LESEPROBE

Julia Walch
Buchherstellung
Gestaltung – Technik – Prozesse

LESEPROBE

LESEPROBE

BRAMANN Basics – buch & medien

Band 8

Hg. von Klaus-W. Bramann und Anke Vogel

LESEPROBE

LESEPROBE

Julia Walch

Buchherstellung

Gestaltung – Technik – Prozesse

bramann.

LESEPROBE

LESEPROBE

Alle Titel der Reihe werden in der Deutschen Nationalbibliografie angezeigt,
Die Deutsche Nationalbibliothek bietet nach Erscheinen detaillierte bibliografische Informationen unter hppt://dnb.d-nb.de

© 2022 Bramann Verlag, Frankfurt am Main
Alle Rechte vorbehalten

Layout, Herstellung und Grafiken
Julia Walch, Bad Soden – www.juliawalch.de

Einband und Bildbearbeitung
Margarete Bramann, Frankfurt am Main

Druck und Bindung
Druckerei TZ-Verlag & Print GmbH
Printed in Germany 2022

Papier
Papier Seite 1–64 und 97–160: Magno Volume, 130 g/m², 1,08-faches Volumen
Papier Seiten 65–80: Magnogloss, 130 g/m²
Papier Seiten 81–96: Munken Print cream, 90 g/m², 1,5-faches Volumen

ISBN (Print) 978-3-95903-017-5
E-Book (PDF) 978-3-95903-109-7

LESEPROBE

LESEPROBE

Inhalt

Vorwort der Herausgeber 10

1 Aufgaben der Herstellung 11
1.1 Exemplarischer Workflow eines Sachbuchs 12
1.2 Leistungsspektrum der Herstellungsabteilung 14
1.3 Auftragskoordination und Terminplanung 16

2 Lesetypografie 19
2.1 Typografie für lineares Lesen 20
2.2 Typografie für informierendes Lesen 22
2.3 Differenzierende Typografie 24
2.4 Typografie für konsultierendes Lesen 26
2.5 Typografie für selektierendes Lesen 28
2.6 Typografie nach Sinnschritten 30
2.7 Aktivierende Typografie 32
2.8 Inszenierende Typografie 33

3 Schrift und Gestaltung 35
3.1 Wege zum Alphabet 36
3.2 Entwicklung der lateinischen Schriften 39
Entstehung der Kursiven 39
3.3 Schriftschnitt 40
Schriftfamilie 42
Schriftsippe 43
3.4 Schriftübersicht 44
DIN-Klassifikation der Druckschriften 44
Schriftenmatrix 47
3.5 Auszeichnungen 48
3.6 Mikrotypografie 49
Ligaturen 49
3.7 Schriften für elektronische Lesegeräte 50
3.8 Schriftgröße, Durchschuss und Zeilenabstand 51

LESEPROBE

LESEPROBE

3.9 Layout und Buchaufbau 53
Doppelseite 53
Raster und Satzarten 54
Titelei 55

4 Satz 57
4.1 Entwicklung der Satzverfahren 58
4.2 Unterscheidung nach Satzarten 59
Layoutintensiver Satz 59
Werksatz/Mengensatz 59
Wissenschaftlicher Satz/Formelsatz 59
4.3 Workflow im Verlag 60
4.4 Digitale Produkte – Layoutmöglichkeiten und Formate 61
Fixed Layout 61
Reflowable E-Books 61
Enriched E-Books 61
Format: PDF 61
Format: E-Pub 61
Format: Mobipocket 61
4.5 Weitere Fachbegriffe 62

5 Farbe und Reproduktion 65
5.1 Kurze Geschichte der Farbenlehre 66
5.2 Farbwahrnehmung 67
5.3 Farbraum 68
Lab-Farbraum 68
Farbumfang 69
Farbumfang auf verschiedenen Medien 69
RGB – das additive Farbsystem 70
CMYK – das subtraktive Farbsystem 70
5.4 Farbseparation und Druckraster 71
Rasterweite 74
Rasterformen 74
Bunt- und Unbuntaufbau 75
Duplexdruck 75
5.5 Sonderfarben 76

LESEPROBE

LESEPROBE

5.6 Analoge Vorlagen und digitale Daten 77
Vorlagen scannen 78
Digitale Bilder und Farbtiefe 78
Halbtonabbildungen 79
Volltonabbildung 80
Bilddatenformate 80
5.7 Workflow 81

