiert beim Hochgehen das Einer-Ziffernrädchen jeweils um eine Zehnteldrehung weiter. Wird nun an Zylindermaschinen der Plunger zuerst niedergedrückt, so wollen die Ziffernrädchen schon weiter-springen, wenn der Abdruck noch nicht vollendet ist — eine

Ölbogen

Ursache zu Störungen. Der Numerierapparat darf also bloß entweder parallel zur Zylinderachse oder mit dem Plunger zum Druckende zu geschlossen werden.

Ölbogen verschmutzt siehe unter „Abziehen“ (S. 14)

Oxydation der Druckplatten

Ursache:

Die Kupfer- oder Zinkätzungen haben keine sachgemäße Behandlung erfahren. Durch Luftfeuchtigkeit und Säureeinflüsse wurden Oxydationserscheinungen hervorgerufen und damit der Zerstörungsprozeß eingeleitet. Unsere Großstadtluft ist nie frei von Rauchgas- und Kohlensäurespuren.

Abhilfe:

Druckstöcke, die längere Zeit gelagert werden sollen, müssen nach der Reinigung gründlich mit säurefreier Vaseline eingerieben werden. Auch brauner Asphaltlack läßt sich verhol zu entfernen. Auf die Platte kommt eine Schutzlage, dann erfolgt das Einpacken. Es gehört zur Ordnung, daß auf das Paket ein Abzug geklebt wird.

Oxydieren des Bronzedruckes siehe unter „Bronzedruck“, Abschnitt: Allgemeine Schwierigkeiten (Der Bronzedruck oxydiert, S. 27)

Papier ist elektrisch siehe unter „Elektrisches Papier“ (S. 40)

Papier ist wellig siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)

Papier klebt zusammen siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)

Papier rupft siehe unter „Rupfen“ (S. 84)

Papier stäubt siehe unter „Stäuben“ (S. 103)

Papier staucht an der Anlage siehe unter „Stauchen“ (S. 104)

Paßdifferenzen

Ursache:

1. Die Maschine paßt in sich nicht,
2. das Auflagepapier hat sich verändert, es hat „gearbeitet“,

Paßdifferenzen

3. die Druckform hat sich verändert,
4. die Bogenanlage ist nicht in Ordnung,
5. die Druckzylindergreifer verschieben den Bogen,
6. die Druckzylindergreifer halten den Bogen nicht einwandfrei und gleichmäßig fest,
7. der Auflagebogen wird am Druckzylinder nicht völlig glattgestrichen,
8. an Stoppzylinderpressen öffnen sich die Greifer zwecks Übergabe des Bogens an die Brückenwalze, bevor der Druckprozeß vollendet ist,
9. die Tiegelgreifer verschieben den Bogen,
10. an der Tiegeldruckpresse ist das Markenband verwendet worden.

Abhilfe:

1. Voraussetzung für eine Paßarbeit ist selbstverständlich eine Maschine, die den gestellten Anforderungen genügt. Alle Mühe und Kunst des Druckers ist sonst vergebens. Auskunft darüber geben zwei vor Beginn der Arbeit in die Rahmenecken an der Anlage eingeschlossene feine Linien in Winkel- oder T-Form. Mehrfach und in verschiedener Geschwindigkeit auf den Druckzylinderaufzug erfolgte Abdrucke müssen sämtlich haargenau übereinanderstehen.
2. Papier ist ein hygroskopisches (feuchtigkeitsempfindliches) Material, wie bereits im Abschnitt „Laufrichtung des Papiers“ näher ausgeführt wurde. Es verändert sich also unter dem Einfluß der Luftfeuchtigkeit. Bei der Herstellung einer Paßarbeit muß dieser Tatsache Rechnung getragen und zunächst einmal eine entsprechende Papiervorbereitung getroffen werden. Das Papier — das nie fabrikkfrisch verarbeitet werden sollte — ist eine entsprechende Rechnung getragen werden sollte — ist der Druckraumtemperatur und -feuchtigkeit anzupassen. Das geschieht entweder durch Einschließen des Auflagepapiers vor dem Druck in Durchschußpapier, welches ebenfalls temperiert ist, sich also schon längere Zeit im Druckraum befindet, oder durch Aufhängen in dazu bestimmten Vorrichtungen. Aber auch während des Auflagedruckes unterliegt das Papier eventuellen Feuchtigkeitsschwankungen der Luft. Um sie auf ein Mindestmaß zu beschränken, ist für gleichbleibende Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur zu sorgen. Der moderne,

Ursache zu Störungen. Der Numerierapparat darf also bloß entweder parallel zur Zylinderachse oder mit dem Plunger zum Druckende zu geschlossen werden.

Ölbogen verschmutzt siehe unter „Abziehen“ (S. 14)

Oxydation der Druckplatten

Ursache:

Die Kupfer- oder Zinkätzungen haben keine sachgemäße Behandlung erfahren. Durch Luftfeuchtigkeit und Säureeinflüsse wurden Oxydationserscheinungen hervorgerufen und damit der Zerstörungsprozeß eingeleitet. Unsere Großstadtluft ist nie frei von Rauchgas- und Kohlensäurespuren.

Abhilfe:

Druckstöcke, die längere Zeit gelagert werden sollen, müssen nach der Reinigung gründlich mit säurefreier Vaseline eingerieben werden. Auch brauner Asphaltlack läßt sich verwenden; er wird mit dem Pinsel aufgetragen und ist mit Benzol zu entfernen. Auf die Platte kommt eine Schutzlage, dann erfolgt das Einpacken. Es gehört zur Ordnung, daß auf das Paket ein Abzug geklebt wird.

Oxydieren des Bronzedruckes siehe unter „Bronzedruck“, Abschnitt: Allgemeine Schwierigkeiten (Der Bronzedruck oxydiert, S. 27)

Papier ist elektrisch siehe unter „Elektrisches Papier“ (S. 40)

Papier ist wellig siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)

Papier klebt zusammen siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)

Papier rupft siehe unter „Rupfen“ (S. 84)

Papier stäubt siehe unter „Stäuben“ (S. 103)

Papier staucht an der Anlage siehe unter „Stauchen“ (S. 104)

Paßdifferenzen

Ursache:

1. Die Maschine paßt in sich nicht,
2. das Auflagepapier hat sich verändert, es hat „gearbeitet“,

3. die Druckform hat sich verändert,
4. die Bogenanlage ist nicht in Ordnung,
5. die Druckzylindergreifer verschieben den Bogen,
6. die Druckzylindergreifer halten den Bogen nicht einwandfrei und gleichmäßig fest,
7. der Auflagebogen wird am Druckzylinder nicht völlig glattgestrichen,
8. an Stoppzylinderpressen öffnen sich die Greifer zwecks Übergabe des Bogens an die Brückenwalze, bevor der Druckprozeß vollendet ist,
9. die Tiegeltgreifer verschieben den Bogen,
10. an der Tiegeldruckpresse ist das Markenband verwendet worden.

Abhilfe:

1. Voraussetzung für eine Paßarbeit ist selbstverständlich eine Maschine, die den gestellten Anforderungen genügt. Alle Mühe und Kunst des Druckers ist sonst vergebens. Auskunft darüber geben zwei vor Beginn der Arbeit in die Rahmenecken an der Anlage eingeschlossene feine Linien in Winkel- oder T-Form. Mehrfach und in verschiedener Geschwindigkeit auf den Druckzylinderaufzug erfolgte Abdrucke müssen sämtlich haargenau übereinanderstehen.

2. Papier ist ein hygroskopisches (feuchtigkeitsempfindliches) Material, wie bereits im Abschnitt „Laufriichtung des Papiers“ näher ausgeführt wurde. Es verändert sich also unter dem Einfluß der Luftfeuchtigkeit. Bei der Herstellung einer Paßarbeit muß dieser Tatsache Rechnung getragen und zunächst einmal eine entsprechende Papiervorbereitung getroffen werden. Das Papier — das nie fabrikfrisch verarbeitet werden sollte — ist der Druckraumtemperatur und -feuchtigkeit anzupassen. Das geschieht entweder durch Einschließen des Auflagepapiers vor dem Druck in Durchschußpapier, welches ebenfalls temperiert ist, sich also schon längere Zeit im Druckraum befindet, oder durch Aufhängen in dazu bestimmten Vorrichtungen.

Aber auch während des Auflagedruckes unterliegt das Papier eventuellen Feuchtigkeitsschwankungen der Luft. Um sie auf ein Mindestmaß zu beschränken, ist für gleichbleibende Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur zu sorgen. Der moderne,

mit einer Klimaanlage ausgerüstete Betrieb hat damit natürlich einen unschätzbaren Vorteil.

Die günstigste Raumtemperatur beträgt 20° C, der günstigste relative Luftfeuchtigkeitsgehalt 65 %. Thermometer und Hygroskop sollten in jedem Drucksaal zu finden sein, um den Arbeitsprozeß von Zufälligkeiten frei zu halten.

(Unter relativer Luftfeuchtigkeit ist das Verhältnis des in der Luft vorhandenen Wasserdampfes zu der bei der jeweiligen Temperatur überhaupt möglichen Wasserdampfmenge zu verstehen. Mit 100 % wird demnach eine feuchtigkeitsgesättigte Luft bezeichnet.)

Der erfahrene Farbendrucker achtet auf geschlossene Fenster, insbesondere bei wechselnder Witterung. Die Auflage bleibt nie offen stehen, sondern wird stets abgedeckt. Wichtig ist, daß der Druck der Auflage bei den einzelnen Farben jeweils in genau der gleichen Bogenreihenfolge vorgenommen wird. In den Stapel werden dabei Hinweiszettel über eventuelle Änderungen an Druckform oder Maschine, über Druckdatum und dergleichen gesteckt. In solcher Weise systematisch gearbeitet, werden kaum größere Schwierigkeiten im Passen eintreten.

3. Daß die Druckform sich verändert, darf bei einem gewissenhaften Buchdrucker nicht vorkommen. Die Form muß einwandfrei geschlossen, die einzelnen Druckplatten sorgfältig befestigt werden, damit sie bis zum letzten Druck unverrückbar bleiben. Das Öffnen der Druckform bei Farbendruckern ist zu vermeiden, unbedingt jedoch bei der ersten Farbe. Falls es unumgänglich notwendig ist, müssen die Schließzeuge markiert werden, damit nachher wieder die gleiche Schließspannung erreicht wird; ferner muß durch mehrere Kontrollbogen der Stand der Form nachgeprüft werden. In den Auflagestapel kommt ein entsprechender Hinweiszettel. Das gleiche gilt auch für das Hochheben des Anlegedeckels.

Stimmt die Druckabwicklung nicht, so kann das gefürchtete „Wandern“ der Druckplatten eintreten: die Nagellöcher platzen aus, und die Platten versetzen sich. Nähere Ausführungen dazu finden sich in den Abschnitten „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13) sowie „Wandern der Druckplatten“ (S. 118). Bei Beginn des Auflagedruckes reserviert sich der Drucker eine kleine Lage, eventuell angeschmutzte Bogen, läßt sie kontrollehalber zweimal durch die Maschine und verwendet diese Bogen von

Zeit zu Zeit zum Durchlassen, um Veränderungen an der Druckform sofort festzustellen. Diese Kontrollbogen müssen selbstverständlich abgedeckt aufbewahrt werden.

4. Die Bogenanlage der Maschine muß tadellos in Ordnung sein: die Anlegmarken müssen mit ihrer Anlagefläche parallel zur Bogenkante stehen und unbedingt festsetzen, der angelegte Bogen darf fast keinen Spielraum haben und nicht etwa wechselweise nach oben oder unten kippen, keinerlei Klemmen darf die Bogenausrichtung durch die Seitenmarke behindern. Die Stellung der Marken muß bei den einzelnen Farbformen die gleiche sein; von der ersten Form wird deshalb ein „Markenbogen“ angefertigt.

5. Die Zylindergreifer bewirken, vornehmlich wenn sie eine zu flache Form haben, beim Zugehen häufig ein Verschieben des angelegten Bogens, indem sie zuerst mit der Hinterkante aufsetzen. In solchen Fällen sind sie einmal einer Generalüberholung zu unterwerfen: die vorschrittmäßige Rundung muß wiederhergestellt und die Greifer müssen auf das genaueste ausgerichtet werden.

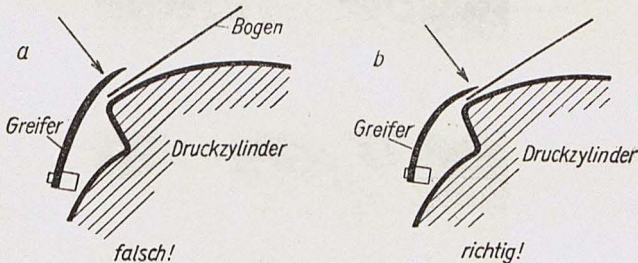


Bild 28 a und 28 b

Falsche und richtige Greiferbiegung

Der Greifer muß parallel zur Bogenoberfläche aufschlagen; hat er eine zu flache Form, so wird der Bogen verschoben

Besondere Aufmerksamkeit muß der Buchdrucker den Greifern der Zweitourenmaschine ohne Schwinganlage widmen. Der angelegte Auflagebogen wird hier nicht in Ruhestellung ergriffen, sondern in voller Zylindereschwindigkeit übernommen. Es ist klar, daß diese Tatsache ein ganz präzises

Arbeiten des Greifermechanismus erfordert. Die Greifer werden nicht durch Federkraft, sondern durch den Wendestift zwangsläufig geschlossen.

Wie sind nun die Greifer sachgemäß einzustellen? Zwischen Greiferschuh und Anschlagsegment wird ein Streifen Postkartenkarton geklemmt, die Greifer sämtlich gelockert, dann einzeln mit Fingerkraft zgedrückt und die Befestigungsschrauben leicht angezogen. Unter jeden Greifer wird zur Prüfung ein Streifen Tauenpapier gelegt. Die Streifen sind in der Faserlaufrichtung zu schneiden, weil sie sonst zu leicht abreißen. Erst wenn durch Zug an diesen festgestellt wurde, daß alle Greifer gleichmäßig halten, werden die Befestigungsschrauben vollständig angezogen. Hierauf wird der Kartonsstreifen zwischen Greiferschuh und Anschlagsegment wieder entfernt. Die Greifer erhalten dadurch die richtige Spannung.

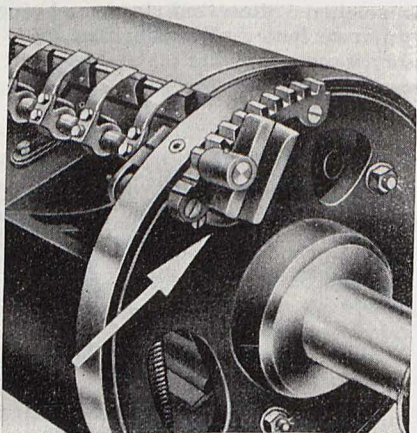


Bild 29

Der Greifermechanismus an der Zweitourenmaschine

Beim Einstellen der Zweitourenmaschinen-Greifer muß zwischen Greiferschuh und Anschlagsegment ein Streifen Karton geklemmt werden

Eine weitere Ursache des Nichtpassens an Zweitourenmaschinen ist das Zwängen der Greifer. Darunter ist zu verstehen, daß die ganze Greiferstange im Moment des Schließens durch den

Wendestift einen Druck bekommt, diesen auf die Greifer überträgt und dadurch ein Verschieben des Auflagebogens bewirkt. Die Ursache ist darin zu suchen, daß Greiferschuh und Wendestift nicht richtig zusammenarbeiten.

Wie kann der Zweitourendrucker nun feststellen, ob die Greifer zwängen? Er dreht seine Maschine mit der Hand so, daß sich die Greifer soeben geschlossen haben und daß der Greiferschuh aus dem Wendestift heraus ist. In dieser Stellung spießt er ganz dicht an die vordere Greiferkante eine Stecknadel in den Aufzug. Hierauf dreht er die Maschine zurück, so daß sich die Greifer eben zu öffnen beginnen. Dabei beobachtet er die Stecknadel scharf: sie darf keinen Ausschlag zeigen. Wenn das der Fall ist, dann zwängen die Greifer — eine Ursache zu Paßdifferenzen. Die Greifer sind neu einzustellen, und zwar derart, daß der Greiferschuh einwandfrei und drucklos den Wendestift passiert.

6. Die Zylindergreifer müssen so ausgerichtet sein, daß sie den Bogen ganz gleichmäßig und fest halten. Kein einzelner Greifer darf aber auch zu stark drücken, er würde sonst die anderen abheben. Mit in der Faserlaufrichtung geschnittenen Tauenpapierstreifen wird der Greiferdruck geprüft.

7. Der Auflagebogen muß, bevor er zum Druck geführt wird, faltenfrei am Druckzylinder anliegen. Unterbänder, Zylinderbürste oder Bausche haben dies zu bewirken.

Ein bewährtes Hilfsmittel an der Zweitourenmaschine sind die Schleifbänder. An einer Stange unterhalb der Ausführbrücke wird ein entsprechend langes Stück Maschinenband — oder auch mehrere — angebunden, an einer druckfreien Stelle unter dem Druckzylinder durchgeführt und hinten, *außerhalb der Druckform* durch einen Steg als Gewicht in Spannung gehalten. Sollte das Band durchgeschliffen sein, so zieht es der

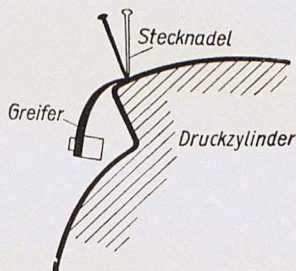


Bild 30

Prüfen der Greifer an der Zweitourenmaschine

Das Zwängen der Zweitourenmaschinen-Greifer ist eine Ursache zu Paßdifferenzen. Eine Stecknadel, dicht an die Greiferkante gesteckt, darf beim Passieren des Wendestiftes keinen Ausschlag zeigen

Steg aus der Maschine. Aber der aufmerksame Drucker läßt es gar nicht erst soweit kommen, sondern beobachtet das Band, schneidet erforderlichenfalls die dünne Stelle heraus und bindet es neu an. Die Schleifstelle liegt stets kurz unterhalb der Befestigung.

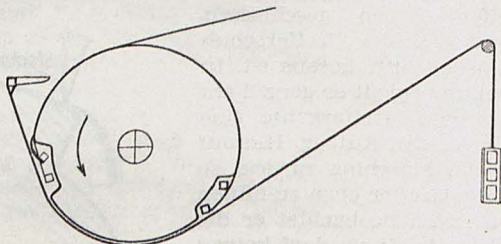


Bild 31

Ein Hilfsmittel an der Zweitourenmaschine: das Schleifband

Das Schleifband an der Zweitourenmaschine drückt den Auflagebogen gut an den Zylinder an. Ein außerhalb der Druckform angebrachtes Gewicht zieht es im Falle des Durchschleifens sofort aus der Maschine

8. Es ist die wichtige Aufgabe der Unterbänder, den Bogen besonders im Moment der Übergabe an die Brückenwalze gut zu halten. Da die Greifer den Bogen freigegeben haben, wird er nur durch die Druckform

geführt. Am besten werden drei gleichmäßig gespannte Unterbänder eingezogen. In die druckfreien Räume werden in Druckrichtung einige schrifthohe Führungslinien eingeschlossen, um den Bogen auch über die Stegzwischenräume zu führen.

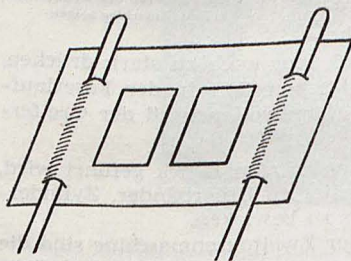


Bild 32

Ein Hilfsmittel an der Tiegeldruckpresse: die Kartonschablone

Eine Schablone aus Karton wird auf die Greifer aufgesteckt, der Satzspiegel ausgeschnitten (zur Sicherung gegen eventuelles Verrutschen werden Papierstreifen aufgeklebt)

9. Die Tiegelgreifer dürfen bei Mehrfarbendruck den Auflagebogen überhaupt nicht berühren, da sie immer schieben. Es muß mit Spannfäden oder Schablonen gearbeitet werden.

In Bild 33 ist dargestellt, wie man einen Spannfaden einzieht: um den einen Greifer wird ein doppelter Faden als Schlinge gelegt, die beiden Enden hindurchgesteckt und dann an dem anderen Greifer verknüpft.

10. Für mehrfarbige Paßarbeiten an der Tiegeldruckpresse darf niemals das Markenband verwendet werden. So praktisch es für einfache Arbeiten ist, für Paßarbeiten bietet es jedoch keine genügende Sicherheit; denn es ist verschiebbar und federt.

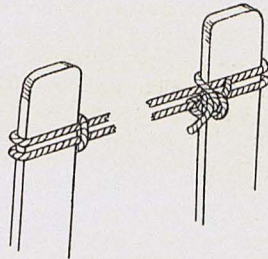


Bild 33

Spannfäden als Hilfsmittel an der Tiegeldruckpresse
So werden die Spannfäden an den Tiegelgreifern angebracht

Pelzen der Farbe

Unter Pelzen versteht der Drucker das Ansammeln und Aufbauen eingedickter Farbe auf den Druckwalzen. Die Erscheinung zeigt sich besonders bei schweren Farben, zum Beispiel Deckweiß und anderen Deckfarben, sowie bei Bronzedruckfarben. Die Folgen sind ungleichmäßiges, nestriges Aussehen des Druckbildes und Zusetzen der Druckform.

Näheres über das Pelzen bei Bronzedruckfarben siehe unter „Bronzedruck“, Abschnitt: Allgemeine Schwierigkeiten (Die Bronzedruckfarbe pelzt auf den Walzen, S. 26).

Ursache:

1. Es besteht kein richtiges Mischungsverhältnis zwischen Farbkörper und Bindemittel; die Farbe ist in der Konsistenz zu kurz und stuppig,
2. die Farbe enthält zu reichlichen Trockenstoffzusatz,
3. das Auflagepapier stäubt stark.

Abhilfe:

1. Druckfarben müssen von normaler Konsistenz und gut zügig sein. Sind sie zu firnisarm, so setzt sich der Farbkörperüberschuß ab, er „pelzt“; auch bei zu reichlichem Zusatz von Bologneser Kreide zeigt sich diese Erscheinung. Man hilft sich durch Beigabe von mittelstarkem, zügigem Firnis.

2. Scharftrocknende Farben beginnen bereits auf den warmgelaufenen Walzen zu trocknen und damit zu pelzen, vor allem an den Rändern, weil dort die Zufuhr frischer Farbe fehlt. Der Drucker setzt der Druckfarbe etwas Antitrockner zu oder spritzt einige Tropfen Drucköl auf die Walzen. In den Farbkasten werden außerhalb der Brocken zwei mit Drucköl getränkte Lämpchen gelegt. Somit wird den Walzenrändern ständig ein feiner Ölfilm zugeführt und Pelzen vermieden.

3. Der sich an den Walzen absetzende Papierstaub hat die gleiche Wirkung: er saugt das Bindemittel der Farbe auf, macht sie dadurch zu trocken und führt zum Pelzen. Es muß versucht werden, den Papierstaub vorher durch Abbürsten der Stapelkanten, päckchenweises Ausschütteln und Abblasen weitgehend zu entfernen. In hartnäckigen Fällen wird mitunter zu Firnisvordruck geschritten, um die losen Papierfasern zu binden.

Perlen der Farbe

Ursache:

1. Die Farbe ist zu dünn für die entsprechende Oberfläche des Druckpapiers,
2. die Farbgebung ist überladen.

Abhilfe:

1. Bei zu schwacher Konsistenz der Farbe zeigt sich beim Druck auf harte, glatte Papieroberflächen ein unruhiges, perliges Aussehen. Auch beim Druck der zweiten Farbe auf einen bereits hart aufgetrockneten Untergrund tritt diese Schwierigkeit ein. Helle Tonflächen auf Kunstdruckpapier perlen häufig, insbesondere, wenn sie auf der Tiegeldruckpresse gedruckt werden. Tonfarben darf man nicht mit Firnis oder Drucköl auflichten, sondern nur mit Transparentweiß oder Mischweiß, unter Umständen mit einem gewissen Anteil Deckweiß, sofern sie als unterste Farbe gedruckt werden — dann legen sie schön ruhig auf. (Weiteres dazu siehe unter „Tonfarbendruck“ S. 108.) Die Ursache zu Perlen ist stets ein Flüssigkeitsüberschuß, den die Oberfläche des Papiers nicht aufnehmen kann. Es kommt also darauf an, diesen zu absorbieren, aufzusaugen, zu beiseitigen. Mit Bologneser Kreide (in Pulverform, nicht ange-

rieben) sowie auch mit Reisstärke wird das erreicht. Man kann 5 %, erforderlichenfalls bis zu 10 % zusetzen. Allerdings verliert die Farbe dadurch, vornehmlich bei reichlicherem Zusatz, etwas ihren normalen, zügigen Charakter und wird kürzer, stuppiger, geht unter Umständen nicht mehr mit oder neigt zum Pelzen. Grundsätzlich gilt dabei — wie überhaupt bei jeder Art nachträglichen Zusetzens zur Druckfarbe —, alles Vermischen niemals im Farbkasten, sondern auf Stein oder Schließplatte vorzunehmen.

2. Es muß angestrebt werden, mit möglichst magerer Farbgebung zu drucken. Das ist nicht nur vorteilhaft, um Perlen zu verhüten, sondern man vermeidet dadurch auch andere Mißstände, beispielsweise Abliegen, Durchschlagen, Spritzen und schweres Trocknen. Der Druck mit magerer Farbgebung bedingt naturgemäß körperreiche, wenig verschnittene Farben, um trotzdem die entsprechende Farbtiefe zu erzielen.

Pflege der Walzen siehe unter „Schleudern“ (S. 86) sowie „Stumpfe Walzen“ (S. 105)

Pflege des Elektromotors

Man kann wohl sagen, daß der zuverlässigste Teil im Maschinensaal der Elektromotor ist. Treu und brav erfüllt er seine Pflicht von früh bis spät und verlangt kaum eine Wartung. Doch wir wollen diesem unermüdlichen Freund das geringe Maß an Pflege zukommen lassen, das er unbedingt verlangt. Was hat der Buchdrucker hinsichtlich Behandlung und Pflege zu tun?

Stets nur langsam ein- und schnell ausschalten. — Das häufige stoßweise Anrucken ist zu verwerfen. Dabei werden die Kontakte verschmort, Motor, Stromzähler und Treibriemen leiden darunter. — Selbstverständlich dürfen nur die vorschriftsmäßigen Sicherungen Verwendung finden. — Der Antriebsriemen soll keine unnötige Spannung haben, damit die Lager nicht zu stark beansprucht werden. — Auf einwandfreie und gut isolierte Zuleitungen ist zu achten. — In den Ringschmierlagerungen müssen die Schmierringe immer mitlaufen. Dazu gehört, daß die Lager den vorgeschriebenen Ölstand aufweisen und nicht verschmutzt sind. Verbrauchtes Öl muß von Zeit zu Zeit abgelassen, die Lager mit Petroleum

durchspült und frisches Öl nachgefüllt werden. Kugelgelagerte Motoren schmiert man mit Vaseline ab. Sie laufen dann wieder gut ein Jahr. — Der hochtourig laufende Anker entwickelt eine gewisse Saugwirkung, wodurch sich Staubteilchen und Fasern im Motor ansammeln. Die Folge ist, daß die zur Abkühlung notwendige Luftzufuhr unterbunden wird und der Motor sich erwärmt. Der Staub ist also ab und zu einmal aus dem Gehäuse zu blasen und aus den Ecken mit einem Pinsel zu entfernen. — Ein anderer Grund unnormaler Erwärmung ist die Überlastung. Die vorgeschriebene Drehzahl darf sich nicht wesentlich verringern. (Was ist als unnormale Erwärmung zu bezeichnen? Vollbelastete Motoren erreichen Temperaturen von $60^{\circ} \dots 80^{\circ} \text{C}$; das ist nicht unnormal. Bei höheren Temperaturen indes leidet die Isolation der Wicklung.)

— Der Kollektor am Gleichstrommotor ist ein wichtiger Teil. Er soll blank und mit einem hauchdünnen Vaselinefilm versehen sein. Bei Verschmutzung wird er vorsichtig abgeschmirgelt. Die Kohlenhalter müssen die gewöhnlich durch eine Strichmarkierung vorgeschriebene Stellung haben und dürfen vom Buchdrucker nicht verdreht werden, um einen schnelleren oder langsameren Lauf zu erreichen. Sie sollen in senkrechter Richtung auf dem Kollektor stehen und drei Millimeter Abstand haben, damit sie nicht schleifen. Die Kohlen müssen mit ihrer ganzen Fläche aufliegen und durch Federkraft angedrückt werden. Sie dürfen nicht verklemmt sein, sondern sollen sich leicht bewegen lassen. — Wenn bronziert wird, ist der Elektromotor abzudecken, weil sonst die herumwirbelnden Bronzeteilchen erhöhte Funkenbildung am Kollektor verursachen sowie auch eine nachteilige Schleifwirkung ausüben.

Bei Beachtung all dieser Hinweise wird der Elektromotor geschont und Funkenbildung vermieden. Bei Dauerbetrieb soll er mindestens aller zwei Jahre generalüberprüft werden.

Plattenabnutzung an den Rändern siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)

Platten oxydieren siehe unter „Oxydation“ (S. 72)

Platten reißen ab von der Unterlage siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

Platzen des Spannbogens siehe unter „Laufrichtung“ (S. 59)

Praktisches Farbmischen siehe unter „Tonfarbendruck“, letzter Absatz (S. 109)

Putzen siehe unter „Butzen“ (S. 28)

Quetschen der Farbe

Ursache:

1. Es liegt Drucküberlastung vor,
2. die Papieroberfläche ist zu hart, zu wenig saugfähig,
3. der Aufzug ist zu hart,
4. die Auftragwalzen stehen zu tief,
5. die Druckfarbe ist zu weich und enthält einen zu geringen Farbkörperanteil.

Näheres über das Quetschen von Bronzedruckfarben siehe unter „Der Bronzefarbendruck“, Absatz: Die Auftragwalzen (S. 23).

Abhilfe:

1. „Viel hilft viel“ —? Dieser Leitsatz ist bekanntlich nur selten richtig. Wer etwa meint, durch einen überstarken Ausschnitt ein kontrastreiches Bild zu erzielen, täuscht sich ebenso wie jener, der eine satte Fläche durch überstarken Druck besonders tief und efféktvoll herausholen will. Hier hilft nur ein weises Maßhalten. Gewiß ist ein bestimmter Druck erforderlich, um die Farbe in die Zwischenräume der Papierfasern hineinzudrücken. Wird dieses notwendige Maß überschritten, so tritt durch den Überdruck eine Trennung von Farbkörper und Bindemittel ein — das Ergebnis: ein quetschender, nestriger, fleckiger Druck ohne Tiefe.
2. Hauptsächlich neigen Kunstdruckpapiere mit harter, glasiger Oberfläche zum Quetschen, während sich weichere, saugfähigere Qualitäten williger verdrucken lassen.
3. Man muß versuchen, mit möglichst mäßigem Druck und weichem Aufzug zum Ziele zu kommen.
4. Mit zu tief stehenden Walzen kann kein glattes Auftragen der Farbe erreicht werden. Diese wird nach den Rändern zu weggedrückt, während das Schriftbild ein wäßriges Aussehen hat. Auch bei zu harten oder stumpfen Walzen ist das der Fall.

5. Eine gewisse, dem Papier angepaßte Konsistenz und Züchtigkeit der Druckfarbe muß vorhanden sein. Sie soll nicht zu schwach und zu kurz sein. Enthält sie zu wenig Farbkörper, so ist das gewöhnlich die Ursache zu überladener Farbgebung. Tonfarben auf Firnisbasis neigen fast immer zum Quetschen. Näheres hierüber siehe im Abschnitt „Tonfarbendruck“ (S. 108).

Ränder bei Druckplatten siehe unter „Abnutzung“ (S. 8).

Registerdifferenzen siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Regulieren der Walzenstellung siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47)

Reißen der Walzen siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)

Reißen des Spannbogens siehe unter „Laufrichtung“ (S. 59)

Rollen von gummiertem Papier siehe unter „Gummiertes Papier“, (S. 50)

Rupfen des Papiers

Ursache:

1. Die Farbe ist zu streng,
2. die Farbe trocknet zu scharf,
3. das Auflagepapier ist zu locker,
4. die Druckraumtemperatur ist zu niedrig,
5. die Maschine läuft zu schnell.

Abhilfe:

1. Stets müssen Druckfarbe und Auflagepapier aufeinander abgestimmt sein. Zu strenge, zerrige Farbe reißt die Fasern bei zu schwach geleimten Papieren oder den ungenügend gebundenen Kreidestrich bei Kunstdruckpapieren ab.

Der Buchdrucker hilft sich mit den von der Farbenfabrik gelieferten Hilfsmitteln Drucköl oder Antirupfpaste. Wenige Prozent bewirken eine Reduktion (Herabsetzung) der Zugkraft, ohne Farbtiefe und Trockenfähigkeit wesentlich zu beeinflussen. Keinesfalls darf zu Fett, Schmieröl oder Petroleum gegriffen werden. Nichttrocknen und Durchschlagen wären die Folgen.

2. Zu scharf trocknende Farben nehmen nach einiger Zeit auf den Walzen klebrigen Charakter an. Wenn es nicht möglich ist, eine geeignetere Farbe zu verwenden, muß mit Beigabe von Antitrocknern gearbeitet werden. Das Farbwerk ist öfters zu waschen.

3. Der Buchdrucker kann in den meisten Fällen sein Auflagepapier nicht selbst wählen. Hat er eine lockere Qualität zu verarbeiten, so bleibt ihm nichts anderes übrig, als seine Druckfarbe dem Papier anzupassen. Häufig leidet jedoch die Güte der Druckarbeit darunter. Zuweilen wird zum Vorfirnissen gegriffen, um die lockere Papierfaser zu binden.

4. Zu niedrige Druckraumtemperatur bewirkt, daß auch Walzen und Druckform zu kalt sind. Die Druckfarbe erhält dadurch einen klebrigen Charakter — Rupfen ist die Folge. Wem es möglich ist, die Druckform auf Handwärme zu bringen, den wird kein Rupfen mehr plagen: die Farbe druckt glatt und hebt geschmeidig ab.

5. Zu hohes Maschinentempo kann zu Rupfen führen, wenn die anderen Faktoren, temperierter Druckraum und geschmeidige Konsistenz der Farbe, nicht darauf abgestimmt sind. Wird ein elektrischer Walzenwärmer benutzt, ist er so einzustellen, daß auch die Druckform mit bestrahlt wird (siehe hierzu auch die Ausführungen unter „Kleben des Auflagebogens an der Tiegelform“, Punkt 3, S. 55).

Rutschen der Druckplatten siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

Rutschen der Zurichtung siehe unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

Satz spießt siehe unter „Spießen“ (S. 98)

Saugerstange läßt den Bogen wieder fallen siehe unter „Abplatzen des Bogens von der Saugerstange“ (S. 9)

Scharfes Trocknen der Farbe siehe unter „Trocknen der Farbe“, Abschnitt IV (S. 114)

Schattierungsschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 3 (S. 90)

Schiefes Anlegen des Auflagebogens

Ursache:

Transportrollen oder -bänder arbeiten nicht einwandfrei.

Abhilfe:

Die Ursachen für schiefes Anlegen sind gewöhnlich leicht ersichtlich und auch mühelos zu beseitigen. Sind die oberen Abnahmerollen schuld, so wird die Schwierigkeit mittels der Feinregulierung behoben. Papierlaschen oder Federstahlbänder sind ein weiteres Hilfsmittel Hängenbleiben bei hochstehenden Bogen zu verhüten und sie zu einwandfreiem Anlegen zu bringen. Die Transportbänder sind leicht und gleichmäßig zu spannen.

Schlechte Bogenausführung an der Zweitourenmaschine siehe unter „Mangelhafte Bogenausführung“ (S. 64)

Schlechte Einfärbung siehe unter „Einfärbung“ (S. 37)

Schlechtes Anlegen siehe unter „Apparatschwierigkeiten“ (S. 16) sowie „Schiefes Anlegen“ (oben) und „Stauhen“ (S. 104)

Schlechtes Annehmen der folgenden Farbe siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

Schlechtes Kleben des Gummituches an der Druckzylinderkante siehe unter „Aufkleben des Gummituches“ (S. 17)

Schlechtes Passen des Druckes siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Schlechte Verreibung siehe unter „Farbverreibung“ (S. 47)

Schleudern der Walzen

Ursache:

1. Durch unpflegliche Behandlung wurde die Walzenspindel verbogen,

2. infolge langer Druckdauer oder zu scharfen Anstellens weich gewordene Walzenmasse sackt bei waagerechter Lagerung durch.

Abhilfe:

1. Ein für die Güte des Druckausfalles entscheidender Faktor ist die Auftragwalze. Entsprechend pfleglich muß auch ihre Behandlung sein. Niemals darf sie mit der Spindel hart aufschlagen, wie dies bei nachlässigen Druckern beim Abziehen der Walzenschlösser zu beobachten ist. Ein untergeschobenes Lappenpolster vermeidet den Aufschlag. Die Walzen sind so sicher aufzustellen, daß sie nicht umschlagen können. Beim Umguß müssen verbogene Walzenspindeln unbedingt neu gerichtet werden.

2. Massewalzen dürfen an die Stahlzylinder nicht zu scharf angestellt werden, sondern diese nur leicht berühren. Wie die Walzen richtig eingestellt werden, findet im Abschnitt „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47), eingehende Erläuterung. Eine weich gewordene Gelatinewalze muß bis zum Erkalten öfter gedreht werden, um dem Durchhängen entgegenzuwirken.

Der rationell arbeitende Druckereibetrieb hält für sehr langen Maschinenlauf einen Reservesatz Massewalzen bereit, der bei Schichtwechsel ausgetauscht werden kann. Der herausgenommene Satz kühlt nun gut aus und kann auch während dieser Zeit gereinigt werden.

Schmierer der frischen Drucke siehe unter „Abschmierer“ (S. 11)

Schmitz

Unter Schmitz versteht der Buchdrucker im allgemeinen alle Erscheinungen beim Druck der Auflage, die einzelnen Partien der Druckform ein unruhiges, unscharfes Aussehen geben. In den meisten Fällen wird dies an den Rändern sein. Die Ursachen dazu sind verschiedenartigster Natur.

Ursache:

1. *Walzenschmitz*: Der Stand der Walzen ist zu tief, oder sie sind ungenügend an die Stahlzylinder angestellt; an der Tiegeldruckpresse stimmen Walzenrollen- und Auftragwalzen-Durchmesser nicht überein, die Walzenlaufschienen sind ölig.

2. *Flug- oder Fallschmitz*: Der Auflagebogen berührt, durch seinen eigenen Fall oder durch einen welligen Zylinderaufzug

verursacht, vorzeitig die Druckform, es zeigen sich die sogenannten „Bärte“ (siehe Bild 34).

3. *Schattierungsschmitz*: Die Schattierung des Schöndruckes ist zu stark.

4. *Farbschmitz*: Bei feinrastrigen Autotypien mit reichlich Halbtönen und Tiefen zeigt der Rasterpunkt ein durch Farbüberladung verursachtes unscharfes Aussehen.

5. *Klischeeschmitz*: Die auf Holzfuß befestigte Autotypie ist mangelhaft justiert, entweder sie schaukelt, oder sie liegt hohl und federt durch.

6. *Tiegelschmitz*: Die Druckform ist nicht auf Mitte geschlossen, so daß der Tiegel kippt.

7. *Abwicklungsschmitz*: Die vorgesehene Druckzylinder-Aufzugstärke wurde entweder über- oder unterschritten.

8. *Druckentspannungsschmitz*: Die Maschine ist für die entsprechende Druckform zu leicht.

9. *Zahnstreifenschmitz*: Der normale Eingriff der Zähne zwischen Zahnstange und Druckzylinderzahnkranz ist gestört. Entweder stehen die Zahnstangen nicht richtig, oder die Zähne wurden durch langzeitiges Drucken desselben Formates einer ungleichen Abnutzung unterworfen, oder es ist einmal „etwas mit durchgegangen“, was die Veränderung bewirkt hat.

Abhilfe:

1. Der Walzenschmitz ist eine verhältnismäßig leicht zu beseitigende Form des Schmitzes. Er äußert sich durch wäßrig druckende, quetschende Ränder.

Die Auftragwalzen müssen in gutem Zustand und sorgfältig nach der Schrifthöhe oder der Druckform eingestellt worden sein. Ausführlich wird hierauf im Abschnitt „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47), eingegangen.

Wenn die Auftragwalzen nicht richtig an die Stahlzylinder angeschlossen worden sind, fehlt ihnen die richtige Führung, so daß sie teilweise von der Druckform angestoßen und in Bewegung gesetzt werden.

Auch verbogene Walzenspindeln oder ausgelaufene Lager können die Ursache von Walzenschmitz sein.

An Tiegeldruckpressen ist darauf zu achten, daß die Laufrollen der Auftragwalzen von gleichem Durchmesser wie diese

selbst sind. Vielfach sind auch zwei Sätze Rollen unterschiedlicher Durchmesser vorhanden, um sie, falls notwendig, auszuwechseln zu können. Die Prüfmethode der Übereinstimmung zwischen Laufrolle und Walze ist denkbar einfach: Die Auftragwalze wird mit aufgesteckten Walzenrollen auf die Schließplatte gelegt — jede Verschiedenheit ist dann sofort



Bild 34

Fallschmitz

entsteht durch vorzeitiges Berühren der Druckform durch den Auflagebogen

sichtbar. Geringfügige Differenzen sind ohne störenden Einfluß. Ein zu kleiner Rollendurchmesser läßt sich notdürftig und vorübergehend durch Aufwickeln einiger Lagen Isolierbandes vergrößern. Dieses ist auf der Lauffläche zu talkumieren, um die Scheuerwirkung zu mildern.

Mit öligen Walzenrollen und -laufschienen ist an der Tiegeldruckpresse kein einwandfreier Druck zu erzielen: die Ränder werden wäßrig drucken; denn den Walzen fehlt die richtige Führung. Zu empfehlen ist ein öfteres Betupfen mit Kolophonium oder auch Bologneser Kreide mit Hilfe eines kleinen Wattebausches.