6 Papier 83
6.1 Kurze Geschichte des Papiers 84
6.2 Papierklassifikation 85
Auswahl von Papiersorten 86
6.3 Rohstoffe für die Papierproduktion 87
Papierbestandteile 87
6.4 Holz als Primärrohstoff 88
Struktur des Holzes 88
Primärfaserstoff Gras 89
6.5 Altpapier als Sekundärfaserstoff 89
6.6 Holzstoffherstellung – mechanischer Aufschluss 90
Mechanischer Aufschluss 90
Thermomechanischer Aufschluss 90
6.7 Zellstoffherstellung – chemischer Aufschluss 91
6.8 Papierherstellung 92
6.9 Papierveredlung 93
6.10 Ausrüstung 94
Rollenschneider 94
Querschneider 94
6.11 Papierberechnung 95
Laufrichtung 95
Papierformate 96
Umfangsberechnung 97
Berechnung der Papiermenge 99
6.12 Zertifizierte Papiere 100

7 Druckverfahren 101
7.1 Druckverfahren Übersicht 102
7.2 Hochdruck 104
7.3 Tiefdruck 106
7.4 Flachdruck 108

LESEPROBE

LESEPROBE

7.5 Siebdruck 111
7.6 Digitaldruck 112
Xerografie 112
Inkjetdruck 113
7.7 Passergenauigkeit 114
7.8 Weitere Fachbegriffe 114

8 Buchbinden 115
8.1 Kleine Geschichte des Buchbindens 116
8.2 Handwerkliche Buchbinderei 117
8.3 Industrielle Buchbinderei 118
Falzarten 118
Falzmaschinen 120
8.4 Fertigstellung des Buchblocks 121
Zusammentragen 121
Sammeln 121
8.5 Bindetechniken 122
Klebebindung 122
Fadenheftung 123
Fadensiegeln 123
Blockbindung/seitliche Fadenheftung/Japanbindung . . . 124
Fadenrückstichheftung 124
Drahtklammerheftung/Rückendrahtheftung 124
Ringbindung/Spiralbindung 125
Buchschrauben 125
Ring- oder Reißmechanik 125
8.6 Produktionsablauf Broschur im Bogendruck 126
Broschurarten 127
8.7 Produktionsablauf Hardcover 128
Ausstattung 129
Buchdecke 130
Einhängen des Buches 131
Bucheinbandarten 132
Veredlungsarten 132
Zusätze 133

LESEPROBE

LESEPROBE

9 Kalkulation 135
9.1 Herstellkosten 136
9.2 Deckungsbeitragsrechnung 139
9.3 Berechnung der Deckungsauflage (DA) 142

Anhang
Spotlights 143
Literaturhinweise und ausgewählte Websites 147
Abbildungen 150
Register 151

LESEPROBE

LESEPROBE

Vorwort der Herausgeber

Buchherstellung, auch Verlagsherstellung oder kurz Herstellung genannt, ist ein wichtiger Teil der Kreativwirtschaft. Wichtig, weil von ihr das tradierte Verlagswesen abhängt – geht es doch um die Realisierung von Prozessen, mittels derer geistiger Inhalt in Handelswaren transformiert und Content in eine ihr eigene materielle Form gebracht werden.

Buchhersteller sind gleich mehrfach gefordert: Neben ihrer gestalterischen Kompetenz müssen sie ein Faible für technische Prozesse haben und die Fähigkeit besitzen, komplexe Prozesse auch kaufmännisch zu beherrschen. Denn die Kosten für die technische Leistung liegen im Geschäft mit Büchern in der Regel höher als der Preis, den ein Verlag für den geistigen Input bezahlt. Dieses Einführungswerk versucht, diesen verschiedenen Aspekten gerecht zu werden.

Eine Besonderheit der Reihe BRAMANN Basics sind die Kapitelanfänge. Sie sind nicht nur typografisch vom Fließtext abgesetzt, sondern bieten originelle Einstiege in die behandelten Themen. In einigen Titeln der Reihe sind es Fallbeispiele aus der Praxis, die dem inhaltlichen Text vorangestellt werden. Bei diesem Titel wird die Entstehung eben dieses Buches selbst zum Gegenstand der Einleitung in neun Bereiche der Buchherstellung. Manch ein Studierender, der später in großen Verlagshäusern arbeitet, gewinnt hierdurch gleichzeitig Einblicke in Strukturen und Denkweisen eines kleinen, inhabergeführten Fachverlags.