2. Eingezogene Unterbänder, eine stramme Bausche, eine gut eingestellte Zylinderbürste und ein tadellos straffer Zylinderaufzug beseitigen das Dublieren. Für Zweitourenmaschinen nimmt man gern das sogenannte „Schleifband“ zu Hilfe (Näheres dazu siehe unter dem Stichwort „Paßdifferenzen“, Punkt 7 sowie Bild 31, S. 77/78). An Tiegeldruckpressen wird das Vorfallen des Bogens durch gespannte Schnuren oder auch durch eine zwischen den Greifern angebrachte Schablone verhindert (hierzu Bilder 32, S. 78 und 33, S. 79).

3. Bei Schattierungsschmitz handelt es sich auch um ein vorzeitiges Berühren der Druckform durch den Auflagebogen, bevor der eigentliche Druck einsetzt. Er macht sich besonders störend bemerkbar, wenn eine zu starke Schattierung im Schöndruck auf einen zarten Rasterton im Widerdruck zu stehen kommt.

Abhilfe kann nur leichtere Schattierung bringen, und, ist die Auflage einmal so durchgedruckt, Herausdrücken der Schattierung durch Blinddruck. Die Walzen werden in diesem Falle aus der Maschine genommen, der Aufzug um einige Bogen vermindert, die Autotypien wieder auf normalen Druck gebracht und der umschlagene Schöndruck mit der blinddruckenden Widerdruckform nochmals durchgelassen.

4. Bei Farbschmitz beanspruchen die Tiefen des Bildes mehr Farbe, als den Halbtönen zuträglich ist. Infolgedessen zeigen deren Rasterpunkte nach den Kanten zu gequetschte Farbe. Dieses Ausquetschen tritt jedoch nicht bei allen Punkten gleichmäßig auf. Deshalb sehen derartig mit Farbe überladene Halbtöne unruhig und schmitzend aus; siehe hierzu Bild 35 auf Seite 92.

Eine kurz angeriebene, möglichst strenge, körperreiche Farbe, mager verdruckt, schafft Abhilfe.

5. Schaukelnde wie auch sich durchbiegende Druckstöcke können keinen ruhigen Abdruck ergeben. Ein Klischee, das von Holz gedruckt wird, muß sachgemäß justiert sein. Am vorteilhaftesten ist das Drucken von Eisen- oder Bleifuß; denn diese geben nicht nach. Oft kann hierbei sogar die Plattenzurichtung wegfallen.

6. Nach dem Gally-Prinzip arbeitende Tiegeldruckpressen verlangen aus maschinentechnischen Gründen eine genau in die

Mitte geschlossene Druckform; falls die Druckbeanspruchung in der Form ungleich verteilt ist, sinngemäß die Druckkraftmitte. Das andernfalls eintretende Kippen des Druckriegels schadet nicht nur der Maschine, sondern verhindert auch einen einwandfreien Abdruck. Die Folge ist ein dublierendes Schriftbild beziehungsweise ein verschobener Rasterpunkt. Ist es praktisch nicht möglich, die Form in die Mitte zu schließen, so ist eine Gegendruckschriftgröße mit einzubauen oder besser, da diese mit eingefärbt wird und dadurch den Aufzug verschmutzt, ein Unterlagsteg für Originaldruckplatten. Dieser wird durch Unterlegen von festem Karton auf drei Punkt unter Schriftgröße gebracht. Die Differenz bis zur Schriftgröße wird in diesem Falle mit aufgeklebten Preßspanstreifen auf dem Druckriegel ausgeglichen.

7. Zylinderdruckmaschinen sind so konstruiert, daß die Fläche der Druckform mit der Fläche des Druckzylinders einschließlich des Aufzuges übereinstimmt und sich genau „abwickelt“. Jede Abweichung von der vorgeschriebenen Aufzugstärke bewirkt zwangsläufig eine Abwicklungsdifferenz, die sich in verschiedener Weise auswirkt. Es kann Zusammenschieben oder Abplatzen der Zurichtung eintreten, der Satz kann sich legen, die Druckform durch die scheuernde Wirkung einem vorzeitigen Verschleiß unterliegen, und es können dicke Absatzränder in Schrift und Bild zutage treten. Es ist nun eine irriige Annahme, daß sich bei zu starkem Aufzug der Schmitz hinten, bei zu geringem dagegen vorn am Druckansatz zeigen soll. Wollen wir einmal gut überlegen: Die Differenz der Abwicklung, das Verschieben zwischen Druckzylinder und Druckform ist doch nur ganz geringfügig und beträgt Millimeter-Bruchteile. Die Druckspannung wird also zunächst eine gleichmäßige Abwicklung herbeiführen, die Differenz erst nach und nach auftreten, allerdings immer größer werdend, bis sie dann am Schluß der Seite, wenn die Druckspannung nachläßt, ihren höchsten Grad erreicht hat und zum Ausgleich drängt, und zwar bei zu geringem Aufzug ebenso wie bei zu starkem. Also dieser Abwicklungsschmitz wird immer am Druckabsatz auftreten! Der Fadenzähler kann uns hierbei zum richtigen Erkennen der Ursache gute Dienste leisten, wenn wir uns den Schmitzstreifen im Raster ansehen: Bei *zu starkem Aufzug* wird der Punkt auf dem gedruckten Bogen *nach hinten* verwischt sein, ein Fähnchen, einen Bart zeigen; denn der Druck-

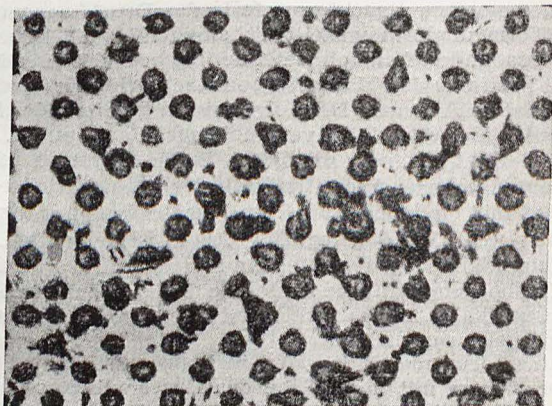


Bild 35

Farbschmitz

durch überladene Farbgebung unscharfes, verschmiertes Aussehen

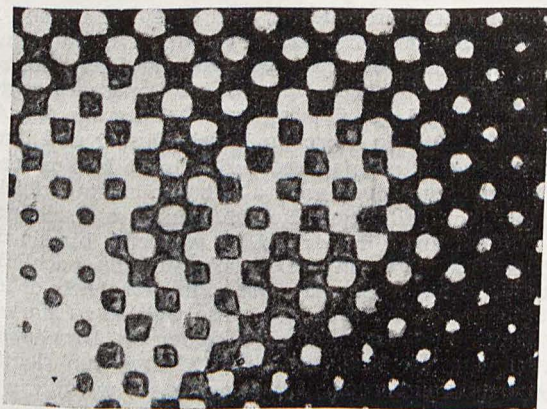


Bild 36

Normaler Abdruck von einer Autotypie

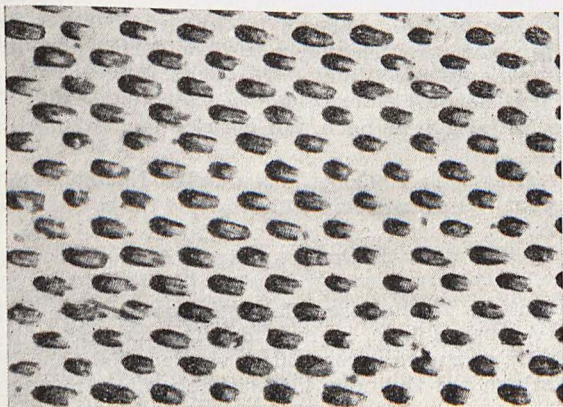


Bild 37
Abwicklungsschmitz
Die Rasterpunkte drucken verschoben

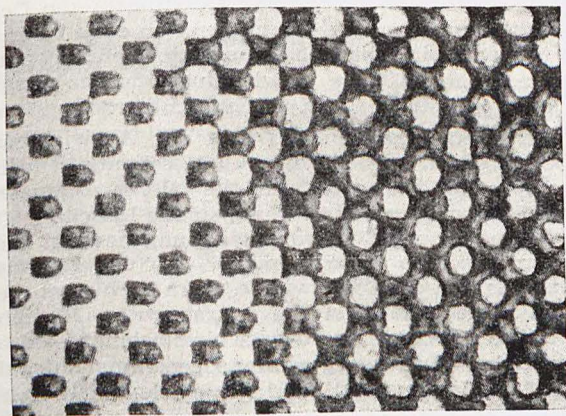


Bild 38
Abwicklungsschmitz im Halbton

zylinder hat infolge seines größeren Umfanges Voreilung. Bei *zu geringem Aufzug* dagegen bleibt der Zylinder gegenüber der vorauseilenden Druckform zurück: der Rasterpunkt ist an der Hinterkante des Bildes *nach vorn* zu verwischt. Siehe zu diesen Ausführungen die Bilder 36 bis 38 (S. 92 und 93).

Welche Mittel gibt es noch, um die richtige Aufzugstärke festzustellen?

Selbstverständlich zunächst das direkte Nachmessen mit der Lehre oder besser mit dem Mikrometer. Da es sich hierbei um ein lockeres, druckloses Messen handelt, muß ein geringes Überschreiten der vorschriftsmäßigen Aufzugstärke um etwa 0,05 ... 0,1 mm berücksichtigt werden. (Siehe Bild 5 auf S. 14.)

Weiterhin das Nachmessen des Abzuges auf der Druckform. Ist der Abzug zu lang, so muß der Druckzylinderaufzug verringert, ist er zu kurz, vergrößert werden. Nach der Höhe der Schmitzringe am Zylinder läßt sich ebenfalls mit Hilfe eines Eisenlineals oder Eisensteges grob die Aufzugstärke nachprüfen. Hingewiesen sei hier lediglich darauf, daß manche Maschinenfabriken die Druckspannung berücksichtigen und diese Schmitzringe etwas verstärkt halten (bis zu 0,1 mm).

Häufig hat sich bei der Bekämpfung des Abwicklungsschmitzes — als letzter Strohalm — eine unter dem obersten Deckbogen angebrachte schwache Paragummihaut von etwa 0,1 mm Dicke bewährt. Zwar wird die Schmitzursache nicht beseitigt, aber infolge der Elastizität die Abwicklungsdifferenz ausgeglichen und der Schmitzstreifen dadurch unsichtbar.

8. Druckentspannungsschmitz ist in der Auswirkung gleich dem soeben beschriebenen Abwicklungsschmitz, jedoch ist die Ursache eine völlig andere: Nicht die falsche Aufzugstärke ist daran schuld, sondern die zu wenig stabile Maschine. Die beim Druckvorgang erzeugte enorme Spannung bewirkt ein Nachgeben der einzelnen Maschinenteile, also des Zylinders, des Fundamentes und der Seitenwände. Beim Nachlassen der Spannung am Druckende sind die ausgedehnten Maschinenteile bestrebt, ihre normale Lage wieder einzunehmen — es gibt ein Verschieben beim Druckvorgang, den sogenannten Entspannungs-schmitz. Ausgelaufene Zylinderlager spielen hierbei natürlich auch eine wesentliche Rolle.

Ist es nicht möglich, eine kräftigere Maschine zu wählen, so läßt sich nur so helfen, daß man den Entspannungsmoment

etwas hinausschiebt, also außerhalb der Form verlegt. Am Formenende werden einige volle Autotypiestege eingeschlossen, mit Regletten- oder fester Kartonunterlage bis auf drei Punkt unter Schrifthöhe gebracht, dann auf dem Druckzylinder mittels aufgeklebten Preßspans unter Druckspannung gesetzt — der Zweck ist erreicht. Der Grad der Spannung läßt sich durch unter den Steg gelegte feste Papierstreifen genau regulieren.

9. Der Zahnstreifenschmitz ist wohl die heimtückischste Schmitzart und ohne Monteur meist kaum zu beheben. Der Zylinder hat eine unsichere Führung, die Zähne zwingen entweder, oder sie geben zu einer Vibration (Erschütterung) während des Druckvorganges Spielraum. Zahnstreifenschmitz tritt nicht wie Abwicklungs- oder Entspannungsschmitz am hinteren Ende der Druckform auf, sondern zeigt sich an beliebigen Stellen, dabei stets parallel zur Zylinderachse. Manchmal läßt sich die Form so schließen, daß die Zahnstreifen in druckfreie Räume fallen.

In die betreffenden Zähne eingelegtes nasses Seidenpapier oder Korkstücke wie auch eingebaute Schrifthöhen sind primitive Hilfsmittelchen, die zwar mitunter helfen, aber das Übel niemals gründlich und für die Dauer beseitigen. Absolut einwandfreies Ineinandergreifen von Fundamentzahnstange und Zylinderzahnkranz in Verbindung mit einer peinlichst genauen Einstellung der Schmitzleisten sind die Voraussetzungen für einwandfreien Druck.

Wenn das Sachgebiet „Schmitz“ etwas umfangreicher ausgefallen ist — noch längst nicht ausführlich genug —, so deshalb, weil es wirklich vielfach „das Problem“ ist und weil in weiten Kreisen des Berufsnachwuchses noch Unsicherheit im Erkennen und Beheben der verschiedenen Ursachen herrscht, vielfach aber auch Unkenntnis der eigentlichen Druckvorgänge in maschinentechnischer Hinsicht.

Der sicherste Weg ist der der Vorbeugung: exaktes Arbeiten bei jedem Handgriff, Aufzugstärke wie auch Schrifthöhe genau einhalten, niemals am Druckzylinder herumstellen! Und die Maschine vor Schaden bewahren: Der verantwortungsbewußte Drucker blickt vor dem Durchlassen erst nochmals flach über die Form. Das dauert Sekunden. Sogar aufsitzende Platten, hochstehende Nägel, auf der Form liegende Typen lassen sich auf diese Weise gut erkennen.

Schnelles Trocknen der Farbe siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)

Schöndruck zieht ab siehe unter „Abziehen“ (S. 14)

Schreibuntergrund nimmt die Tinte schlecht an

Ursache:

Die Farbe ist zu fettig und stößt die Tinte ab; eventuell ist auch die Farbgebung zu reichlich.

Abhilfe:

Der Schreibraum bei Urkunden, Wechseln, Schecks, Verträgen, aber auch die Lineatur bei Kästchen- und Millimeterpapier wird mit einer blassen Untergrundfarbe bedruckt. Diese muß die Tinte willig annehmen und eine gewisse Rauheit besitzen. Der Buchdrucker setzt aus diesem Grunde Bologneser Kreide zu und verdruckt die Farbe möglichst mager.

Schriftsatz spießt siehe unter „Spießen“ (S. 98)

Schwertrocknende Farbe siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitt III (S. 113)

Silberdruck siehe unter „Bronzedruck“ (S. 22)

Sitzenbleiben des Drucktiegels siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (S. 106)

Spannbogen reißt siehe unter „Laufrichtung“ (S. 59)

Speckglanz

Ursache:

1. Eine scharftrocknende Farbe wurde auf ein hartes, stark geleimtes Papier gedruckt,
2. beim Mehrfarbendruck sind die vorgedruckten Farben schon fest aufgetrocknet.

Abhilfe:

1. Die harte Papieroberfläche verhindert das Wegschlagen der Farbe, so daß sie speckig glänzend auftröcknet. Ein maßvoller Zusatz von Bologneser Kreide, möglichst in angeriebener Form,

vermeidet Speckglanz. Wird indes zuviel davon zugesetzt, so werden der Farbe Leuchtkraft und Tiefe genommen, außerdem kann dies auch die Ursache zu Pelzen sein.

Einem zu schnellen und glänzenden Auftrocknen der Farbe läßt sich entgegenwirken, wenn als Bindemittel nicht reiner Leinölfirnis, sondern ein bestimmter Anteil Mineralöl mit Verwendung findet. Mineralöl bewirkt stumpfes Wegschlagen.

2. Ein Vierfarbendruck wird am vorteilhaftesten auf vier Maschinen hergestellt; in halb- oder auch ganztägigem Abstand wird jeweils die nächste Farbe durchgelassen. Bei dieser Arbeitsweise besteht die Gefahr der Speckglanzbildung kaum, weil sich die vorgedruckte Farbe, wenn sie die folgende aufnehmen soll, in halbtrockenem Zustand befindet. Hat der Buchdrucker jedoch die Aufgabe, den Vierfarbendruck auf *einer* Maschine nacheinander herzustellen, so muß er seine Druckfarben vorher genauestens auf Trockenfähigkeit prüfen. Erste, zweite und dritte Farbe müssen durch entsprechend dosierte Trockenstoffzusätze so abgestimmt werden, daß sie bis zum Aufdruck der letzten noch aufnahmefähig, also halbtrocken sind, das heißt, daß die erste Farbe nur ganz langsam, die zweite und die dritte jeweils etwas rascher, die letzte dann scharf aufzutrocknen soll. Ist eine der vorgedruckten Farben vor Beendigung des letzten Druckganges fest geworden, so bildet sich der unschöne Speckglanz; denn die aufgedruckte Farbe kann nicht einschlagen, sondern trocknet unter Glanzbildung an der Oberfläche. Naturgemäß wird dies stets in den Bildtiefen eintreten, weil dort sämtliche Farben fett übereinanderliegen. In diesem Falle hilft auch Bologneser Kreide oder der Überdruck mit Mattpaste nur wenig.

Der Umstand, daß eine vorgedruckte, fest durchgetrocknete Farbe die darauffkommende mit Glanzwirkung, eine halbtrockene dagegen matt erscheinen läßt, wird vielfach auch absichtlich zur Erzielung eines bestimmten Effektes ausgenutzt. Denken wir beispielsweise an einen Prospekt mit zartem Tonunterdruck, auf dem fette Schriftzeilen stehen, so lassen sich diese ganz nach Wahl mit den gleichen Farben glänzend oder auch matt erzeugen. Nur der Trockenvorgang ist hier entscheidend. Verhängnisvoll kann das allerdings werden, wenn der Schriftaufdruck nicht überall auf den Ton, sondern an ausgesparten Stellen auch auf das nicht vorgedruckte Papier kommt; dann

werden die fetten Zeilen teilweise glänzend und teilweise matt aussehen.

Auf einen besonderen Umstand sei noch hingewiesen: Es ist das fleckige Auftrocknen, besonders bei Kunstdruckpapieren. Die Ursache ist darin zu suchen, daß der Trockenvorgang nicht gleichzeitig an allen Stellen einsetzt, sondern sich Inseln bilden, die sich allmählich vergrößern, bis die gesamte Fläche trocken ist. Wird die folgende Farbe in diesem noch nicht abgeschlossenen Prozeß aufgedruckt, so wird sich auf den bereits trockenen Stellen Glanz bilden, auf allen anderen hingegen nicht. Das Verhängnisvolle hieran ist, daß man die Erscheinung erst am nächsten Tag, also nach dem Wegschlagen der aufgedruckten Farbe bemerkt.

Es gibt hier ein einfaches Prüfungsmittel. Mit einem um den Finger gewickelten, benzingetränkten Lämpchen fährt man über den Vordruck; noch frische oder halbtrockene Partien lassen sich wegwischen, trockene hingegen nicht. Zeigt sich ein fleckiges Bild, so muß mit dem Aufdrucken bis zum völligen Durchtrocknen gewartet werden.

Spießen des Satzes

Ursache:

1. Handsatz ist mangelhaft ausgeschlossen,
2. Maschinensatzzeilen sind konisch oder ungleich lang,
3. eingebaute Druckstöcke sind unsystematisch und konisch,
4. beschädigtes Blindmaterial wurde verwendet,
5. der Schließrahmen liegt nicht plan auf,
6. die Form wurde nicht sachgemäß geschlossen,
7. die Form hat zuviel Druck,
8. der Aufzug ist zu hart,
9. die Maschine ist zu leicht gebaut,
10. die Maschine läuft nicht erschütterungsfrei,
11. die Abwicklung stimmt nicht.

Abhilfe:

1. Ungleichmäßiges Ausschließen ist die Ursache des Spießens beim Handsatz. Der Grund ist vorwiegend darin zu suchen, daß verschiedene Setzer daran gearbeitet haben. Dieser hat

etwas lockerer, jener etwas fester ausgeschlossen. Auch geringfügige Differenzen beim Einstellen des Winkelhakens sind von Bedeutung. Vorteilhaft ist es, den Satz so in die Maschine zu nehmen, daß die Zeilen parallel zum Druckzylinder laufen.

Monotype-Satz neigt sehr zum Spießen, vor allem wenn er mit hohem Ausschluß gesetzt wurde. Der Buchdrucker hilft sich vielfach mit Antispießpulver. Die Form wird gelockert, das Pulver darübergestreut und mit einer weichen Bürste eingerieben; dann wird die Form gewaschen. Dadurch werden die scharfen Pulverkörnchen zwischen die Typen geschwemmt und setzen dort dem steigenden Ausschluß Widerstand entgegen.

2. Konischen Maschinensatzzeilen begegnet man leider immer wieder. Die Ursachen dazu sind verschiedene. In der Regel sind es Guß- und Beschnittmängel. Auch das Metall und die Gießtemperatur können eine Rolle spielen. Der gute Maschinensetzer läßt bei aller Steigerung der Quantität auch die Qualität nicht außer acht. Voraussetzung dazu ist allerdings eine noch einwandfrei arbeitende Setzmaschine. Nachträglich angefertigte Korrekturzeilen weisen zuweilen eine etwas andere Abmessung auf. Handelt es sich auch nur um geringfügige Maßdifferenzen, so zeigt sich doch die Auswirkung beim Fortdruck. Der Drucker kann sich nur so helfen, daß er konische Zeilen mit cicero-breiten Kartonstreifen ausgleicht (siehe hierzu Bild 24, S. 61). Bei ungleich langen Zeilen haben sich viertelpetitstarke Gummiregletten, seitlich an den Satz gelegt, gut bewährt.