Julia Walch ist gelernte Schriftsetzerin und ausgewiesene Praktikerin. Ihr Schwerpunkt als selbstständige Typografin und Gestalterin liegt in der Arbeit mit verschiedenen Verlagen, für die sie in enger Zusammenarbeit Printerzeugnisse und E-Books entwickelt, gestaltet, setzt und bis zum Endprodukt betreut. Seit Anfang der 1990er Jahre gehört sie zum Dozententeam des Mediacampus Frankfurt und unterrichtet dort Buchhändler, Medienkaufleute und angehende Lektoren. Von 2010 bis 2012 hatte sie eine Vertretungsprofessur an der HTWK Leipzig am Fachbereich Verlagsherstellung inne. Mehrfach war sie Mitglied in der Jury ›Die schönsten deutschen Bücher‹ der Stiftung Buchkunst.

März 2022 Anke Vogel und Klaus-W. Bramann

LESEPROBE

LESEPROBE

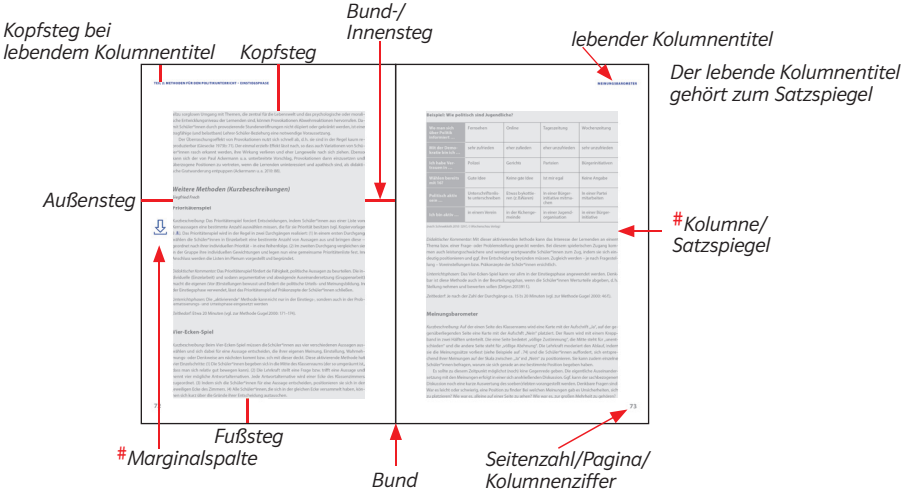
3.9 Layout und Buchaufbau

Als Layout wird der Entwurf für die Doppelseiten eines Buches und anderer Veröffentlichungen entsprechend Inhalt, Zielgruppe und Material bezeichnet. Folgende Angaben müssen definiert sein:

- Größe des beschnittenen #Buchblocks,
- #Satzspiegel/#Kolumne und #Stege (Abbildung unten),
- Stand für Seitenzahlen, lebender Kolumnentitel (der Text ändert sich) oder toter Kolumnentitel (der Text bleibt gleich), #Marginalspalte etc.,
- Schriftart, -größe und #Zeilenabstand für Grundschrift, Überschriften, Legenden etc. entsprechend der inhaltlichen Strukturen,
- Anordnung für Bilder, Legenden und andere Elemente,
- Farbklima für das gesamte Buch, einzelne Kapitel oder eine Reihe.

Wichtig für den Gesamteindruck der Doppelseiten ist, dass bei einem #Blindtext mit der Originalsprache gearbeitet wird, da der Satz in einer Sprache mit vielen Wörtern mit Großbuchstaben (z. B. Deutsch) anders wirkt, als in einer Sprache mit wenigen Großbuchstaben (z. B. Englisch). Außerdem sollen im Entwurf alle Elemente des Buches mindestens einmal vorkommen. Nach der Abstimmung mit dem Auftraggeber werden Musterseiten angelegt und es erfolgt der Umbruch, also der Aufbau aller Seiten mit Hilfe eines Layoutprogramms.

Doppelseite



LESEPROBE

LESEPROBE

Raster und Satzarten

Für Printprodukte, vor allem mehrseitige Publikationen oder Reihen, werden Raster als Ordnungssysteme angelegt. Der Begriff kann sich sowohl auf die Hilfslinien auf der Doppelseite beziehen, als auch auf Gestaltungsraster. Diese orientieren sich bei den meisten Büchern am Satzspiegel und am Grundlinienraster sowie an weiteren vom Gestalter festgelegten Parametern.

Doppelseite mit Grundlinienraster

Hilfslinien für Marginalspalte, (grüne Linien)

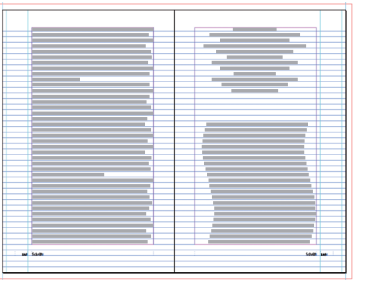
Linienraster (blaue Linien), ausgerichtet an der Schriftlinie der Grundschrift. Gerade bei durchscheinenden Papieren wichtig, damit die Zeilen auf der Vorder- und Rückseite registerhaltig (deckungsgleich) sind und die Lesbarkeit erleichtern.

#Beschnitt (rote Linien) 3 oder 5 mm am Kopf und Fuß, sowie Außen am Buchformat

Seite ganz rechts: zentrierter Satz, auch axial oder auf Mitte gesetzt

Formsatz, oft einer Abbildungskontur folgend

Blocksatz mit Einzügen am Absatzanfang, und abgesenktem Kapitelanfang



Flattersatz; bei Rauhsatz ist die Flatterzone geringer

Gestaltungsraster (-vorgaben) sollen dem Bildinhalt und der Zielgruppe entsprechen. Auch ein Rhythmus von Doppelseite zu Doppelseite ist wichtig.

LESEPROBE

LESEPROBE

5.5 Sonderfarben

Sie werden auch als Schmuck- oder Volltonfarben bezeichnet und zusätzlich zu CMYK oder als zweite Farbe (Auszeichnungsfarbe) in Texten eingesetzt. Hauptsächlich finden Sonderfarben der Unternehmen Pantone und HKS Verwendung, dort gibt es auch Effekt-, Leucht- und Pastellfarben. Zur Auswahl stehen Farbfächer auf verschiedenen Papieren, zum Beispiel coated (beschichtet) für Kunstdruck- und uncoated (unbeschichtet) für Naturpapier, aber auch für Zeitungspapier. Je nach Papier und Beleuchtung wirken die Farben sehr unterschiedlich. Der Vorteil der Sonderfarben ist ihre Brillanz, ihre Konturenschärfe (weil die Volltonflächen nicht gerastert werden müssen) und die Farbtreue. Für jede zusätzliche Sonderfarbe wird eine weitere Druckplatte und ein zusätzlicher Druckgang benötigt.

Pantone-Farbfächer
System mit 18 Basisfarben, die in verschiedenen Anteilen miteinander gemischt alle weiteren Farben des Systems ergeben

HKS-Farbfächer
Industriell vorgemischte oder vom Drucker aus HKS-Pigmenten angemischte Sonderfarben

Sollen Sonderfarben durch die vier Grundfarben simuliert werden, können die entsprechenden CMYK-Werte einer Tabelle entnommen werden. In allen Programmen sind diese ICC-Farbprofile (International Color Consortium) hinterlegt. Sie sind plattformübergreifend und in allen Geräten des Workflow über den Lab-Farbraum in den CIE (Cambridge International Examinations) definiert.

Ausschnitt aus der Umrechnungstabelle von HKS in CMYK. Die Sonderfarben können immer nur annäherungsweise umgesetzt werden, weil beide Farbsysteme im Farbraum nur verschiedene Anteile wiedergeben.

HKS 2K	0	0	80	0
HKS 3K	0	0	100	0
HKS 40K	90	25	10	0
HKS 41K	100	80	35	0
HKS 42K	90	60	0	0

Darstellung verschiedener Farbsysteme in InDesign: HKS 39 K im 4-Farb-System CMYK (oben), als Echtfarbe (Mitte), und im #RGB-Modus (unten)

LESEPROBE

LESEPROBE

Die Umrechnung der Farben in die unterschiedlichen Farbsysteme erfolgt über Zahlenwerte. Zu beachten ist, dass die Farbräume nicht identisch sind, so dass nicht jede Farbe in jedem System gleich wiedergegeben werden kann. Hier ein Beispiel für ein Grün.