3. Druckstöcke im Satz erfordern vom Schriftsetzer sachgemäßes Einbauen. Sie sind *vorher* zu justieren und auf Rechtwinkligkeit zu prüfen. Keinesfalls dürfen die Seitenkanten unten schwächer sein. In diesem Falle muß die Differenz mit stufenförmig geklebten Kartonstreifen ausgeglichen werden. Der Druckstock soll rundum einen Span Luft haben; denn beim Schließen drückt sich der Satz ohnehin noch etwas zusammen. Andernfalls würde der Holzklötz den Schließdruck aufnehmen und der Satz locker sein. Der gleiche Fall träte ein, wenn der Drucker gezwungen wäre, nachträglich noch Späne an den Druckstock zu kleben.

Schaukeln bewirkt Hochsteigen des umliegenden Ausschlusses. Notfalls lassen sich einige Klischeenägel in das Holz schlagen, die das Steigen in hartnäckigen Fällen verhindern. Natürlich darf hierbei der Ausschluß nicht beschädigt werden.

4. Angestochene Quadraten, mit dem Schraubenzieher niedergedrückt und dadurch oben auseinandergetriebene Regletten oder durch Herunterfallen beschädigte Ausschlußstücke, wieder mit in den Satz eingebaut, haben Spießen zur Folge. Regletten werden mit einem schmalen Holz niedergedrückt, heruntergefallene Ausschlußstücke mit einer feinen Schriftfeile entgratet. Findet der Drucker während des Aufdruckes derart beschädigte Stücke in seiner Form, so dreht er sie einfach herum; sie steigen dann meist nicht wieder.

5. Der Schließrahmen ist, wenn er nicht plan aufliegt, eine Quelle von Spießen und hochsteigenden Stegen. Vorwiegend der Mittelsteg verdient Beachtung, da er oft federt. Zunächst ist Voraussetzung, daß der Rahmen sachgemäß in der Maschine befestigt wurde. Bei aufgeschlossener Form dürfen die Knaggschrauben nur *leicht* angezogen werden, damit der Rahmen sich nicht verspannt oder steigt. Seinen festen Halt bekommt er dann durch das Schließen der Form. Grundsatz muß sein, den Schließrahmen pfleglich zu behandeln. Nie darf er geworfen oder hart aufgestellt werden. Ein verzogener Rahmen ist neu auszurichten.

Um das Federn des Mittelsteges ein für allemal zu beseitigen, haben sich manche Drucker so geholfen, daß sie diesen durchbohren und an der betreffenden Fundamentstelle ein Gewindeloch einschneiden ließen. Ein festgeschraubter Mittelsteg hat sich immer sehr günstig ausgewirkt. Außerdem erleichtert er auch das Registermachen; denn jedwedes Durchschließen fällt weg. Eine gleichzeitig angefertigte Senkschraube läßt das kleine Gewindeloch im Fundament jederzeit wieder verschließen. Wer die Möglichkeit des Rückens der Form offenhalten will, läßt das Loch im Mittelsteg oval ausarbeiten.

6. Die Druckform soll beim Schließen nicht „angebremst“ werden, weil hierdurch eine federnde Spannung erzeugt wird. Formatstege — möglichst aus dem Ganzen — legt man mit ihrer vollen Fläche nach unten, damit die größte Festigkeit der Form unten ist; außerdem werden sie gut verschränkt. Cicerobreite Streifen aus Schmirgelpapier oder auch feuchtem Löschkarton legt man gleich von vornherein seitlich unten an die Sperrkolumnen. Ein leicht eingeöltes Druckfundament wird auch keinen Rost bilden. Bewährt hat sich das Erhitzen der Form auf einer heizbaren Schließplatte. Der Satz „bäckt“ dabei

gewissermaßen zusammen. Vorher wird mit Lauge gewaschen, hierauf kurz aufgeschlossen, dann gut geklopft.

7. Eine möglichst leicht gehaltene Druckform wird weniger spießen. Natürlich ist dabei gutes Zurichten Voraussetzung.

8. Der Druckzylinderaufzug soll nicht zu hart gewählt werden. Ein Schirtingtuch über der Zurichtung hat sich bewährt. Über den „Magdeburger Aufzug“ siehe Näheres S. 62.

9. Zu leicht gebaute Druckmaschinen laufen natürlich weniger erschütterungsfrei als stabile. Einen direkten Einfluß auf die Maschinenwahl hat der Buchdrucker meist nicht. So muß er diese Tatsache in Kauf nehmen und kann nur durch die anderen ihm zur Verfügung stehenden Vorbeugungsmaßnahmen das Spießen zu verhindern suchen.

10. Das gleiche gilt auch für eine nicht sachgemäß aufgestellte, schlecht fundamentierte Maschine. Bereits bei der Montage ist darauf zu achten, daß der Fußboden genügende Stabilität aufweist und daß das Maschinenfundament möglichst auf Eisenträger zu stehen kommt. Eventuell müssen mehrere dicke Bohlen untergelegt werden.

11. Die falsche Druckabwicklung — Ursache vieler anderer Schwierigkeiten — übt auch hier eine nachteilige, spießbegünstigende Wirkung aus. Näheres ist unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13) zu finden.

Spieße und Stege während des Ganges der Maschine herunterzudrücken ist eine verwerfliche Unsitte. Zahlreiche schwere Unfälle waren schon die Folge dieses Leichtsinns. Die Gesundheit steht weit über jedem noch so eiligen Termin.

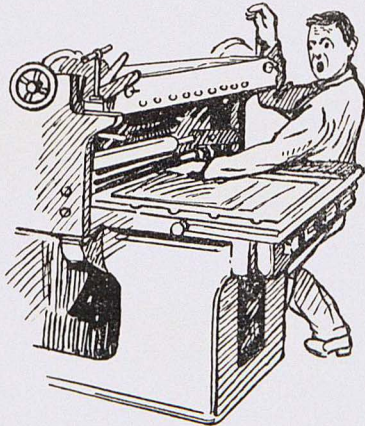


Bild 39

Form und Walzen nicht berühren, solange die Maschine in Bewegung ist!

Bedenke: Wenige Augenblicke der Unachtsamkeit und des Leichtsinns können dich viele Jahre lang unglücklich machen!

Spritzapparate siehe unter „Abliegen“, Punkt 8, 2 bis 4. Absatz (S. 8 oben)

Spritzen der Farbe

Ursache :

1. Die Konsistenz der Farbe ist zu dünn oder zu klebrig,
2. es wird mit zu reichlicher Farbgebung gedruckt,
3. die Walzen sind zu hart und stumpf, vielleicht auch zu stramm angestellt, die Durchmesser sind zu klein.

Abhilfe :

1. Die Konsistenz einer Druckfarbe muß dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt sein. Dabei ist zu berücksichtigen, daß veränderte Temperaturverhältnisse auch eine veränderte Konsistenz mit sich bringen. Es kann demnach vorkommen, daß eine bisher einwandfrei gelaufene Farbe eines Tages spritzt oder daß die gleiche Farbe in dem einen Betrieb glatt läuft, während sie in dem anderen Schwierigkeiten verursacht. Naturgemäß tritt das Übel bei Rotationsmaschinen sowie bei Schnellläufern am stärksten auf.

Viel kann der Buchdrucker an seiner Druckfarbe nicht ändern; das ist die Aufgabe der Farbenfabrik. Durch Beimischen von Bologneser Kreide läßt sich die Konsistenz etwas steigern, im entgegengesetzten Falle durch Drucköl oder einige Tropfen Terpentin abschwächen.

2. Tonfarben, die auf Firnisgrundlage gemischt wurden, neigen häufig zum Spritzen, vorwiegend dann, wenn der Ton zu hell ausgefallen ist und der Drucker dadurch zu reichlicherer Farbgebung verleitet wird. Es ist von Vorteil, Transparentweiß oder Mischweiß statt Firnis als Ausgangsbasis zu wählen. Ausführlicheres hierzu ist im Abschnitt „Tonfarbendruck“ (S. 108) zu finden.

Aber auch andere Farben, zu voll gedruckt, können spritzen. Wie schon mehrfach erwähnt, ist es immer ratsam, mit konzentrierter Farbe und dafür magerer zu drucken.

Maschinen mit nur zwei Auftragwalzen sind in dieser Beziehung nachteilig; denn die Oberfläche der Walzen muß gegen-

über einer Dreiwalzenmaschine einen dickeren Farbfilm aufweisen, um die gleiche Deckung zu erzielen.
 3. Harten und stumpfen Walzen fehlt der richtige Zug; sie begünstigen das Spritzen. Sie sollen stets nur leicht angestellt werden. Die Wichtigkeit guter Walzen — besonders guter Auftragwalzen — wird oft noch verkannt. Es ist falsche Sparsamkeit, sich mit mangelhaften zu behelfen, solange es eben noch geht. Nicht nur in diesem Falle, sondern überhaupt hat die einwandfreie Walze an der Erzielung eines guten Druckausfalles den entscheidenden Anteil.

Man muß sich den Vorgang des Spritzens so vorstellen, daß sich bei den rotierenden Walzen an den Trennungsstellen Farbfäden bilden, die sich nach dem Platzen zu Kügelchen zusammenziehen und fortgeschleudert werden. Je kleiner der Walzendurchmesser ist, desto stärker wird diese Erscheinung auftreten.

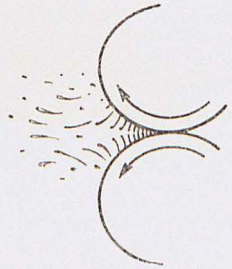


Bild 40

Das Spritzen der Druckfarben Durch die schnell rotierenden Farbwalzen werden an der Trennstelle Farbfäden gebildet und, zu winzigen Kügelchen zusammengezogen, fortgeschleudert

Stapel ist wellig siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)

Stapel klebt zusammen siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)

Statische Elektrizität siehe unter „Elektrisches Papier“ (S. 40)

Stäuben des Papiers

Ursache:

Das Druckpapier ist zu locker, zu schwach geleimt, enthält zu viel Füllstoff oder es wurde zu trocken gelagert.

Abhilfe:

Stäubende Druckpapiere haben unangenehme Eigenschaften: Abgesehen von der Verunreinigung der Maschine, führen sie zum Pelzen der Farbe auf den Walzen und bewirken Zusetzen. Es muß dafür gesorgt werden, daß die Papiere nicht zu trocken

lagern und die Druckfarbe geschmeidig verarbeitet wird. Die Stapelkanten können vor dem Druck scharf abgebürstet werden, um anhaftende Staub- und Faserteilchen zu entfernen. Der normale Feuchtigkeitsgehalt des Papierses beträgt 6...8%. Die Klimaanlage des modernen Betriebes hält die Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse konstant. Dadurch werden neben dem Stäuben auch eine Anzahl anderer Schwierigkeiten verhütet und eine störungsfreie Produktion gewährleistet.

Stauhen des Bogens an der Anlage

Ursache:

1. Die Bogenverlangsamung ist nicht richtig eingestellt,
2. die Transportrollen stehen zu dicht an der hinteren Bogenkante auf dem Anlegedeckel.

Abhilfe:

1. Stauhen des Bogens führt zu Paßdifferenzen sowie auch zu Faltenbildung. Die Zuführung durch den Anlegapparat muß so erfolgen, daß der Auflagebogen kurz vor den Marken ganz langsam herangeführt wird. Das maschinentechnische Problem ist von den Konstrukteuren verschieden gelöst worden. Neben elliptischen Zahnrädern findet man durch Exzenter bewegte Zahnradgetriebe. Für hochtourig laufende Druckmaschinen wurde der Staffelanleger geschaffen.

Der Verlangsamungsmechanismus ist verstellbar. Ein findiger Drucker sieht sich das an und wird sich daraufhin helfen können. Er muß von der Apparathauptwelle ausgehen, dort die zwei Klemmschrauben des Antriebsrades lösen und daraufhin den Verlangsamungsmechanismus vor- oder zurückdrehen. Die Schrauben sind wieder gut festzuziehen.

Wenn der Bogen stauht, muß die Verlangsamung früher einsetzen, kommt er nicht richtig an die Untermarken, dann später. Das Aufhängen von schmalen Federstahlzungen oder auch Papierlaschen auf dem Anlegedeckel läßt sich als Hilfsmittel bei Bedarf anwenden.

2. Die Transportrollen sollen etwa eine Cicero über der hinteren Bogenkante stehen, sonst stauht der Bogen; fernerhin wird auch das seitliche Anlegen behindert.

Stehenbleiben der Farbe im Farbkasten siehe unter „Nichtmitgehen“ (S. 68)

Steigende Linien siehe unter „Spießen des Satzes“ (S. 98)

Stellen der Walzen siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47)

Stellen der Zweitourenmaschinen-Greifer siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75)

Stoß ist wellig siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)

Stoß klebt zusammen siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)

Straffenaufziehen siehe unter „Welliger Straffer“, Punkt 1 (S. 120)

Straffer ist wellig siehe unter „Welliger Straffer“ (S. 119)

Stumpfe Walzen

Ursache:

1. Die Walzen wurden mit ungeeigneten Waschmitteln gewaschen,
2. sie sind zu alt und verbraucht.

Abhilfe:

1. Gut zugkräftige Walzen sind für den Fortdruck sowie für einen sauberen Druckausfall von ausschlaggebender Bedeutung. Waschen mit Petroleum oder Benzin laugt die Walzenmasse aus und macht sie stumpf. Ebenso dürfen weder Wasser noch wasserhaltige Waschmittel verwendet werden. Sie entziehen der Walzenmasse das Glycerin; die Folge davon sind harte, rissige, ausbröckelnde Walzen. Das ideale Waschmittel wäre Terpentin. Aus Rohstoff- und Preisgründen findet er keine Anwendung. Der Buchdrucker ist auf die angebotenen Walzenwaschmittel angewiesen.

2. Bei der enormen Beanspruchung, der die Gelatinewalzen unterliegen, verbrauchen sie sich allmählich, schwinden, werden hart und stumpf. Sie müssen dann umgegossen werden. Es ist unklug, hier allzusehr zu sparen. Mangelhafte Walzen bedeuten Unrentabilität.

Stumpfe Walzen lassen sich vorübergehend wie folgt wieder etwas auffrischen: Die gereinigten Walzen wäscht man noch-

mals mit Seifenlauge nach, trocknet sofort wieder ab und reibt sie mit Glycerin ein, dem eventuell noch 10 % Salmiakgeist zugesetzt werden können. Über Nacht läßt man einziehen. Die Walzen quellen dann etwas und werden für einige Zeit wieder zugkräftiger.

Stürzen des Satzes siehe unter „Legen des Satzes“ (S. 60)

Sublimieren der Farbe

Unter diesem Begriff ist ein unmittelbarer Übergang aus dem festen in den gasförmigen Zustand zu verstehen, in unserem Falle also eine Art Verdampfen des Farbstoffes in dem frischgedruckten Auflagestapel. Besonders Doppeltonfarben neigen zu dieser unliebsamen Erscheinung.

Ursache:

Druck erzeugt Wärme. Durch die in einem zu hohen Stapel entstehende Wärmeentwicklung schwitzen manche Farbstoffe gleichsam aus und färben die Unterseite des daraufliegenden Bogens an. Hauptsächlich zeigt sich das Übel, wenn der Trockenprozeß zu langsam voranschreitet.

Abhilfe:

Nach Beendigung des Trockenvorganges ist die Gefahr des Sublimierens gebannt. Deshalb muß die Auflage so lange im Einschießpapier liegen bleiben, bis die vollständige Durchtrocknung erfolgt ist.

Ob eine Farbe sublimiert, läßt sich bereits beim Probedruck prüfen: Nachdem dieser 1...2 Minuten gelegen hat, also weggeschlagen ist, legt man ihn zwecks Austonens in einen Stapel, darauf vorsichtig ein weißes Auflageblatt. Druck und Verschieben müssen dabei unbedingt vermieden werden, damit es nicht abzieht. Ist dieses Probeblatt am nächsten Tage noch einwandfrei weiß, dann wird die Farbe auch beim Aufgedruck nicht sublimieren.

Tiegeldruckpresse bleibt auf dem Druck sitzen

Das Druckprinzip Fläche auf Fläche ist in maschinentechnischer Hinsicht insofern nachteilig, als die gesamte Druck-

kraft der Maschine im Moment des Druckes mit einem Male erforderlich ist. Ein einfaches Berechnungsbeispiel möge das augenfällig verdeutlichen: Der Maschinenbauer rechnet für einen cm^2 Text auf satiniertem Papier mit einem Druck von 14 kg. Eine DIN-A 5-Seite zum Beispiel mit einem Satzspiegel von $10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 150 \text{ cm}^2$ ergäbe $150 \times 14 \text{ kg} = 2100 \text{ kg}$, also einen Druck von über 2 t, eine DIN-A 4-Seite das Doppelte zwei DIN-A 4-Seiten das Vierfache! Es ist demnach ein enormer Druck, den unsere Druckpressen fast unmerklich für uns leisten.

Ursache:

1. Die Druckform ist für die betreffende Maschine zu schwer,
2. die Presse ist zu langsam über den Druckpunkt gelaufen,
3. die Friktion (der Anpreßdruck) im Schwungrad ist ungenügend.

Natürlich können die genannten Ursachen auch gleichzeitig wirksam sein.

Abhilfe:

1. Diese Tatsache ist gegeben, wenn die Maschine bei jedem Druckgang sitzenbleibt. Dann ist die Maschine für die betreffende Druckform zu leicht gebaut und kann für den Aufgedruck nicht verwendet werden.
2. Läuft die Presse zu langsam, dann fehlt mitunter die notwendige Schwungkraft, um den Druckpunkt zu überwinden.
3. In diesem Falle muß die Friktion nachgezogen werden. Sie soll gut straff sitzen, darf andererseits aber in abgestelltem Zustand nicht schleifen. Möglicherweise ist auch das Bremsband verölt. Man hebt dann das Schwungrad herunter und reinigt die Bänder mit Benzin oder Spiritus, kann sie darauf auch mit Kolophonium einreiben.

Wie bekommt der Buchdrucker nun aber die festsitzende Maschine wieder vom Druck herunter? Vor- oder Rückwärtsdrehen wie auch das Aushängen des Druckbügels ist fast immer unmöglich.

In leichten Fällen läßt er das Schwungrad auf vollen Touren laufen, schaltet dann plötzlich den Strom aus und rückt die

Maschine scharf ein — manchmal genügt die Schwungkraft, um den Druckpunkt zu überwinden.

In die schmale Spalte zwischen Friktionsring und Schwungrad wird ein Kartonstreifen geschoben, eventuell auf der gegenüberliegenden Seite ebenfalls — natürlich so, daß man ihn wieder herausbekommt. Auf diese Weise wird der Friktionsdruck vergrößert. Im Ruhezustand wird die Maschine eingerückt und das Zurückdrehen versucht.

Als letztes Mittel verbleibt das Einstecken eines eisernen Bolzens in das dafür vorgesehene Loch im Schwungrad. Nun wird mehrmals Schwung geholt und der Friktionsring durch den Anschlag des Bolzens zwangsläufig stückweise weitergetrieben.

Tiegelschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 6 (S. 90)

Tonfarbendruck

Tonfarben sind stark aufgehellte, normale Buchdruckfarben. Zur Aufhellung ist Firnis allein wenig geeignet, er besitzt keinen Farbkörper. Die Folge ist ein unruhiger, perlender und quetschender Druck. Viel besser nimmt der Buchdrucker Transparentweiß oder Mischweiß als Substrat (Farbträger, Füllsubstanz). Transparentweiß — der Name sagt es schon — ist hochtransparent (lasierend, durchscheinend). Mischweiß dagegen ist halbdeckend. Es gibt einen glatten, geschlossenen Druck und wird daher vorzugsweise verwendet. Auch eine Kombination (Verbindung) beider Farben führt zu gutem Erfolg. Seltener wird zu Deckweiß gegriffen. Bei harten Papieren hat es sich bewährt, der Tonfarbe auch einen Teil Deckweiß mit zuzumischen, sofern sie als unterste Farbe gedruckt wird. Das Schriftbild druckt dann in den Konturen schärfer, die wäßrigen Ränder verlieren sich. Insbesondere bei genarbtten Papieren ist Deckweiß von Vorteil; denn eine transparente Tonfarbe ergibt leicht einen fleckigen Druck.

Wird Glanzwirkung angestrebt, so muß mit Lackzugabe gearbeitet werden, für eine matte Wirkung hingegen mit angeriebener Bologneser Kreide.

Beim Mischen von Tonfarben muß stets mit dem Substrat, also den hellen Farben, begonnen werden. Wer das nicht beachtet, erhält häufig das Vielfache der gewünschten Farbmenge. Auch

hüte man sich vor einem zu starken Strecken; denn das führt beim Auflagedruck meist zu erhöhter Farbgabe und damit — abgesehen von anderen Schwierigkeiten — zu einem unruhigen Auflegen der Tonfarbe.