CMYK: 64 0 96 0 (Cyan, Magenta, Yellow, Black)
RGB: 100 176 59 (Red, Green, Blue)
Lab: 65 -40 50 (Lightness, a + b = Farbebenen)
HEX: 64B03B (#HTML-Farb-Code)

5.6 Analoge Vorlagen und digitale Daten

Ausgangspunkt können am Computer generierte Bilder oder Fotos von Digitalkameras sein. Diese müssen geprüft und u. U. nachbearbeitet werden (z. B. RGB in CMYK umwandeln, Tiefe, Kontrast, Helligkeit, etc).

Eingescannte Originalvorlagen wie Fotos, Aquarelle, Grafiken, Zeichnungen werden nach Halbton- bzw. Rasterabbildung und Strich- bzw. Volltonabbildung unterschieden. Bei schon einmal gedruckten Abbildungen muss die Rasterwinklung geändert werden, damit kein Moirée entsteht (Kap. 5.4). Für die Weiterverarbeitung von Rasterabbildungen im Druck werden 300 dpi (#dpi = dots per inch / #Punkte je Zoll) benötigt, für Strichabbildungen zwischen 800 dpi und 1200 dpi – je nach Feinheit der Linien. Für Bilder am Bildschirm, also Internet, Website etc., sind 72 dpi (bei hochauflösendem Display 96 dpi) ausreichend.

Halbton- oder Rasterabbildung zum Beispiel s/w-Foto

Vollton- oder Strichabbildung, Holzschnitt Albrecht Dürer, Ausschnitt

Halbtonabbildung Farbverlauf unten: vergrößerte Rasterpunkte

Volltonabbildung, Detail, stark vergrößert

LESEPROBE

LESEPROBE

7.4 Flachdruck

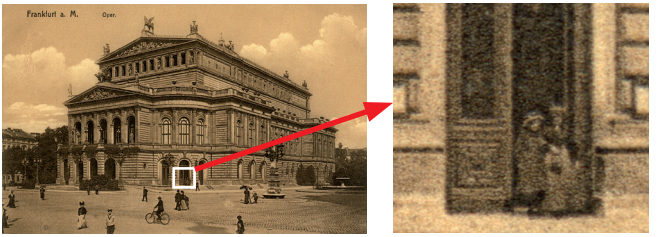
Lithografiestein mit Abbildung einer Burg bei Rosenheim, 1829

Bei allen Flachdruckverfahren liegen druckende und nichtdruckende Stellen auf einer Ebene der Druckform. Entstanden ist der heutige Offsetdruck aus der Lithografie (gr. lithos = der Stein, graphein = schreiben). Bei dieser Technik, von Alois Senefelder 1798 entwickelt, wird eine Kalksteinplatte (Solnhofener Plattenkalk aus dem Altmühljura) aufwändig geglättet und mit einer Zeichnung aus fetthaltiger Kreide versehen. Die Platte wird erst angefeuchtet und anschließend mit Druckfarbe eingefärbt.

Bei der Farblithografie muss für jede Farbe ein Stein vorbereitet werden. Die Zeichnung wird mittels Konturenzeichnung auf die Steine übertragen. Passkreuze garantieren die Passgenauigkeit.

Henry John Elwes, *Monography of the genus Lilium*, 1877

Mit der Erfindung der Fotografie wurde um 1870 als Druckverfahren für Halbtonabbildungen der Lichtdruck entwickelt. Hierbei wird eine 10 mm dicke Glasplatte, auf die eine lichtempfindliche Gelatineschicht aufgebracht ist, mittels eines Halbtonnegativs belichtet. Die auftreffende Menge des Lichts bestimmt, wie weit die Gelatine gehärtet wird. Mit kaltem Wasser wird dann der Aushärtungsprozess unterbrochen und das ›Runzelkorn‹ (als ›Raster‹) entsteht. Von dieser Platte können 1000 (max. 2000) Exemplare gedruckt werden.



Lichtdruck einer Postkarte, Frankfurt am Main um 1900

rechts: Ausschnitt mit deutlich sichtbarem Runzelkorn

LESEPROBE

LESEPROBE

Der Offsetdruck (engl. set off = absetzen) ist heute das am meisten verbreitete Druckverfahren. Er ist ein indirektes Druckverfahren. Hierbei wird die Druckinformation, also Texte und Bilder, von der Druckplatte (hier ist das Druckbild positiv, also seitenrichtig) auf einen Zwischendruckzylinder, der mit einem Gummituch bespannt ist (Druckbild negativ, also seitenverkehrt) auf den Bedruckstoff übertragen.

Die Druckfom besteht meist aus einer Aluminiumplatte, deren Beschichtungen unterschiedliche Eigenschaften haben. Die sehr dünne äußere Schicht wird für Schrift und Bilder mittels Laser abgetragen, so dass an dieser Stelle die darunter liegende Schicht mit den anderen Eigenschaften erscheint.

Beim Druck wird die Platte zuerst angefeuchtet. Dabei nehmen die nichtdruckenden Stellen die Feuchtigkeit an (sie sind #hydrophil), und die druckenden Stellen stoßen die Feuchtigkeit ab (sie sind #oleophil). Danach wird durch das Farbwerk die Farbe (schwarz, CMYK, Sonderfarbe, Lack etc.) aufgetragen, wobei die wassertragenden Stellen die Farbe abstoßen, so dass diese nur an den druckenden Stellen haftet.

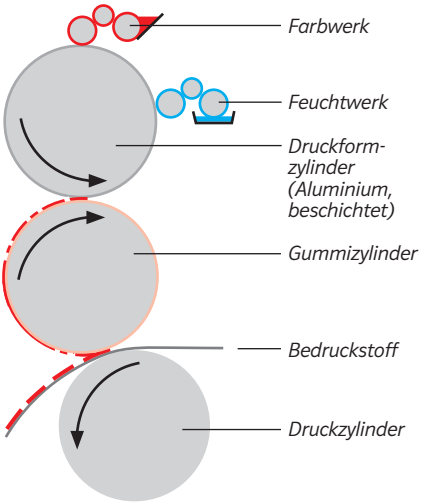
Der Vorteil des wasserlosen Offsetdrucks ist, dass kein Feuchtwerk benötigt wird, so dass der Druck scharfe Konturen aufweist und dass feinere Raster möglich sind, weil die Farb-Feuchtmittel-Konkurrenz fehlt. Ein Nachteil ist, dass die dafür benötigten Druckplatten und -farben teurer sind als beim konventionellen Offsetdruck.

Druckende Stellen sind wasserabweisend, also ›fettfreundlich‹ (#oleophil)

Nichtdruckende Stellen nehmen Wasser an, sind also ›wasserfreundlich‹ (#hydrophil)

Beim Offsetdruck liegen die druckenden und nichtdruckenden Stellen auf einer Ebene. Nichtdruckende Stellen sind hydrophil und druckende Stellen sind oleophil.