Noch ein Wort zum Farbmischen selbst: Vernünftigerweise wird nicht mit dem Mischen des ganzen Quantums begonnen, sondern erst eine Probemischung hergestellt. Von den in Frage kommenden Farben und Zusatzmitteln werden auf gleich großen Papierblättchen jeweils 10 g abgewogen. Nun kann nach Herzenslust gemischt werden, ohne jede einzelne Beimengung gewichtsmäßig zu erfassen. Erst am Schluß, nachdem Farbton und Konsistenz richtig abgestimmt sind, werden die übriggebliebenen Reste zurückgewogen. Die Rezeptur ist dann rechnerisch nach Prozentanteilen leicht zu ermitteln. Das schriftliche Festhalten gehört zur fachlichen Ordnung.

Toter Punkt am Druckstellmechanismus der Tiegeldruckpresse siehe unter „Herauspringen des Druckstellbügels“ (S. 52), besonders auch Bild 12 (S. 54)

Transparenz des Papiere siehe unter „Durchscheinen“ (S. 35)

Trocknen der Farben

Das Trocknen der frischen Drucke ist von einer Anzahl Faktoren abhängig: zunächst natürlich von der Farbe selbst, dann von dem zu bedruckenden Werkstoff — man denke an die verschiedenen Papierarten, zum Beispiel Werk-, Kunstdruck-, Pergamentpapier, Pergamin, Glacékarton, ferner Zellophan und Metallfolie. Diesen unterschiedlichen Werkstoffen ist der Trockenprozeß der Druckfarben in jedem einzelnen Falle anzupassen. Der Buchdrucker muß dabei wissen, daß man eine Anzahl verschiedenartiger Trockenvorgänge unterscheidet, die jeweils auf anderen physikalischen und chemischen Vorgänge beruhen.

I. Die Arten der Trockenvorgänge

a) Trocknen durch Wegschlagen der Farbe

Für saugfähige Papierqualitäten — also Werk-, Zeitungs- und Zeitschriftenpapiere — finden Druckfarben Verwendung, deren Trocknen auf dem Prinzip des Wegschlagens beruht. Diese A

Farben werden nicht mit Leinölfirnis, sondern mit Asphalt- oder Bitumenfirnissen angerieben. Sie trocknen im Gegensatz zu den Leinölfirnisfarben nicht in sich und bilden auch keine Haut. Etwaiger Trockenstoffzusatz bliebe wirkungslos.

Es handelt sich also hierbei um keinen echten Trockenvorgang im eigentlichen Sinne, sondern um ein Versickern der Farbe in dem lockeren Fasergefüge des Papierses. Voraussetzung dazu sind geeignete saugfähige Papierqualitäten und entsprechend dünnflüssige Druckfarben. Demnach kommen alle glatten Druckpapiere mit harter Oberfläche für diesen Farbtypus nicht in Frage. Bei Kunstdruckpapieren kann dazu noch die gefürchtete Erscheinung des „Abmehlens“ eintreten. Das Bindemittel dringt in die Kreideschicht ein, wobei die Bindung mit dem Farbpigment verlorengeht. Die Pigmentteile bleiben dann ungebunden an der Papieroberfläche liegen und lassen sich abwischen.

b) Trocknen durch Verharzen der Farbe

Diese Art Farben sind mit Leinölfirnis angerieben, einem trocknenden Öl. Leinölfirnis hat die Eigenschaft, durch Oxidation (Sauerstoffaufnahme aus der Luft) zu polymerisieren (einzudicken) und dann völlig durchzutrocknen. Für alle Druckträger mit festgeschlossener Oberfläche müssen derartige Farben verwendet werden, beispielsweise also für Pergament-, Pergamin-, Glanzpapiere, Preßspan, Igraf, Zellophan, Zelluloid, Metallfolien und dergleichen, ferner auch für Glas und Blech. In all diese Stoffe dringen die Farben nicht oder fast nicht ein. Die Trockenfähigkeit läßt sich durch Trockenstoffbeigabe regulieren. Diese darf aber nicht übertrieben werden, weil sonst die Farbe bereits auf den Walzen anzieht und ein glatter Fortdruck unmöglich wird.

c) Trocknen durch Wegschlagen in Verbindung mit Verharzen

Hier haben wir es mit einer Verbindung der beiden erstgenannten Trockenarten zu tun. Die verhältnismäßig schwach gehaltene Konsistenz läßt die Farbe zunächst gut in die Papierfasern eindringen, dann folgt der Verharzungsprozeß nach. Für illustrierte Zeitschriften wählt man gern Farben dieser Art. Angerieben werden sie mit sogenannten Kompositionsfirnissen (Komposition = Zusammensetzung), deren Hauptbestandteile Mineralöle, Harze, Asphalte und Peche sind.

- d) Trocknen durch Wegschlagen und sofortiges Festwerden des Farbfilmes ohne Luftsauerstoff (die sogenannten „schnell trocknenden Farben“)

Unter der Bezeichnung „schnell trocknende Farben“ ist seit einiger Zeit in der grafischen Industrie ein völlig neuer Farbtypus entwickelt worden. Leinölfirnis als Bindemittel wurde fallengelassen, an seine Stelle ist ein synthetisches Gummibindemittel getreten, welches in dünnem Spezialfirnis gelöst worden ist. Der Trockenvorgang ist von der Sauerstoffzufuhr unabhängig. Unmittelbar nach dem Druck schlägt das dünne Lösungsmittel in das Papier ein. Die zurückbleibenden Harzteilchen erhärten sekundenschnell, verbinden sich mit der Papieroberfläche und bilden einen festen, vollkommen trockenen Farbfilm. In der Maschine wie auch in der Büchse trocknet die Farbe nicht und bildet auch keine Haut. Die Farbwalzen können ungewaschen über Nacht stehenbleiben. Wenn sachgemäß gearbeitet wird, sind Druckbestäubung oder Einschießen bei derartigen Farben überflüssig. Die Auflage kann sofort umschlagen und in der Buchbinderei unmittelbar darauf weiterverarbeitet werden.

Wichtig ist die Verwendung geeigneter Papiere; denn bei un geeigneten Qualitäten zeigen sich Mängel in der Haftfähigkeit der Farbe. Ein gewisses Maß an Saugfähigkeit muß vorhanden sein. Gut geeignet sind gestrichene sowie holzfreie Naturpapiere, ungeeignet dagegen alle nichtsaugenden Sorten. Nicht mitgehen im Farbkasten und Stumpfwerden der Walzen treten als unliebsame Schwierigkeiten auf; ferner wird die Verwendung von Gummiwalzen infolge deren Porosität/ des Bindemittel aufgesaugt, so daß ein glatter Fortdruck vielfach unmöglich ist. Die gegenüber den Leinölfirnisfarben geringere Haltbarkeit des Farbfilmes auf Papier und Karton stellt die reibungslose Weiterverarbeiten von Kartonagen oft in Frage.

- e) Trocknen durch Verdunsten des Lösungsmittels

Beim Anilingummidruck und beim Tiefdruck wie auch bei Monogramprägereien verwendet man Farben mit verdunstenden Lösungsmitteln. Mitunter sind in größeren und modernen Betrieben auch Rückgewinnungsanlagen eingebaut.

In diesem Rahmen sollen derartige Farben außer Betracht bleiben.

Trocknen der Farben

Jeder gewissenhafte Buchdrucker muß die Eigenschaften seiner Druckfarben vor Gebrauch genau kennen. Probedruck und Farbaufstrich sind der Weg dazu.

II. Die Trockenstoffe

Was sind denn nun eigentlich Trockenstoffe, und wie wirken sie? Um den Trockenprozeß zu beschleunigen, muß den mit Leinölfirnis angeriebenen Druckfarben Sauerstoff zugeführt werden. Man verwendet zu diesem Zweck die chemische Verbindung eines Schwermetalls mit einer organischen Säure, meist Kobalt, Blei, Mangan mit Leinöl-, Harz- oder Naphthensäure. Trockenstoffe werden teils in flüssiger, teils in pastöser Form geliefert.

Der schärfste Trockner ist *Kobalt*; allerdings haftet ihm der Nachteil an, daß er ein von der Oberfläche ausgehendes Trocknen bewirkt. Es bildet sich also auf der gedruckten Farbe eine schwache Haut, welche die darunterliegende Schicht von weiterer Sauerstoffaufnahme abschließt. Die durch den Druck im Papierstapel erzeugte Wärme kann diese Haut wieder erweichen und die einzelnen Bogen unter Umständen zusammenkleben lassen. Die endgültige Durchtrocknung vollzieht sich erst in einigen Tagen. Angewendet wird dieser Trockenstoff gern, wenn es sich bei Schnellschüssen um rasches Weiterverarbeiten handelt.

Woran ist Kobalttrockner zu erkennen? In der Regel wird er in flüssiger Form geliefert und zeigt eine violette bis bräunliche Färbung, er ist auch etwas klebrig.

Einer Farbe, die langsam, aber sicher trocknen soll, wird man *Mangan*trockner ist von hellerer Färbung und wird als Grundfarbe trocknet dann von innen heraus.

*Mangan*trockner ist von hellerer Färbung und wird als Grund- oder Tiefentrockner bezeichnet, weil er ein Trocknen der Farbe von unten aus bewirkt. Dieser Trockner kommt zur Anwendung, wenn eine Haftung auf glatter, nicht saugfähigem Druckuntergrund erzielt werden soll, beispielsweise bei Papieren mit harter Oberfläche, ferner bei Preßspan, Zellglas oder Metallfolie. (Für den Offsetdrucker ist Vorsicht geboten, da die Zinkplatte mitunter angegriffen werden kann.)

Die Höchstgrenze des Trockenstoffzusatzes liegt bei etwa acht Prozent, dabei ist aber zu berücksichtigen, daß der Farbe be-

Trocknen der Farben

reits bei der Anfertigung zwei bis vier Prozent zugesetzt worden sind. Es ist davon abzuraten, diese Grenze zu überschreiten; denn eine weitere Steigerung der Trockenwirkung erfolgt nicht, es treten vielmehr andere Nachteile zutage.

III. Zu langsames Trocknen

Ursache:

1. Die Farbe enthält zu wenig Trockenstoff,
2. sie enthält zuviel trocknungsverhindernde Zusätze,
3. es wurde eine für das entsprechende Auflagepapier ungeeignete Farbe verwendet,
4. es erfolgte eine zu satte Farbgebung.

Abhilfe:

1. Jeder Buchdrucker muß die Trockenkraft seiner Farben genau kennen. In zweifelhaften Fällen werden Andruckproben mit $\frac{1}{2}$, 1, 2 und 3% Trockenstoffzusatz vorgenommen. Ein Spachtelaufstrich auf Glas oder Karton vervollständigt das Bild hinsichtlich der Zeitdauer der Hautbildung. Bekanntlich muß die Trockenkraft auf jeden Druckträger speziell eingestellt werden. Auch spielen Luftfeuchtigkeit und niedrige Raumtemperatur eine wesentliche Rolle. Hohe Feuchtigkeit und niedrige Temperatur wirken verzögernd auf den Trocknungsvorgang.
2. Petroleum, Fett, Vaseline, Maschinenöl sind Zusätze, von denen jeder Buchdrucker seine Finger lassen sollte. Schon häufig waren Nichttrocknen und Durchschlagen die verhängnisvollen Folgen.
3. Eine auf dem Wegschlagprinzip beruhende Kunstfirnisfarbe darf nur für rauhe, saugfähige Papiere Verwendung finden, also vornehmlich für Zeitungs- und Werkdruckpapiere. Sie trocknet nicht in sich wie eine Leinöl- oder Kompositionsfirnisfarbe und bildet auch keine Haut.
4. Die Voraussetzung zu magerer Farbgebung ist eine gut ergiebige, also wenig verschnittene Farbe. Zu satter Druck hat neben schwerem Trocknen auch andere Nachteile: beispielsweise Abliegen im Stapel, Abziehen beim Widerdruck, Zusetzen des Schriftbildes und Durchschlagen.

Jeder gewissenhafte Buchdrucker muß die Eigenschaften seiner Druckfarben vor Gebrauch genau kennen. Probedruck und Farbaufstrich sind der Weg dazu.

II. Die Trockenstoffe

Was sind denn nun eigentlich Trockenstoffe, und wie wirken sie? Um den Trockenprozeß zu beschleunigen, muß den mit Leinölfirnis angeriebenen Druckfarben Sauerstoff zugeführt werden. Man verwendet zu diesem Zweck die chemische Verbindung eines Schwermetalls mit einer organischen Säure, meist Kobalt, Blei, Mangan mit Leinöl-, Harz- oder Naphthensäure. Trockenstoffe werden teils in flüssiger, teils in pastöser Form geliefert.

Der schärfste Trockner ist *Kobalt*; allerdings haftet ihm der Nachteil an, daß er ein von der Oberfläche ausgehendes Trocknen bewirkt. Es bildet sich also auf der gedruckten Farbe eine schwache Haut, welche die darunterliegende Schicht von weiterer Sauerstoffaufnahme abschließt. Die durch den Druck im Papierstapel erzeugte Wärme kann diese Haut wieder erweichen und die einzelnen Bogen unter Umständen zusammenkleben lassen. Die endgültige Durchtrocknung vollzieht sich erst in einigen Tagen. Angewendet wird dieser Trockenstoff gern, wenn es sich bei Schnellschüssen um rasches Weiterverarbeiten handelt.

Woran ist Kobalttrockner zu erkennen? In der Regel wird er in flüssiger Form geliefert und zeigt eine violette bis bräunliche Färbung, er ist auch etwas klebrig.

Einer Farbe, die langsam, aber sicher trocknen soll, wird man *Mangan*trockner ist von hellerer Färbung und wird als Grundfarbe trocknet dann von innen heraus.

*Mangan*trockner ist von hellerer Färbung und wird als Grund- oder Tiefentrockner bezeichnet, weil er ein Trocknen der Farbe von unten aus bewirkt. Dieser Trockner kommt zur Anwendung, wenn eine Haftung auf glattem, nicht saugfähigem Druckuntergrund erzielt werden soll, beispielsweise bei Papieren mit harter Oberfläche, ferner bei Preßspan, Zellglas oder Metallfolie. (Für den Offsetdrucker ist Vorsicht geboten, da die Zinkplatte mitunter angegriffen werden kann.)

Die Höchstgrenze des Trockenstoffzusatzes liegt bei etwa acht Prozent, dabei ist aber zu berücksichtigen, daß der Farbe be-

reits bei der Anfertigung zwei bis vier Prozent zugesetzt worden sind. Es ist davon abzuraten, diese Grenze zu überschreiten; denn eine weitere Steigerung der Trockenwirkung erfolgt nicht, es treten vielmehr andere Nachteile zutage.

III. Zu langsames Trocknen

Ursache:

1. Die Farbe enthält zu wenig Trockenstoff,
2. sie enthält zuviel trocknungsverhindernde Zusätze,
3. es wurde eine für das entsprechende Auflagepapier ungeeignete Farbe verwendet,
4. es erfolgte eine zu satte Farbgebung.

Abhilfe:

1. Jeder Buchdrucker muß die Trockenkraft seiner Farben genau kennen. In zweifelhaften Fällen werden Andruckproben mit $\frac{1}{2}$, 1, 2 und 3% Trockenstoffzusatz vorgenommen. Ein Spachtelaufstrich auf Glas oder Karton vervollständigt das Bild hinsichtlich der Zeitdauer der Hautbildung. Bekanntlich muß die Trockenkraft auf jeden Druckträger speziell eingestellt werden. Auch spielen Luftfeuchtigkeit und niedrige Raumtemperatur eine wesentliche Rolle. Hohe Feuchtigkeit und niedrige Temperatur wirken verzögernd auf den Trocknungsvorgang.
2. Petroleum, Fett, Vaseline, Maschinenöl sind Zusätze, von denen jeder Buchdrucker seine Finger lassen sollte. Schon häufig waren Nichttrocknen und Durchschlagen die verhängnisvollen Folgen.
3. Eine auf dem Wegschlagprinzip beruhende Kunstfirnisfarbe darf nur für rauhe, saugfähige Papiere Verwendung finden, also vornehmlich für Zeitungs- und Werkdruckpapiere. Sie trocknet nicht in sich wie eine Leinöl- oder Kompositionsfirnisfarbe und bildet auch keine Haut.
4. Die Voraussetzung zu magerer Farbgebung ist eine gut ergiebige, also wenig verschnittene Farbe. Zu satter Druck hat neben schwerem Trocknen auch andere Nachteile: beispielsweise Abliegen im Stapel, Abziehen beim Widerdruck, Zusetzen des Schriftbildes und Durchschlagen.

Jeder gewissenhafte Buchdrucker muß die Eigenschaften seiner Druckfarben vor Gebrauch genau kennen. Probedruck und Farbaufstrich sind der Weg dazu.

II. Die Trockenstoffe

Was sind denn nun eigentlich Trockenstoffe, und wie wirken sie? Um den Trockenprozeß zu beschleunigen, muß den mit Leinölfirnis angeriebenen Druckfarben Sauerstoff zugeführt werden. Man verwendet zu diesem Zweck die chemische Verbindung eines Schwermetalls mit einer organischen Säure, meist Kobalt, Blei, Mangan mit Leinöl-, Harz- oder Naphthensäure. Trockenstoffe werden teils in flüssiger, teils in pastöser Form geliefert.

Der schärfste Trockner ist *Kobalt*; allerdings haftet ihm der Nachteil an, daß er ein von der Oberfläche ausgehendes Trocknen bewirkt. Es bildet sich also auf der gedruckten Farbe eine schwache Haut, welche die darunterliegende Schicht von weiterer Sauerstoffaufnahme abschließt. Die durch den Druck im Papierstapel erzeugte Wärme kann diese Haut wieder erweichen und die einzelnen Bogen unter Umständen zusammenkleben lassen. Die endgültige Durchtrocknung vollzieht sich erst in einigen Tagen. Angewendet wird dieser Trockenstoff gern, wenn es sich bei Schnellschüssen um rasches Weiterverarbeiten handelt.

Woran ist Kobalttrockner zu erkennen? In der Regel wird er in flüssiger Form geliefert und zeigt eine violette bis bräunliche Färbung, er ist auch etwas klebrig.

Einer Farbe, die langsam, aber sicher trocknen soll, wird man *Mangan*trockner ist von hellerer Färbung und wird als Grundfarbe trocknet dann von innen heraus.

*Mangan*trockner ist von hellerer Färbung und wird als Grund- oder Tiefentrockner bezeichnet, weil er ein Trocknen der Farbe von unten aus bewirkt. Dieser Trockner kommt zur Anwendung, wenn eine Haftung auf glattem, nicht saugfähigem Druckuntergrund erzielt werden soll, beispielsweise bei Papieren mit harter Oberfläche, ferner bei Preßspan, Zellglas oder Metallfolie. (Für den Offsetdrucker ist Vorsicht geboten, da die Zinkplatte mitunter angegriffen werden kann.)

Die Höchstgrenze des Trockenstoffzusatzes liegt bei etwa acht Prozent, dabei ist aber zu berücksichtigen, daß der Farbe be-

reits bei der Anfertigung zwei bis vier Prozent zugesetzt worden sind. Es ist davon abzuraten, diese Grenze zu überschreiten; denn eine weitere Steigerung der Trockenwirkung erfolgt nicht, es treten vielmehr andere Nachteile zutage.

III. Zu langsames Trocknen

Ursache :

1. Die Farbe enthält zu wenig Trockenstoff,
2. sie enthält zuviel trocknungsverhindernde Zusätze,
3. es wurde eine für das entsprechende Auflagepapier ungeeignete Farbe verwendet,
4. es erfolgte eine zu satte Farbgebung.

Abhilfe :

1. Jeder Buchdrucker muß die Trockenkraft seiner Farben genau kennen. In zweifelhaften Fällen werden Andruckproben mit $\frac{1}{2}$, 1, 2 und 3 % Trockenstoffzusatz vorgenommen. Ein Spachtelaufstrich auf Glas oder Karton vervollständigt das Bild hinsichtlich der Zeitdauer der Hautbildung. Bekanntlich muß die Trockenkraft auf jeden Druckträger speziell eingestellt werden. Auch spielen Luftfeuchtigkeit und niedrige Raumtemperatur eine wesentliche Rolle. Hohe Feuchtigkeit und niedrige Temperatur wirken verzögernd auf den Trocknungsvorgang.
2. Petroleum, Fett, Vaseline, Maschinenöl sind Zusätze, von denen jeder Buchdrucker seine Finger lassen sollte. Schon häufig waren Nichttrocknen und Durchschlagen die verhängnisvollen Folgen.
3. Eine auf dem Wegschlagprinzip beruhende Kunstfirnisfarbe darf nur für rauhe, saugfähige Papiere Verwendung finden, also vornehmlich für Zeitungs- und Werkdruckpapiere. Sie trocknet nicht in sich wie eine Leinöl- oder Kompositionsfirnisfarbe und bildet auch keine Haut.
4. Die Voraussetzung zu magerer Farbgebung ist eine gut ergiebige, also wenig verschnittene Farbe. Zu satter Druck hat neben schwerem Trocknen auch andere Nachteile: beispielsweise Abliegen im Stapel, Abziehen beim Widerdruck, Zusetzen des Schriftbildes und Durchschlagen.

IV. Zu schnelles Trocknen

Ursache:

Die Druckfarbe enthält zuviel Trockenstoff.

Abhilfe:

An glatten Fortdruck ist nicht zu denken. Bereits auf den Walzen wird die Farbe zerrig und neigt zum Pelzen. Es muß täglich — mitunter sogar mehrfach — gewaschen werden.

Trockenstoffzugaben sind in maßvollen Grenzen zu halten. In fast allen Fällen genügen 2 bis 3%. Sie sind genau abzuwiegen und auf dem Farbstein gut einzuspachteln.

Erwähnenswert ist auch, daß die Druckfarben verschieden stark auf Trockenstoffbeimischung reagieren: Bei Chromgelb beispielsweise wirkt bereits $\frac{1}{2}$ % merklich, auch Miloriblauf trocknet gut, während Viridinlack, Doppeltonfarbe sowie stark mit Blaubase geschöntes Illustrationsschwarz schwerer trocknen.

Typotiefdruck-Farben siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)

Übereinanderdruck trocknet fleckig auf siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)

Umstellen der Zweitourenmaschine auf kleines Format siehe unter „Walzenstreifen“, Punkt 5 (S. 116)

Undichte Farbrocken siehe unter „Farbrocken“ (S. 44)

Ungleiche Einfärbung siehe unter „Einfärbung“ (S. 37)

Unschärfer Druck siehe unter „Dublieren“ (S. 34) sowie „Schmitz“ (S. 87)

Untergrundfarbe nimmt die Tinte schlecht an siehe unter „Schreibuntergrund“ (S. 96)

Verlangsamung arbeitet nicht einwandfrei siehe unter „Stauchen“ (S. 104)

Verreibung ist mangelhaft siehe unter „Farbverreibung“ (S. 47)

Verrutschen der Druckplatten siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

- Verrutschen der Zurichtung** siehe unter „Abwickel
differenzen“ (S. 13)
- Versagen der Bogenzuführung** siehe unter „Bogenzufü
setzt aus“ (S. 19)
- Versagen des Numerierapparates** siehe unter „Numerier
rat versagt“ (S. 71)
- Verschmieren der frischen Drucke** siehe unter „Abschm
(S. 11)
- Verschmierter Druck** siehe unter „Dublieren“ (S. 34)
„Schmitz“ (S. 87)
- Verschmutzter Ölbogen** siehe unter „Abziehen“ (S. 14)
- Vordruck nimmt nicht an** siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
- Vorzeitige Abnutzung der Druckplatten** an den Rändern
unter „Abnutzung“ (S. 8)
- Walzen bröckeln aus** siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)
- Walzenpflege** siehe unter „Schleudern“ (S. 86) sowie „Stu
Walzen“ (S. 105)
- Walzen schleudern** siehe unter „Schleudern“ (S. 86)
- Walzenschmitz** siehe unter „Schmitz“, Punkt 1 (S. 88)
- Walzen sind stumpf** siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)
- Walzenstellen** siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47)
- Walzenstreifen** an Schnellpresse und Zweitourenmaschine
- Ursache:
1. Die Druckform hat unter den Walzen gestanden,
 2. die Auftragwalzen haben Flächen,
 3. das Walzenantriebszahnrad ist ausgelaufen,
 4. die Farbwerkskonstruktion zeigt Mängel,
 5. die der Form bei der Umkehr zunächststehende Auf
walze hat zu geringen Abstand,

6. der Farbheber nimmt einen zu schmalen Farbstreifen, oder er gibt die Farbe im ungeeigneten Moment ab.

Abhilfe:

1. Diese Ursache ist nur der Vollständigkeit halber mit erwähnt worden; denn jeder Lehrling weiß, daß die Druckform nicht unter den Walzen angehalten werden darf. Wer gar beim Abziehen der Zurichtung diesen Fehler begeht, kann eine böse Enttäuschung erleben.

2. Nichtabgestellte Walzen, vorwiegend solche in weichem Zustand, hinterlassen Eindruckflächen, die selbstverständlich keine einwandfreie Einfärbung gewährleisten.

3. Ein ausgelaufenes Walzantriebsrad bewirkt Versetzen des ganzen Walzensystems beim jeweiligen Vor- und Rücklauf des Druckfundamentes um die entsprechende Zahndifferenz. Als Folge treten bei ausgesparten Flächen, fetten Linien oder auch bei Bildern schmale Einfärbungsabsätze an der der Anlage zu

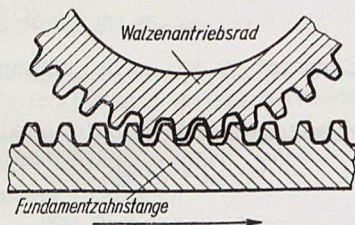


Bild 41

Schlechter Zahneingriff

Ein ausgelaufenes Walzantriebsrad führt zum Versetzen des ganzen Walzensystems bei der Umkehr und damit — besonders bei helleren Farben — zu Absatzstreifen an Flächen und fetten Linien

andersonherum zu schließen. Bei Tonflächendruck zeigt sich die Qualität eines Farbwerkes.

5. An manchen Maschinen treten Walzenstreifen auf, wenn die Druckform zu weit nach der Anlage zu geschlossen wurde. Die vorderste Auftragwalze färbt die Form dann nach der Umkehr nochmals ein, ohne frische Farbzufuhr erhalten zu haben, wie die schematische Zeichnung Bild 42 zeigt.

liegenden Kante auf. Vornehmlich bei helleren Farben werden diese sichtbar. Hier gibt es kein anderes Mittel: das ausgelaufene Zahnrad muß ausgetauscht werden.

4. Einer mangelhaften Konstruktion des Farbwerkes steht der Drucker nahezu machtlos gegenüber, es sei denn, daß er versucht, die Form etwas weiter nach vorn oder nach hinten, unter Umständen auch

Bei Zweitourenmaschinen tritt dieser Fall, wenn die vierte Auftragwalze eingehoben wird; dann muß der Druckzylinder versetzt, „auf kleines Format“ gestellt werden. Der verstiftete und verschraubte Zylinder wird an der Antriebsseite gelöst und der Markierung entsprechend wieder befestigt. Meist — jedoch nicht immer — ist das Zahnsegment am Druckfundament mitzuversetzen. Zu diesem Zweck löst man die Befestigungsschrauben des Segmentes und schraubt sie in die

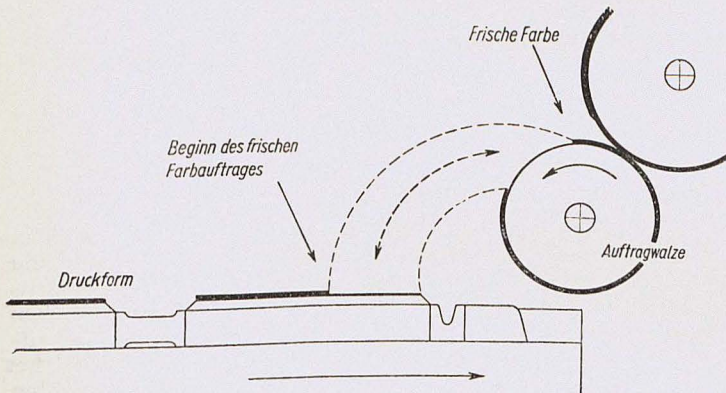


Bild 42

Der Abstand zwischen Druckform und Auftragwalze

Wenn die Form bei der Umkehr zu dicht an der Auftragwalze steht, wird der vorderste Streifen nicht mit frischer Farbe versehen

dafür vorgesehenen anderen Gewindelöcher, zieht die Schrauben dabei jedoch nur leicht an. Nun ist zu prüfen, ob bei tiefem Zylinderstand kurz vor Druckbeginn das Zahnsegment des Druckfundamentes genau in das des Druckzylinders eingreift. Durch mehrmaliges Vor- und Zurückdrehen der Maschine überzeugt sich der Drucker, ob der Zahneingriff einwandfrei erfolgt. Hierauf werden die Befestigungsschrauben etwas nachgezogen, dann läßt man die Maschine probeweise langsam laufen. Zeigt sich kein störender Schlag, so kann das Zahnsegment nun endgültig fest angeschraubt werden.

Selbstverständlich muß bei „kleinem Format“ die Form entsprechend weiter nach hinten geschlossen werden; denn sonst würden ja die Greifer draufgehen. Das Druckfundament weist zwei Greiferlinien auf, die als Richtschnur für großes und für kleines Format dienen sollen.

6. Der Heber muß zur Verhütung von Walzenstreifen vom Duktör einen möglichst breiten Farbstreifen abnehmen und diesen im günstigsten Moment abgeben. Nähere Ausführungen hierzu siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 3 und 4 (S. 49).

Wandern der Druckplatten

Ursache:

1. Mangelhafte Befestigung der Druckplatte,
2. unsachgemäße und zu starke Plattenzurichtung,
3. Zylinderaufzugstärke wurde über- oder unterschritten.

Abhilfe:

1. Beim Einrichten wird die Druckplatte nur mit wenigen Stiften befestigt, nach Vollendung von Plattenzurichtung und Stand jedoch muß sie gut angenagelt werden, um festen, zuverlässigen Sitz zu gewährleisten gegenüber der mechanischen Beanspruchung von Farbwalzen und Druckzylinder. Bei aufgeklebten Platten ist auf gründliches Anpressen und guten Halt zu achten. In Facetten eingebaute Platten können nicht wandern, wohl aber würgen und sich an den Rändern ausarbeiten.

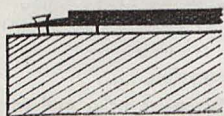


Bild 43

Der Beschnitt der Plattenzurichtung

Die Plattenzurichtung darf nicht so knapp beschnitten werden, daß die Facettenränder freiliegen

2. Die Plattenzurichtung, wenn sie überhaupt notwendig ist, soll großflächig behandelt und so schwach wie möglich sein. Ein sogenanntes „Polster“ zwischen Unterlage und Druckplatte verhindert einen sicheren Sitz und befördert das Ausplatzen der Nagellöcher. Keinesfalls dürfen bei der

Plattenzurichtung die Facettenränder weggeschnitten werden; denn diese würden dann in der Luft freiliegen.

3. Die einwandfreie Druckabwicklung ist an Zylinderdruckmaschinen aus mehreren Gründen von Wichtigkeit. Auch das

gefürchtete Wandern der Druckplatten ist auf falsche Abwicklung zurückzuführen. Der Druckzylinder hat bei zu starkem wie auch zu schwachem Aufzug infolge des veränderten Zylinderumfanges eine andere Geschwindigkeit als das Fundament. Dieser Umstand äußert sich im Moment des Druckes in einem Würgen und Zwängen zwischen Zylinder und Form, dem die aufgenagelte Druckplatte nachgibt. Schrifthöhe wie auch vorgeschriebene Aufzugstärke müssen unbedingt eingehalten werden. Siehe hierzu auch die Ausführungen in dem Abschnitt „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13).

Warmlaufen der Lager

Ursache:

1. Es wurde ungenügend geölt,
2. Ölloch oder Zuführungskanal sind verstopft.

Abhilfe:

1. Es kommt nicht auf reichliches, sondern sinnvolles Ölen an. Stark beanspruchte Lager, beispielsweise die der Walzen, werden mehrfach täglich geölt, dafür nur tropfenweise. So spart man Rohstoffe und verschmutzt die Maschine nicht. Überhaupt hat der saubere Drucker beim Ölen ein Lämpchen in der Hand, mit dem herausquellenden Öl sofort entfernt wird.
2. Verstopfen von Öllöchern wird in der Regel nicht sofort bemerkt, besonders dann nicht, wenn es sich um Zentralschmierung handelt. Jede Maschine muß laufend überwacht werden. Dazu gehört auch, nach längerer Laufdauer die Lager abzufühlen, in erster Linie Walzen, Zylinder und Antrieb. Zeigt sich ein Lager wärmer als handwarm, so ist Gefahr im Verzuge. Die Ursache ist sofort festzustellen. Meist genügt gründliches Durchspülen mit Petroleum. Unter Umständen muß das Lager aber auch auseinandergenommen werden.

Weichwerden der Walzen siehe unter „Zerlaufen der Gelatinewalzen“ (S. 123)

Welliger Straffer

Ursache:

1. Der Straffe wurde nicht sachgemäß angefeuchtet und aufgezogen,

2. der Klebstoff hält nicht genügend,
3. die Faserlaufrichtung wurde nicht beachtet.

Abhilfe:

1. Ein feuchter Straffer fñgt sich derart an Druckzylinder oder Drucktiegel an, wie dies mit einem trockenen Straffen niemals zu erreichen ist. Heute wird an Zylindermaschinen fast überall nur noch der Grundstraffe feucht aufgezogen, während man über die Zurichtung einen trockenen Spannbogen nimmt. Am Tiegel jedoch hat der feuchte Straffe seine Existenzberechtigung nach wie vor behalten — außer am „Heidelberger“: hier kann wegen der verhältnismäßig kleinen Tiegelfläche und der drei vorhandenen Spannstrangen darauf verzichtet werden.

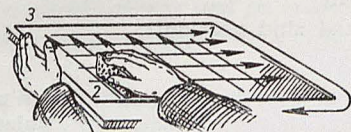


Bild 44

Das Straffen-Anfeuchten

So wird der feuchte Straffe gleichmäßig angestrichen

Wie wird nun ein feuchter Straffer an Zylindermaschinen sachgemäß aufgezogen? Der Schwamm soll nur mäßig, nicht triefend naß sein. Das Anstreichen geht in folgender Weise vor sich (siehe Bild 44): Mehrfach strichweise erst für quer, dann für hoch anstreichen, hierauf

nochmals die Ränder; denn sie kommen erfahrungsgemäß immer zu kurz weg.

Der in dieser Weise angefeuchtete, maßgerechte Straffenbogen liegt nun, wie in Bild 45 gezeigt, mit der feuchten Seite nach außen, zum Bestreichen mit Klebstoff bereit. (Nebenbei: Zum Aufwischen von Kleisterresten wird niemals der Schwamm verwendet!)

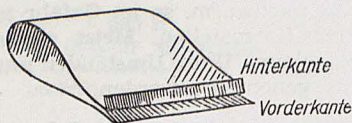


Bild 45

Die Lage beim „Anschmieren“

So liegt der Straffe zum Auftragen des Klebstoffes bereit; die feuchte Seite ist innen

Den Transport des fertig angestrichenen Straffen zeigt Bild 46. Beachte, daß die Vorderkante herumgeschlagen worden ist; die feuchte

Seite liegt also innen; denn die trockene muß auf den Zylinder kommen.

Das Eindrücken der vorderen Klebkante auf dem Zylinder geschieht strahlenförmig von der festhaltenden Hand aus, damit alle bauschenden Stellen mit hineingestrichen werden. Hierauf folgt bei herumgelassenem Zylinder das Glattstreichen und Festkleben in der hinteren Zylindergrube. Bild 47 zeigt die Lage des Straffens bei diesem Arbeitsgang.



Bild 46

Das richtige Transportieren

So wird der angefeuchtete und mit Klebstoff versehene Straffe transportiert; die feuchte Seite ist außen

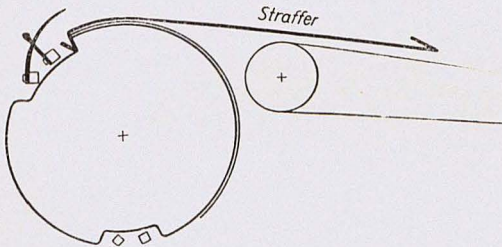


Bild 47

Das Aufziehen

So liegt der Straffe beim Aufziehen in der Maschine; die feuchte Seite ist oben

An der Tiegeldruckpresse werden zunächst die Kanten des Drucktiegels gleichmäßig mit Klebstoff versehen, hierauf der Straffe angefeuchtet und nun, wie aus Bild 48 ersichtlich ist, aufgelegt. Dann erfolgt das Einstecken des Aufzugkartons, der *nicht* befestigt zu werden braucht, damit er sich allseitig ungehindert und faltenfrei austrecken kann. Das Nichtankleben bringt auch noch den Vorteil, daß, falls sich einmal eine Schriftzeile oder eine Linie beim Abziehen etwas eingesetzt haben sollte, der Karton durch einen kleinen seitlichen Einschnitt leicht etwas verschoben werden kann.

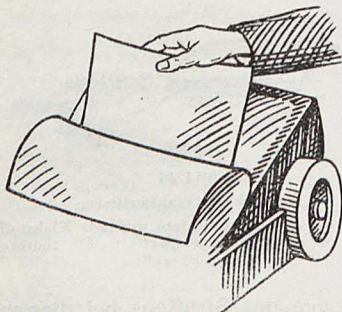


Bild 48

Das Unterschieben des Aufzugkartons
Der Aufzugkarton wird in der gezeigten Weise unter den Straffen geschoben; er braucht nicht angeklebt zu werden

Nachdem der Straffe umgeschlagen worden ist, erfolgt von der Mitte aus das strahlenförmige Glattstreichen und Festdrücken der Klebkanten. An Tiegeldruckpresse und an Zylinderdruckmaschine ist es vorteilhaft, die eiserne Druckfläche wie auch den untersten Aufzugkarton leicht einzuölen, um Rostansatz zu verhindern.

2. Zu gutem Kleben gehört guter Klebstoff. Aber auch guter Klebstoff kann schlecht kleben, wenn unsachgemäß gearbeitet wird. Wie ist es

nun richtig? Zunächst müssen die Klebflächen fettfrei sein. Abreiben mit Benzin, Spiritus oder Zwiebelsaft hilft. Am besten klebt Kleister in bereits etwas angezogenem Zustand. Zu frisch ebenso wie auch zu trocken zeigt er ungenügende Bindekraft. Der Kleister soll aber nicht nur leicht aufgestrichen werden, sondern er wird so lange verrieben, bis eine feste Bindung eingetreten ist und er sich stark klebrig anfühlt. Wässriger Kleister läßt sich durch Andrücken der Klebstellen mit einem heißen Brenneisen zum Halten bringen.

3. Für Zylindermaschinen muß die Faserlaufriechung des Straffen parallel zur Zylinderachse verlaufen, für Tiegeldstraffen möglichst parallel zur langen Seite (Näheres siehe unter „Laufriechung des Papieres“, S. 56).

Welligwerden von Auflagepapier und -karton

Ursache:

1. Es liegen Fabrikations- oder Transportfehler vor,
2. Papier oder Karton wurden ungeeignet gelagert.

Abhilfe:

1. Dickenunterschiede des Rohstoffes, unsachgemäße Trocknung, feuchte Kleisterstellen der Verpackung, schlechter

Transport, vielleicht auch Witterungseinflüsse sind die Ursachen zu Wellenbildung, die es zu verhüten gilt. Der Buchdrucker kann in diesen Fällen nur indirekt durch Reklamation Einfluß nehmen, damit die genannten Mängel zukünftig vermieden werden.

2. Das Verbringen aus dem Papierlager in Verarbeitungsräume mit anderem Luftfeuchtigkeitsgehalt führt an den Randpartien des Stapels zu Wellenbildung. Die relative Luftfeuchtigkeit beträgt normal 65 %. Mit einem Hygrometer läßt sie sich überwachen.

(Was heißt das: relative Luftfeuchtigkeit? Man versteht darunter das Verhältnis des in der Luft vorhandenen Wasserdampfes zu der bei der jeweiligen Temperatur überhaupt möglichen Wasserdampfmenge. Feuchtigkeitsgesättigte Luft hat demnach 100 %.)

Wie sind nun einmal vorhandene Wellen wieder herauszubringen? Man kann das Papier oder den Karton zwischen starke Holzpappen legen und diese öfter umwechseln. Dabei muß für gute Beschwerung gesorgt werden, um genügend pressenden Druck zu erzeugen. Mitunter genügt auch einfaches Umschießen, um die Feuchtigkeitsunterschiede auszugleichen. Am besten allerdings ist die Vorbeugung: Lagern in flachen Stößen auf Vollbrettern in richtig temperierten, luftigen Räumen. Ergänzend hierzu siehe auch unter „Dublieren des Druckes“, Punkt 2 (S. 35 oben).

Zahnstreifen siehe unter „Schmitz“, Punkt 9 (S. 95)

Zerlaufen der Gelatinewalzen

Ursache:

1. Die Gelatinewalzen waren zu scharf angestellt,
2. die seitliche Verreibung war zu stark,
3. die Maschine ist bei strenger Farbconsistenz und bei sommerlicher Raumtemperatur stundenlang schnell gelaufen,
4. die Gelatinewalzen waren noch zu fabrikfrisch.

Abhilfe:

1. Die Druckwalzen sind einer der empfindlichsten Teile der Maschine und bedürfen in jeder Hinsicht besonderer Pflege

und sachgemäßer Behandlung. Der Buchdrucker weiß, daß Gelatinewalzen weder größere Wärme noch Druck vertragen. Daß durch Reibung Wärme erzeugt wird, ist ebenfalls bekannt. Es kann sich also nur darum handeln, die genannten Ursachen zu verhüten. Man mache sich einmal klar, daß die zu scharf angestellte Walze bei jedem einzelnen Druckgang etwa zehnmal, beim Anliegen an zwei Stahlzylindern zwanzigmal einer Druckbeanspruchung unterliegt! Das muß sich ja in Erwärmung auswirken — und als Nebenerscheinung in Rissigwerden. Eine Massewalze darf den Stahlzylinder nur ganz leicht berühren, nur eben gerade „lecken“. Es kommt selten vor, daß eine genau eingestellte Walze zerläuft. Bei großen Auflagen, die möglicherweise noch in Schicht laufen, oder auch bei Schnellläufern muß der Walzeneinstellung besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Das nur gefühlsmäßige Anstellen genügt hier nicht. Der gewissenhafte Buchdrucker verwendet eine halbe Stunde auf diese Tätigkeit — glatter Fortdruck und Materialschonung sind der Lohn.