Schematische Darstellung des Offsetdrucks

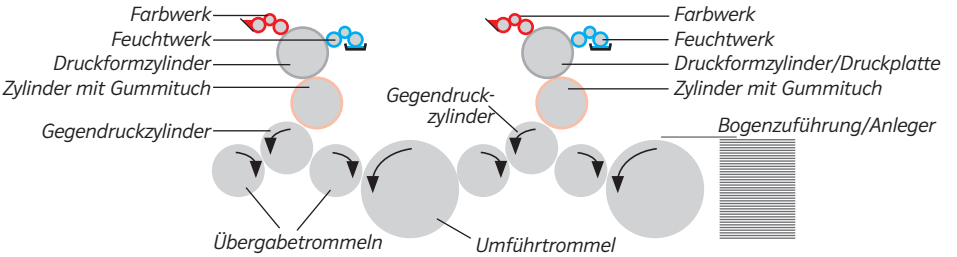


LESEPROBE

LESEPROBE

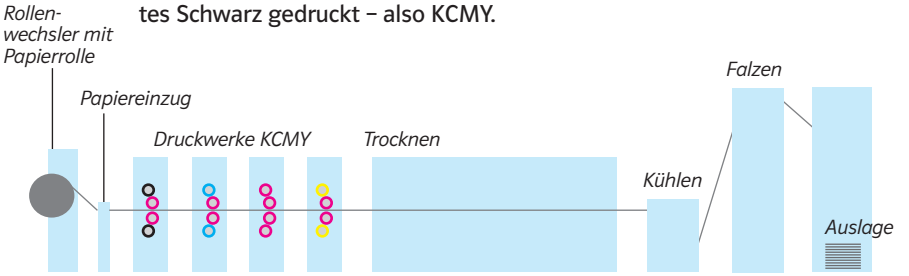
Im Bogenoffset werden auf das Druckmaschinenformat abgestimmte beschnittene Druckbogen verarbeitet. Dabei kann man verschiedene Maschinen wählen: 1-farbig (schwarz oder eine andere Farbe), 2-farbig (schwarz und z. B. Sonderfarbe), 4-farbig = CMYK oder 5- bis 8-farbig.

Auch das Wenden oder Umschlagen der Bogen in einer Maschine ist möglich, so dass in einem Druckgang erst die #Schön- und dann die Widerdruckseite bedruckt werden kann. Im Bogenoffset werden viele Drucksachen erzeugt: Visitenkarten, Bücher, Kunstbildbände, Zeitschriften, Kataloge, Flyer etc.



Schema einer 2-farbigen Druckmaschine im Bogenoffsetdruck
Jedes Druckwerk besteht aus dem Druckzylinder, auf dem die Druckplatte befestigt ist, Feucht- und Farbwerk, sowie dem Gegendruckzylinder. Vom Anleger, der das Papier bogenweise in die Maschine übergibt, werden die Bogen durch Übergabetrommeln durch das Druckwerk geführt und am Ende wieder als Stapel abgelegt. Nach dem Durchlauf der Bogen durch die oben abgebildete Maschine sind diese auf einer Bogenseite mit zwei Farben bedruckt.

Für hohe Auflagen kommt der Rollenoffsetdruck zum Einsatz. Hier wird eine Papierbahn auf der #Schön- und Widerdruckseite gleichzeitig bedruckt. Anschließend wird das Papier getrocknet, abgekühlt, gefalzt und ausgelegt. In Inlinefertigung kann der #Buchblock gleich als #Klebebroschur gebunden werden. In den meisten Fällen wird 1/1-farbig oder 4/4-farbig gedruckt. Im Unterschied zum Bogendruck wird hier als erstes Schwarz gedruckt – also KCMY.



Schema einer 4/4-farbigen Druckmaschine im Rollenoffsetdruck.

LESEPROBE

LESEPROBE

8.3 Industrielle Buchbinderei

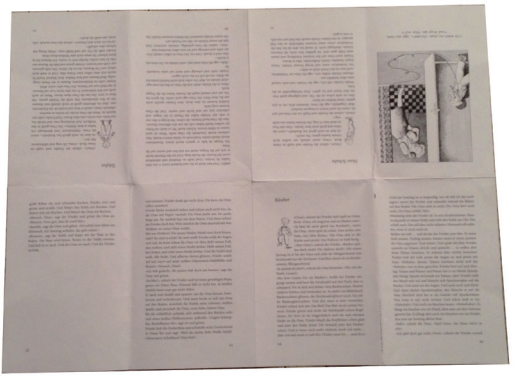
Falzarten

Bevor die bedruckten Bogen in der Buchbinderei verarbeitet werden können, müssen sie eventuell noch beschnitten werden. Dies ist nötig, wenn der Bogen größer ist, als die bedruckte Fläche der Seiten.
Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Bogen zu falzen:

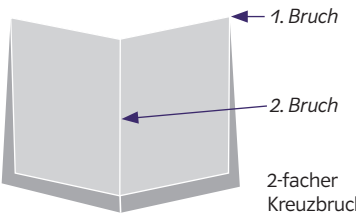
- Kreuzbruch,
- Parallelbruch; hier liegen alle Falzkanten parallel zueinander,
- oder auch aus einer Kombination von beiden Varianten.

Für jede Falzart gibt es unterschiedliche Ausschießschemata (Kap. 6.11).