Wie werden die Walzen sachgemäß eingestellt? Das ist im Abschnitt „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47), ausführlich beschrieben.

2. Wohl ist seitliche Verreibung notwendig, um den vom Duktur abgenommenen Farbstreifen als feinen Farbfilm über das ganze Farbwerk gleichmäßig zu verteilen. Dieser Vorgang bedeutet jedoch kein einfaches Abrollen zwischen Masse- und Stahlwalze mehr, sondern ein zwangsläufiges seitliches Verschieben — und damit eine mechanische, reibende Beanspruchung. Die Folge ist wiederum Wärmeerzeugung. Die Reibung muß so gering wie möglich gehalten werden. Etwa sechs Cicero seitliches Spiel dürfte wohl für alle normalen Fälle ausreichend sein. Keinesfalls ist es notwendig, immer mit stärkster seitlicher Verreibung zu arbeiten.

3. Eine Druckfarbe strenger Konsistenz mit zerrigem und klebrigem Charakter fördert die Wärmeentwicklung, wenn die Maschine stundenlang in flottem Tempo läuft. Hauptsächlich für Deckfarben trifft dies zu, aber auch für scharftrocknende Farben, die auf den Walzen bereits anzuziehen beginnen. Am besten ist es, erhitzte Walzen gegen ausgekühlte zu vertauschen. Ist dies nicht möglich, so benutze die Druckpausen dazu, um eine gründliche Durchkühlung zu erreichen. Die Walzen sind zu

diesem Zweck aus der Maschine zu nehmen. Vielleicht ist es auch möglich, die Farbkonsistenz etwas abzuschwächen.

4. Bei frischgegossenen Walzen wird die volle Festigkeit der Masse erst nach einiger Zeit der Ablagerung erreicht. Vor den bereits genannten Erwärmungsquellen sind zu schützen; ja sogar die Sonnenbestrahlung kann eine neue, weiche Gelatine-walze zum Zerlaufen zu bringen.

Zu langsames Trocknen siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt I (S. 109) und III (S. 113)

Zurichtung platzt ab siehe unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

Zurückschlagen der Greifer siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75), besonders die Bilder 28 a und b.

Zusammenkleben der Drucke

Ursache :

1. Die Druckfarbe enthält klebende Zusätze,
2. sie ist zu stark verschnitten,
3. die Auflage wurde zu hoch gestapelt.

Abhilfe :

1. Kunstfirnisfarben haben eine Neigung zum Kleben, sofern sie Naturharze, wie Bernstein oder Kopalharz, enthalten. Auch Sikkativ oder Kobalttrockner fördern das Kleben. Zwar sind diese Zusätze dort notwendig, wo ein scharfes Auftrocknen erreicht werden soll — denken wir nur an Pergaminpapiere oder Zellophanfolien — doch muß der Buchdrucker sein ganzes Augenmerk auf das Verhüten des Zusammenklebens richten. Ein Zusatz von Bologneser Kreide, möglichst in angeriebener Form, wirkt dem Kleben entgegen; doch ist dabei zu beachten, daß sich auch der Glanz verliert. Die Auflage ist in kleinen Päckchen wegzusetzen und anfangs in etwa stündlichen Abständen zu überwachen. Sollte sich Kleben bemerkbar machen, ist dieses durch vorsichtiges Rollen, Aufschütteln und Durchlüften sowie Umsetzen zu verhindern.
2. Aus Preisgründen zu stark verschnittene Farben zwingen den Drucker, um die entsprechende Farbnuance zu erreichen, zu überladener Farbgebung. Anstatt eines feinen Farbfilmes,

wie ihn eine ergiebige Farbe bildet, liegt auf dem Papier eine zu dicke Schicht, die natürlich nur langsam wegschlägt und deshalb Kleben hervorruft. Konzentrierte Farben sind zwar teurer, aber in der praktischen Anwendung und durch das Ausbleiben anderer Schwierigkeiten vielfach doch billiger.

3. Zu hohes Stapeln erzeugt Druck und Wärmeentwicklung. Dies bewirkt besonders bei scharfsatinierten, wenig saugfähigen Papieren das gefürchtete Kleben. Wurde Kobalt-trockner verwendet, der ja als Oberflächentrockner bekannt ist, so wird die bereits angezogene Oberschicht des Farbfilmes wieder aufgeweicht. (Nähere Ausführungen siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt II, S. 112.) Also in kleinen Päckchen wegsetzen, sofern nicht in einem rauhen, nichtfasernden Papier eingeschossen wird! Die Auflage ist auch *nach* dem Druck in den ersten Stunden gut zu beobachten, die erforderlichen Gegenmaßnahmen rechtzeitig einzuleiten.

Zu schnelles Trocknen siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)

Zusetzen der Druckform

Es sind zwei Möglichkeiten auseinanderzuhalten:

- a) Die Druckfarbe kann von Haus aus zusetzen; es liegt also ein Fabrikationsfehler vor. Dann muß man sich zur Reklamation (Beanstandung) entschließen, sofern die in Punkt 1 bis 4 genannten Hinweise keine Abhilfe schaffen.
- b) Es liegen Momente vor, die der Drucker prüfen und abstellen muß. Sie werden in Punkt 5 bis 10 besprochen.

Ursache:

1. Die Farbe ist zu dünn, zu wenig zügig, sie läuft an Schriftkegel oder Rasterpunkt herunter,
2. die Farbe ist zu klebrig, Faser- und Staubeilchen sammeln sich auf den Walzen an,
3. die Farbe ist in ihrer Struktur zu grobkörnig und nicht für Autotypiedruck geeignet,
4. die Farbe ist zu trocken angerieben, sie enthält nicht den notwendigen Bindemittelanteil,
5. die Farbgebung ist zu reichlich,

6. das Papier rupft,
7. das Papier stäubt,
8. die Auftragwalzen stehen zu tief,
9. die Auftragwalzen sind zu hart und stumpf,
10. die Autotypien sind zu flach geätzt.

Abhilfe:

1. Ist die Farbe zu dünn und suppig, so fließt sie in die feinen Zwischenräume der Druckform und bleibt dort sitzen, vor allem, wenn harte und stumpfe Walzen in der Maschine sind. In leichten Fällen hilft ein Zusatz von strengem, zügigem Leinölfirnis.

2. Eine klebrige und zerrige Farbe reißt Faser- und Füllstoffteilchen aus dem Papier; Walzen wie Druckform werden unreinigt. Die Farbe muß geschmeidiger gehalten werden. Es sei auf Punkt 6 und 7 sowie den Abschnitt „Rupfen“ (S. 84) verwiesen.

3. Dieser Umstand tritt heute verhältnismäßig selten auf. Erdfarben, die bekanntlich schnell zusetzen, gibt es für Druckzwecke kaum noch. Kein erfahrener Buchdrucker würde auch zu ihnen greifen. Sollte eine Druckfarbe zu grobkörnige Struktur (Beschaffenheit) aufweisen, so gibt es keine Abhilfe; sie muß zurückgegeben werden.

4. In diesem Falle liegt ein offensichtlicher Fabrikationsfehler vor. In leichten Fällen hilft zuweilen ein Zugeben von etwas mittelstarkem Firnis, der gut einzuspachteln ist.

5. Überladene Farbgebung verursacht Zusetzen. Das ist ein ganz natürlicher Vorgang; denn wo soll die Farbe hin, wenn sie vom Papier nicht aufgenommen werden kann? Aber nicht nur Zusetzen ist die Folge, sondern darüber hinaus auch Abliegen, Durchschlagen und schweres Trocknen.

Was veranlaßt nun den Drucker zu reichlicher Farbgebung? In der Regel sind es zwei Gründe: Erstens sollen vorhandene Zurichtungsmängel verdeckt werden, und zweitens wird — insbesondere bei Buntfarben — leider zu oft noch aus falscher Sparsamkeit eine zu wenig ergiebige Druckfarbe gewählt. Sie enthält prozentual einen zu geringen Farbkörperanteil. Dieser Umstand zwingt, um eine bestimmte Farbtiefe zu erzielen, zu einer reichlicheren Farbhaltung. Ein Mehrverbrauch von

100 % ist dabei keine Seltenheit. Die vermeintliche Ersparnis tritt also nicht ein, und es zeigen sich obendrein die genannten Mißstände.

6. Auflagepapier, Druckfarbe und Maschinengeschwindigkeit müssen jeweils aufeinander abgestimmt sein. Ist die Struktur (Art der Zusammensetzung) des Papiere zu locker, so werden einzelne Fasern und Papierteilchen herausgerissen, sammeln sich auf den Walzen an und setzen sich dann in der Druckform fest. Die Farbe muß in der Konsistenz reduziert (die Dickflüssigkeit herabgesetzt) und die Druckgeschwindigkeit vermindert werden. (Näheres hierzu im Abschnitt „Rupfen“, S. 84.)

7. In gleicher Weise gilt das Gesagte auch für stäubendes Papier. Die Ursache ist in zu reichlichem, ungebundenem Füllstoff zu suchen, teilweise auch durch das stumpfe Messer der Papierschneidemaschine hervorgerufen, das einzelne Fasern herausreißt, die sich dann entweder direkt durch den Luftzug oder indirekt über die verunreinigten Walzen auf der Druckform absetzen. Auch zu trockenes Druckpapier neigt zum Stäuben.

Zur Behebung kann je nach Ursache empfohlen werden: Abbürsten und Abblasen der Papierstapelkanten, Verwendung geschmeidiger Farbe sowie zugkräftiger Walzen, die öfters gewaschen werden müssen.

Der Papierfabrik sollten die aufgetretenen Mängel mitgeteilt werden, damit sie in Zukunft wegfallen.

8. Auf richtige und genaue Einstellung der Auftragwalzen kann nie genug geachtet werden. Stehen sie zu tief, so ist die Folge außer einem quetschenden Druckbild auch häufig Zusetzen. Die Farbe wird nicht leicht aufgetragen, sondern in die feinen Vertiefungen der Druckform hineingedrückt. Das sachgemäße Einstellen der Walzen wird im Abschnitt „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47), ausführlich beschrieben.

9. Harten und stumpfen Walzen fehlt die gute Zugkraft, eine unerläßliche Voraussetzung für den einwandfreien Druck. Näheres, besonders über die Möglichkeit des Wiederaufrischens, siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105).

10. Voraussetzung für sauberen, kontrastreichen Bilderdruck ist eine einwandfrei tiefgeätzte Autotypie. Vielfach wird der Raster zu fein gewählt. In den weitaus meisten Fällen genügt

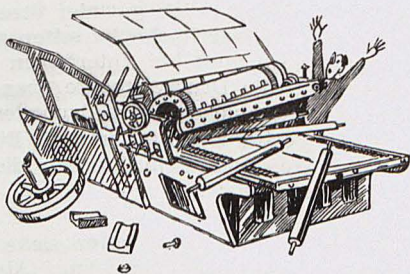
48er Raster durchaus. Er läßt sich gut tief ätzen und bleibt leichter offen. Feinerer als 54er Raster ist selten notwendig. Ein starkes Zusetzen wird auch bei unterätzten Druckplatten eintreten. Dadurch, daß die Druckelemente oben breiter sind und überhängen, streichen sie die Farbe von den Walzen ab, die sich dann in den Vertiefungen ansammelt. Ein unsauberes Druckbild ist die Folge. Außerdem brechen die unterätzten Rasterpunkte beim Drucken leicht aus.

Zwängen der Zweitourenmaschinen-Greifer siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5, vorletzter und letzter Absatz (S. 76/77) sowie auch Bild 30 (S. 77)

Zweitourenmaschine führt mangelhaft aus siehe unter „Mangelhafte Bogenausführung“ (S. 64), besonders Bild 26 (S. 65)

Zweitourenmaschinen-Greifer arbeiten nicht einwandfrei siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75)

Zweitourenmaschine umstellen auf kleines Format siehe unter „Walzenstreifen“, Punkt 5 (S. 116)



Schlußwort

Zugegeben: Wer in diesem Werkchen herumblättert, könnte fast den Mut dazu verlieren, Buchdrucker zu sein. Aber wir wollen bedenken: Das beste Mittel gegen Druckschwierigkeiten ist der Grundsatz: Sachgemäßes und gründliches Arbeiten allezeit! Das dauert durchaus nicht länger. Wir wollen es dem Stümper überlassen, bang auf den Zufall zu hoffen: es wird schon gut gehen. Mit unserem Grundsatz werden wir sehen, daß von der Vielzahl der üblichen Schwierigkeiten gar nicht so viel mehr übrigbleibt. Und den Rest packen wir energisch bei den Hörnern — bei uns soll es kein Kapitulieren geben. Vor allem: Eiserne Ruhe und systematisches Vorgehen, wenn es einmal garnicht klappen will. Die tägliche Arbeit soll eine Freude sein und nicht eine Last, die den Menschen niederdrückt. Ist es nicht etwas sehr Schönes, gerade durch unseren Beruf mitzuhelfen, die zahllosen Werke der Wissenschaft und der Kunst zu verbreiten und damit die Fackel der Wahrheit und der Erkenntnis und auch die Schönheit des Wortes in die Menschheit zu tragen? Wir Buchdrucker sind doch das eigentliche Bindeglied zwischen dem Dichter und Denker, dem Meister der Sprache und dem Leser, dem einfachen Menschen aus dem Volke. Fürwahr, allzuoft ist das gedruckte Wort schon mißbraucht worden. Wir wollen in Zukunft gut achtgeben, daß es nur dem Frieden und der Völkerverständigung dient. Ich danke im voraus jedem Wort der Kritik und der Anregung und wünsche, daß mit Herausgabe dieser Schrift manchem ernsthaft Strebenden ein brauchbarer Helfer entstanden ist, der ihn sicherer und selbständiger macht und damit zur Hebung seiner beruflichen Tüchtigkeit beiträgt. Der Verfasser

STICHWORT-VERZEICHNIS

A

- Abliegen** der frischen Drucke (S. 5)
- Abmehlen** der Farbe siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
- Abnutzung der Druckplatten** an den Rändern (S. 8)
- Abplatzen der Zurichtung** siehe unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 63)
- Abplatzen des Bogens von der Saugerstange** (S. 9)
- Abreißen der Druckplatten** von der Unterlage siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)
- Abreißen der Zurichtung** siehe unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)
- Abschmieren der frischen Drucke** (S. 11)
- Absetzen der Farbe auf dem Ölbogen** siehe unter „Abziehen“ (S. 14)
- Abstoßen der Farbe** (S. 12)
- Abwicklungsdifferenzen** (S. 13)
- Abwischen der Farbe** siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
- Abziehen des Schöndruckes beim Umschlagen** (S. 14)
- Apparatschwierigkeiten** (S. 16)
- Aufkleben des Gummituches** auf den Druckzylinder (S. 17)
- Auflagebogen bleibt an der Tiegelform hängen** siehe unter „Kleben des Auflagebogens“ (S. 55)
- Auflagebogen fällt von der Saugerstange ab** siehe unter „Abplatzen“ (S. 9)
- Auflagebogen reißt ein** siehe unter „Einreißen“ (S. 39)
- Auflagebogen schmiert ab** siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
- Auflagebogen staucht an der Anlage** siehe unter „Stauhen“ (S. 104)
- Auflage ist wellig** siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)
- Auflage klebt zusammen** siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)
- Auflage liegt ab** siehe unter „Abliegen“ (S. 5)
- Auflage paßt nicht** siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)
- Auflage trocknet fleckig auf** siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)
- Auflage trocknet nicht** siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)
- Auflage trocknet zu schnell** siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschn. IV (S. 114)

- Auftragwalzen schleudern** siehe unter „Schleudern“ (S. 86)
- Auftragwalzen sind stumpf** siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)
- Aufziehen eines feuchten Straffen** siehe unter „Welliger Straffer“, Punkt 1 (S. 120)
- Ausbröckeln der Walzen** (S. 18)
- Ausführung an der Zweitourenmaschine ist mangelhaft** siehe unter „Mangelhafte Bogenausführung“ (S. 64)
- Ausschluß steigt hoch** siehe unter „Spießen des Satzes“ (S. 98)
- Aussetzen der Bogenzuführung** siehe unter „Bogenzuführung setzt aus“ (S. 19)
- Autotief-Farben** siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)

B

- Behandlung der Farbbüchse** siehe unter „Butzen“, Punkt 5 (S. 29) sowie „Hautbildung“ (S. 51)
- Behandlung der Walzen** siehe unter „Schleudern“ (S. 86) sowie „Stumpfe Walzen“ (S. 105)
- Biton-Farben** siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)
- Bogenausführung an der Zweitourenmaschine ist mangelhaft** siehe unter „Mangelhafte Bogenausführung“ (S. 64)
- Bogen bleibt an der Tiegelform hängen** s. unter „Kleben des Auflagebogens“ (S. 55)
- Bogen fällt von der Saugerstange wieder ab** siehe unter „Abplatzen des Bogens von der Saugerstange“ (S. 9)
- Bogen falzt** siehe unter „Faltenschlagen“ (S. 42)
- Bogen ist wellig** siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)
- Bogen kleben zusammen** siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)
- Bogen platzt von der Saugerstange ab** siehe unter „Abplatzen des Bogens von der Saugerstange“ (S. 9)
- Bogen reißt ein** siehe unter „Einreißen“ (S. 39)
- Bogen schmiert ab** siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
- Bogen staucht an der Anlage** siehe unter „Stauchen“ (S. 104)
- Bogenverlangsamung arbeitet nicht einwandfrei** siehe unter „Stauchen“ (S. 104)
- Bogenzuführung setzt aus** a) beim Saugsystem (S. 20)
b) beim Streichsystem (S. 21)
- Breite Ränder bei Druckplatten** siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)
- Bröckeln der Walzen** siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)
- Brockenguß** siehe unter „Farbbrockenguß“ (S. 45)
- Brocken sind undicht** siehe unter „Farbbrocken“ (S. 44)
- Bronzedruck** a) der Bronzefarbendruck (S. 22)
b) der Bronzierdruck (S. 24)
- Butzen auf der Druckform** (S. 28)

D

- Dicke Ränder bei Druckplatten** siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)
- Dickwerden der Farbe** siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)
- Ditochrom-Farben** siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)
- Doppelte Bogen beim Anlegapparat** a) beim Saugsystem (S. 30)
b) beim Streichsystem (S. 31)
- Doppeltonfarben** (S. 31)
- Druckbestäubung** siehe unter „Abliegen“, Punkt 8, letzter Absatz (S. 8)
- Druckbogen schmiert ab** siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
- Druckbügel springt heraus** siehe unter „Herausspringen“ (S. 52)
- Druckentspannungsschmitz** siehe unter „Schmitz“, Punkt 8 (S. 94)
- Druckfarbschwierigkeiten aller Art** siehe unter „Farbe“ (S. 45/46)
- Druckform paßt nicht** siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)
- Druckform steigt** siehe unter „Spießen“ (S. 98)
- Druck liegt ab** siehe unter „Abliegen“ (S. 5)
- Druck mehlt ab** siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
- Druck nimmt nicht an** siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
- Druck paßt nicht** siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)
- Druckplattenabnutzung an den Rändern** siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)
- Druckplatten oxydieren** siehe unter „Oxydation“ (S. 72)
- Druckplatten reißen ab von der Unterlage** siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)
- Druck scheint durch** siehe unter „Durchscheinen“ (S. 35)
- Druck schlägt durch** siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)
- Druck schmiert ab** siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
- Druckstellbügel springt heraus** siehe unter „Herausspringen“ (S. 52)
- Druck stößt ab** siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
- Drucktiegel sitzt fest** siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (S. 106)
- Druck trocknet fleckig auf** siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. u. 4. Absatz (S. 98)
- Druck trocknet nicht** siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)
- Druck trocknet zu schnell** siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschn. IV (S. 114)
- Druckuntergrund nimmt Tinte schlecht an** siehe unter „Schreibuntergrund“ (S. 96)
- Druck von Tonfarben** siehe unter „Tonfarbendruck“ (S. 108)
- Druckwalzen bröckeln aus** siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)
- Druckwalzen schleudern** siehe unter „Schleudern“ (S. 86)
- Druckwalzen sind stumpf** siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)
- Druck wischt ab** siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
- Druck zeigt Glanzstellen** siehe unter „Speckglanz“ (S. 96)

Dublieren des Druckes (S. 34)

Durchdringen des Papierses von der Druckfarbe siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)

Durchscheinen des Druckes (S. 35)

Durchschlagen der Farbe (S. 36)

E

Eindicken der Farbe siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)

Einfärbung ist mangelhaft (S. 37)

Einreißen des Bogens (S. 39)

Einstellen der Walzen siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47)

Einstellen der Zweitourenmaschinengreifer siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75)

Eintrocknen der Farbe siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)

Elektrisches Papier (S. 40)

Elektromotor siehe unter „Pflege des Elektromotors“ (S. 81)

Entspannungsschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 8 (S. 94)

F

Fallschmitz siehe unter „Dublieren“ (S. 34) sowie „Schmitz“, Punkt 2 (S. 90)

Falsche Laufrichtung des Papierses siehe unter „Laufrichtung“ (S. 56)

Faltenschlagen des Bogens in der Maschine (S. 42)

Farbbrocken sind undicht (S. 44)

Farbbrockenguß (S. 45)

Farbbüchsenbehandlung siehe unter „Butzen“, Punkt 5 (S. 29) sowie „Hautbildung“ (S. 51)

Farbbutzen siehe unter „Butzen“ (S. 28)

Farbe bildet Haut siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)

Farbe bildet Speckglanz siehe unter „Speckglanz“ (S. 96)

Farbe dickt ein siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)

Farbe geht nicht mit siehe unter „Nichtmitgehen“ (S. 68)

Farbe haftet nicht siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Farbe klebt siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)

Farbe liegt ab siehe unter „Abliegen“ (S. 5)

Farbe mehlt ab siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)

Farbe nimmt nicht an siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)

Farbe paßt nicht siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)

Farbe pelzt siehe unter „Pelzen“ (S. 79)

Farbe perlt siehe unter „Perlen“ (S. 80)

Farbe quetscht siehe unter „Quetschen“ (S. 83)

- Farbe rupft** siehe unter „Rupfen“ (S. 84)
- Farbe scheint durch** siehe unter „Durchscheinen“ (S. 35)
- Farbe schlägt durch** siehe unter „Durchschlagen“ (S. 36)
- Farbe schmiert ab** siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
- Farbe spritzt** siehe unter „Spritzen“ (S. 102)
- Farbe stößt ab** siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
- Farbe sublimiert** siehe unter „Sublimieren“ (S. 106)
- Farbe trocknet ein** siehe unter „Hautbildung“ (S. 51)
- Farbe trocknet fleckig auf** siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. u. 4. Absatz (S. 98)
- Farbe trocknet nicht** siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitt I (S. 109) und 111 (S. 113)
- Farbe trocknet zu schnell** siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschn. IV (S. 114)
- Farbe wischt ab** siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
- Farbe zieht ab** siehe unter „Abziehen“ (S. 14)
- Farbmischen** siehe unter „Tonfarbendruck“, letzter Absatz (S. 109)
- Farbschmitz** siehe unter „Schmitz“, Punkt 4 (S. 90)
- Farbverreibung ist mangelhaft** (S. 47)
- Faserlaufrichtung des Papieres** siehe unter „Laufrichtung“ (S. 56)
- Festsitzen des Drucktiegels** siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (S. 106)
- Fleckiges Auftrocknen** übereinander gedruckter Farben siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)
- Flugschmitz** siehe unter „Dublieren“ (S. 34) sowie „Schmitz“, Punkt 2 (S. 90)
- Formatwechsel an der Zweitourenmaschine** siehe unter „Walzenstreifen“, Punkt 5 (S. 117)
- Frische Drucke liegen ab** siehe unter „Abliegen“ (S. 5)
- Frischer Druck schmiert ab** siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
- Funkenbildung im Elektromotor** siehe unter „Pflege des Elektromotors“ (S. 81)

G

- Gießen von Farbrocken** siehe unter „Farbrockenguß“ (S. 45)
- Glänzendes Auftrocknen des Druckes** siehe unter „Speckglanz“ (S. 96)
- Glasiges Auftrocknen** siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
- Golddruck** siehe unter „Bronzedruck“ (S. 22)
- Greifer an der Zweitourenmaschine arbeiten nicht einwandfrei** siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75)
- Grundfarbe nimmt die Tinte schlecht an** siehe unter „Schreibuntergrund“ (S. 96)
- Gummiertes Papier rollt sich** (S. 50)
- Gummituch ist klebrig** siehe unter „Klebriges Gummituch“ (S. 56)
- Gummituch klebt schlecht an der Druckzylinderkante** siehe unter „Aufkleben des Gummituches“ (S. 17)
- Guß von Farbrocken** siehe unter „Farbrockenguß“ (S. 45)

H

- Hängenbleiben des Bogens an der Tiegelform** siehe unter „Kleben des Auflagebogens“ (S. 55)
Hautbildung der Druckfarben (S. 51)
Heißlaufen der Lager siehe unter „Warmlaufen“ (S. 119)
Heliotyp-Farben siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)
Herausspringen des Druckstellbügels an der Tiegeldruckpresse (S. 52)

K

- Kippen des Drucktiegels** siehe unter „Schmitz“, Punkt 6 (S. 90)
Kleben der Drucke siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)
Kleben des Auflagebogens an der Tiegelform (S. 55)
Klebriges Gummituch (S. 56)
Klischeeschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 5 (S. 90)
Klischees oxydieren siehe unter „Oxydation“ (S. 72)
Kollektor funkt siehe unter „Pflege des Elektromotors“ (S. 81)

L

- Lager wird warm** siehe unter „Warmlaufen“ (S. 119)
Laufrichtung des Papiers ist falsch (S. 56)
Legen des Satzes (S. 60)
Linien steigen hoch siehe unter „Spießen des Satzes“ (S. 98)

M

- Magdeburger Aufzug** (S. 62)
Mangelhafte Bogenausführung an der Zweitourenmaschine (S. 64)
Mangelhafte Einfärbung siehe unter „Einfärbung“ (S. 37)
Mangelhaftes Anlegen siehe unter „Apparatschwierigkeiten“ (S. 16) sowie „Schiefes Anlegen“ (S. 86) und „Stauchungen“ (S. 104)
Mangelhaftes Annehmen der folgenden Farbe siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
Mangelhaftes Kleben des Gummituches auf dem Druckzylinder siehe unter „Aufkleben des Gummituches“ (S. 17)
Mangelhaftes Passen des Druckes siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)
Mangelhafte Verreibung siehe unter „Farbverreibung“ (S. 47)
Mehlen der Farbe siehe unter „Nichthaften“ (S. 68)
Messinglinien steigen hoch siehe unter „Spießen des Satzes“ (S. 98)
Metaton-Farben siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)
Mischen der Farben siehe unter „Tonfarbendruck“, letzter Absatz (S. 109)
Moirébildung (S. 66)
Motorenpflege siehe unter „Pflege des Elektromotors“ (S. 81)

N

- Entnahmen der Farbe** siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
- Haftungen der Farbe** (S. 68)
- Entnehmen der Farbe** im Farbkasten (S. 68)
- Entpassen des Druckes** siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)
- Enttrocknen der Farbe** (S. 69)
- Expositionapparat versagt** (S. 71)

O

- Oberflächen verschmutzt** siehe unter „Abziehen“ (S. 14)
- Oxydation der Druckplatten** (S. 72)
- Oxydieren des Bronzedruckes** siehe unter „Bronzedruck“, Abschnitt: Allgemeine Schwierigkeiten (Der Bronzedruck oxydiert, S. 27)

P

- Papier ist elektrisch** siehe unter „Elektrisches Papier“ (S. 40)
- Papier ist wellig** siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)
- Papier klebt zusammen** siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)
- Papier rupft** siehe unter „Rupfen“ (S. 84)
- Papier stäubt** siehe unter „Stäuben“ (S. 103)
- Papier staucht an der Anlage** siehe unter „Stauchen“ (S. 104)
- Paßdifferenzen** (S. 72)
- Pelzen der Farbe** (S. 79)
- Perlen der Farbe** (S. 80)
- Pflege der Walzen** siehe unter „Schleudern“ (S. 86) u. „Stumpfe Walzen“ (S. 105)
- Pflege des Elektromotors** (S. 81)
- Plattenabnutzung an den Rändern** siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)
- Platten oxydieren** siehe unter „Oxydation“ (S. 72)
- Platten reißen ab von der Unterlage** siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)
- Platzen des Spannbogens** siehe unter „Laufrichtung“ (S. 59)
- Praktisches Farbmischen** siehe unter „Tonfarbendruck“, letzter Absatz (S. 109)
- Putzen** siehe unter „Butzen“ (S. 28)

Q

- Quetschen der Farbe** (S. 83)

R

- Ränder bei Druckplatten** siehe unter „Abnutzung“ (S. 8)
Registerdifferenzen siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)
Regulieren der Walzenstellung siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47)
Reißen der Walzen siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)
Reißen des Spannbogens siehe unter „Laufriichtung“ (S. 59)
Rollen von gummiertem Papier siehe unter „Gummiertes Papier“ (S. 50)
Rupfen des Papiers (S. 84)
Rutschen der Druckplatten siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118)
sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)
Rutschen der Zurichtung siehe unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

S

- Satz spießt** siehe unter „Spießen“ (S. 98)
Saugerstange läßt den Bogen wieder fallen siehe unter „Abplatzen des Bogens von der Saugerstange“ (S. 9)
Scharfes Trocknen der Farbe siehe unter „Trocknen der Farbe“, Abschn. IV (S. 114)
Schattierungsschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 3 (S. 90)
Schiefes Anlegen des Auflagebogens (S. 86)
Schlechte Bogenausführung an der Zweitourenmaschine siehe unter „Mangelhafte Bogenausführung“ (S. 64)
Schlechte Einfärbung siehe unter „Einfärbung“ (S. 37)
Schlechtes Anlegen siehe unter „Apparatschwierigkeiten“ (S. 16) sowie „Schiefes Anlegen“ (S. 86) und „Stauchen“ (S. 104)
Schlechtes Annehmen der folgenden Farbe siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
Schlechtes Kleben des Gummütuches an der Druckzylinderkante siehe unter „Aufkleben des Gummütuches“ (S. 17)
Schlechtes Passen des Druckes siehe unter „Paßdifferenzen“ (S. 72)
Schlechte Verreibung siehe unter „Farbverreibung“ (S. 47)
Schleudern der Walzen (S. 86)
Schmieren der frischen Drucke siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
Schmitz (S. 87)
Schnelles Trocknen der Farbe siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschn. IV (S. 114)
Schöndruck zieht ab siehe unter „Abziehen“ (S. 14)
Schreibuntergrund nimmt die Tinte schlecht an (S. 96)
Schriftsatz spießt siehe unter „Spießen“ (S. 98)
Schwertrocknende Farbe siehe unter „Nichttrocknen“ (S. 69) sowie „Trocknen der Farben“, Abschnitt III (S. 113)
Silberdruck siehe unter „Bronzedruck“ (S. 22)
Sitzenbleiben des Drucktiegels siehe unter „Tiegeldruckpresse“ (S. 106)
Spannbogen reißt siehe unter „Laufriichtung“ (S. 59)

- glanz** (S. 96)
- en des Satzes** (S. 98)
- apparate** siehe unter „Abliegen“, Punkt 8, 2. bis 4. Absatz (S. 8)
- zen der Farbe** (S. 102)
- el ist wellig** siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)
- el klebt zusammen** siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)
- tische Elektrizität** siehe unter „Elektrisches Papier“ (S. 40)
- uben des Papiers** (S. 103)
- auchen des Bogens an der Anlage** (S. 104)
- ehenbleiben der Farbe im Farbkasten** siehe unter „Nichtmitgehen“ (S. 68)
- weigende Linien** siehe unter „Spießen des Satzes“ (S. 98)
- tellen der Walzen** siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47)
- tellen der Zweitourenmaschinengreifer** siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75)
- stoß ist wellig** siehe unter „Welligwerden“ (S. 122)
- Stoß klebt zusammen** siehe unter „Zusammenkleben“ (S. 125)
- Straffenaufziehen** siehe unter „Welliger Straffer“, Punkt 1 (S. 120)
- Straffer ist wellig** siehe unter „Welliger Straffer“ (S. 119)
- Stumpfe Walzen** (S. 105)
- Stürzen des Satzes** siehe unter „Legen des Satzes“ (S. 60)
- Sublimieren der Farbe** (S. 106)

T

- Tiegeldruckpresse bleibt auf dem Druck sitzen** (S. 106)
- Tiegelschmitz** siehe unter „Schmitz“, Punkt 6 (S. 90)
- Tonfarbendruck** (S. 108)
- Toter Punkt am Druckstellmechanismus der Tiegeldruckpresse** siehe unter „Herausspringen des Druckstellbügels“ (S. 52), besonders auch Bild 12 (S. 54)
- Transparenz des Papiers** siehe unter „Durchscheinen“ (S. 35)
- Trocknen der Farben**
- I. Die Arten der Trockenvorgänge (S. 109)
 - II. Die Trockenstoffe (S. 112)
 - III. Zu langsames Trocknen (S. 113)
 - IV. Zu schnelles Trocknen (S. 114)
- Typotiefdruck-Farben** siehe unter „Doppeltonfarben“ (S. 31)

U

- Übereinanderdruck trocknet fleckig auf** siehe unter „Speckglanz“, Punkt 2, 3. und 4. Absatz (S. 98 oben)
- Umstellen der Zweitourenmaschine** auf kleines Format siehe unter „Walzenstreifen“, Punkt 5 (S. 116)
- Undichte Farbbrocken** siehe unter „Farbbrocken“ (S. 44)

- Ungleiche Einfärbung** siehe unter „Einfärbung“ (S. 37)
Unscharfer Druck siehe unter „Dublieren“ (S. 34) sowie „Schmitz“ (S. 87)
Untergrundfarbe nimmt die Tinte schlecht an siehe unter „Schreibuntergrund“ (S. 96)

V

- Verlangsamung arbeitet nicht einwandfrei** siehe unter „Stauchen“ (S. 104)
Verreibung ist mangelhaft siehe unter „Farbverreibung“ (S. 47)
Verrutschen der Druckplatten siehe unter „Wandern der Druckplatten“ (S. 118) sowie „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)
Verrutschen der Zurichtung siehe unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)
Versagen der Bogenzuführung siehe unter „Bogenzuführung setzt aus“ (S. 19)
Versagen des Numerierapparates siehe unter „Numerierapparat versagt“ (S. 71)
Verschmieren der frischen Drucke siehe unter „Abschmieren“ (S. 11)
Verschmierter Druck siehe unter „Dublieren“ (S. 34) sowie „Schmitz“ (S. 87)
Verschmutzter Ölbogen siehe unter „Abziehen“ (S. 14)
Vordruck nimmt nicht an siehe unter „Abstoßen“ (S. 12)
Vorzeitige Abnutzung der Druckplatten an den Rändern siehe unter „Abnutzung der Druckplatten“ (S. 8)

W

- Walzen bröckeln aus** siehe unter „Ausbröckeln“ (S. 18)
Walzenpflege siehe unter „Schleudern“ (S. 86) sowie „Stumpfe Walzen“ (S. 105)
Walzen schleudern siehe unter „Schleudern“ (S. 86)
Walzenschmitz siehe unter „Schmitz“, Punkt 1 (S. 88)
Walzen sind stumpf siehe unter „Stumpfe Walzen“ (S. 105)
Walzenstellen siehe unter „Farbverreibung“, Punkt 1 (S. 47)
Walzenstreifen an Schnellpresse und Zweitourenmaschine (S. 115)
Wandern der Druckplatten (S. 118)
Warmlaufen der Lager (S. 119)
Weichwerden der Walzen siehe unter „Zerlaufen der Gelatinewalzen“ (S. 123)
Welliger Straffer (S. 119)
Welligwerden von Auflagepapier und -karton (S. 122)

Z

- Zahnstreifen** siehe unter „Schmitz“, Punkt 9 (S. 95)
Zerlaufen der Gelatinewalzen (S. 123)
Zu langsames Trocknen siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitte I (S. 109) und III (S. 113)
Zurichtung platzt ab siehe unter „Abwicklungsdifferenzen“ (S. 13)

- Zurückschlagen der Greifer** siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5, besonders die Bilder 28 a und b (S. 75)
- Zusammenkleben der Drucke** (S. 125)
- Zu schnelles Trocknen** siehe unter „Trocknen der Farben“, Abschnitt IV (S. 114)
- Zusetzen der Druckform** (S. 126)
- Zwängen der Zweitourenmaschinen-Greifer** siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5, vorletzter und letzter Absatz (S. 76/77) sowie auch Bild 30 (S. 77)
- Zweitourenmaschine führt mangelhaft aus** siehe unter „Mangelhafte Bogenausführung“ (S. 64), besonders Bild 26 (S. 65)
- Zweitourenmaschinen-Greifer arbeiten nicht einwandfrei** siehe unter „Paßdifferenzen“, Punkt 5 (S. 75)
- Zweitourenmaschine umstellen auf kleines Format** siehe unter „Walzenstreifen“ Punkt 5 (S. 116)

Im gleichen Verlag erscheinen:

Die Arbeit des Buchdruckers

Von Walter Fischer

286 Seiten mit 104 Bildern - DIN C 5 - Hlw. 8.50 DM

In wohlbedachtem Fortschreiten vom Einfachen zum Schwierigen werden alle vorkommenden Berufsarbeiten im Buchdruck aus praktischer Erfahrung heraus erläutert. Besonderen Wert legt der Verfasser auf Hinweise, wie Hemmungen beseitigt und Fehlerquellen aufgedeckt werden können. Von der allgemeinen Funktion des Druckvorganges aus, von der Kenntnis der Werkzeuge und des Werkstoffes her wird systematisch an die Arbeit in der Druckerei herangeführt. Neuerungen aus jüngster Zeit werden mit berücksichtigt. Das Werk ist als Fortbildungsbuch und Nachschlagewerk gleich gut geeignet.

Maschinenkunde für den Hochdruck

Von Ing. Erich Hildebrandt

200 Seiten mit 183 Bildern - DIN C 5 - Hlw. 7.50 DM

Nach einer kurzen Charakteristik der nur noch historisch bedeutsamen Maschinentypen bringt der Hauptteil des Buches eingehende Beschreibungen der Maschinentypen, die für die Produktionsverhältnisse der Gegenwart maßgeblich sind. Das Schwergewicht liegt dabei auf der Herausarbeitung der Konstruktionsgedanken, die eindeutig Arbeitsweise und Arbeitsleistung festzustellen ermöglichen. Technische und wirtschaftliche Grenzen werden kritisch gezeigt. Ebenso gibt der Verfasser Hinweise, wie sich künftig die Arbeitsproduktivität im Buchdruck erhöhen läßt. Die Fragen des Leistungslohnes sowie der notwendigen Normierung der Maschinentypen werden gleichfalls behandelt.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

FACHBUCHVERLAG LEIPZIG

17
Im gleichen Verlag erscheinen:

Der Rotationsdruck

Von Hermann Erbs und Albert Ley

303 Seiten mit 119 Bildern - DIN C 5 - Hlw. 9.50 DM

Die Erkenntnis, daß eine vollgültige drucktechnische Leistung nur bei genauer Kenntnis der Maschinenkonstruktion erreicht werden kann, haben die Verfasser zur Grundlage ihrer Ausführungen gemacht. Angesichts der Tatsache, daß die wichtigsten Bauteile der Rotationsmaschinen aller Druckverfahren gleich oder ähnlich sind, wird nur die Buchdruck-Rotation eingehend dargestellt. Besonderen Wert haben die Verfasser darauf gelegt, alle wichtigen Einzelteile und Sondermechanismen in Schnittzeichnungen bildlich zu zeigen und alle maschinen- und drucktechnischen Fragen leicht verständlich zu behandeln.

Die Zweitourenmaschine

Von Ing. Herbert Koschlick, Verdienter Erfinder

134 Seiten mit 98 Bildern - DIN C 5 - Hlw. 12.— DM

Die Zweitourenmaschine hat sich als moderne, zuverlässige Konstruktion durchgesetzt, und ihre Vorteile besonders gegenüber der Stopp-Zylinderpresse werden nunmehr allgemein anerkannt. Der Druckerkollege wird in umfassender Form, unterstützt durch Schema-Zeichnungen und viele Bilder, in die Konstruktion dieser Maschine eingeführt. Durch die leichtverständliche Darstellungsweise erhält er die Kenntnisse, die ihn befähigen, sich alle Vorteile dieser Maschine zu eigen zu machen. Dadurch wird es ihm möglich, die Qualität seiner Druckerzeugnisse zu steigern, den Ausschuß zu vermindern und eine sorgsame Pflege der Maschine durchzuführen, die zu einer Verminderung der Reparaturen führt.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

FACHBUCHVERLAG LEIPZIG

Im gleichen Verlag erscheinen:

Grundsätzliches und Wissenswertes vom Tiefdruck

Von Heinz Baum

149 Seiten mit 155 Bildern - DIN C 5 - Hlw. 9.80 DM

Ein anerkannter Tiefdruckfachmann gibt hier Hinweise für alle Teilarbeitsgebiete in leichtverständlicher Form, so daß dieses Buch dem Facharbeiter bei seiner täglichen Arbeit helfen wird, die erhöhten Forderungen zu erfüllen, die unsere Planaufgaben an die grafische Industrie stellen. Verwandte Berufe orientiert das Buch über die Arbeitstechniken im Tiefdruck.

Facettenloser Plattendruck

Von Herbert Koschlick, Verdienter Erfinder

48 Seiten mit 8 Bildern - DIN C 5 - Kart. 1.— DM

Der Verfasser hat durch die Entwicklung der Ganzraumunterlage für den facettenlosen Plattendruck die Anwendung neuer Arbeitsmethoden im Hochdruck möglich gemacht. Aufgabe dieser Schrift ist, das Besondere der neuen Arbeitsweise einem breiteren Kreis von Fachkollegen zugänglich zu machen. Sie geht auf die weiterführenden praktischen Resultate ein, die in vielen grafischen Betrieben bei der Erprobung der Neuerung Koschlicks erzielt wurden.

Die Schrift erscheint in der Reihe „Der technische Fortschritt“

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

FACHBUCHVERLAG LEIPZIG