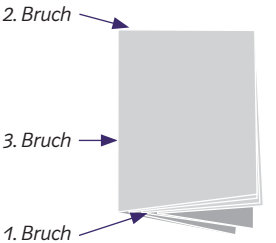
Beim Kreuzfalz werden die Falze im rechten Winkel zueinander ausgeführt. Es gibt den einfachen Kreuzbruch, das sind 2 Blatt, also 4 Seiten (zwei Druckseiten auf der #Schön- und zwei Seiten auf der Widerdruckseite), den zweifachen Kreuzbruch mit 8 Seiten, also 4 Seiten auf der Schön- und 4 Seiten auf der Widerdruckseite, den 16-seitigen Druckbogen (mit 8 Seiten auf der Schön- und 8 Seiten auf der Widerdruckseite) etc.



Für einen 16-seitigen Falzbogen müssen drei Brüche kreuzweise ausgeführt werden. Auf der Schön- und Widerdruckseite befinden sich jeweils 8 Druckseiten.



2-facher Kreuzbruch



3-facher Kreuzbruch

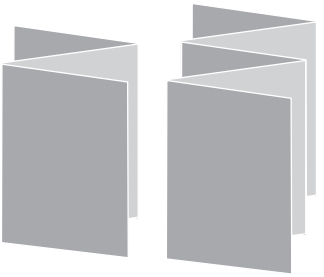
LESEPROBE

LESEPROBE

Beim Parallelfalz liegen alle Brüche parallel zueinander. Es wird unterschieden zwischen:

- Leporello-, Z- oder Zickzackfalz (dieser kann nicht geheftet werden),
- Wickelfalz, ein mehrmals gewickelter Bogen,
- Fenster- oder Altarfalz.

Leporello-, Fenster-, Altar- und Wickelfalz werden häufig für Beilagen oder Flyer eingesetzt.



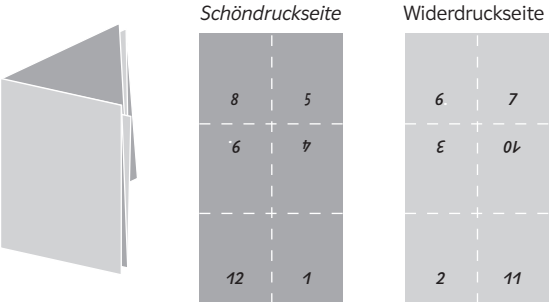
Leporello-, Z- oder Zickzackfalz, links als 2-Bruch-, rechts als 4-Bruchfalz

Wickelfalz, als 2-Bruchfalz (es entstehen 6 Seiten)

Fenster- oder Altarfalz

Bei einem kombinierten Falz wird der Kreuzbruch zum Beispiel mit dem Wickelfalz zu einem 12- oder 24-seitigen Bogen kombiniert. Ein 12-seitiger Bogen (6 Seiten auf der Schöndruck- und 6 Seiten auf der Widerdruckseite) kann aus einem 2-Bruch-Zickzack und einem 1-fachen Kreuzfalz entstehen.

Dies kann sinnvoll sein, wenn Bilder durch den Bund (also über eine Doppelseite hinweg) angeordnet werden, oder wenn je nach Maschinenformat (Kap. 6.11) der Gesamtumfang des Buches besser in 12- als zum Beispiel in 16-seitige Bogen aufgeteilt werden kann.



Kombinierter Bruch für einen 12-seitigen Bogen mit 2-Bruch-Wickel- und Kreuzfalz

LESEPROBE

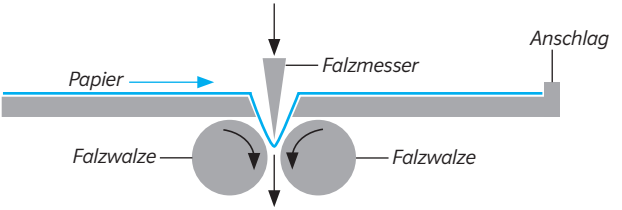
LESEPROBE

Falzmaschinen

Der Kreuzfalz kann in der Schwert- oder Taschenfalzmaschine ausgeführt werden, der Parallelfalz dagegen nur in der Taschenfalzmaschine. Bei Klebebindung (Kap. 8.5) – besonders bei Papieren mit hoher #Grammatur, einem hohen Volumen und bei vielen Seiten auf einem Bogen – werden die Falze perforiert, damit keine Luft eingeschlossen wird und dadurch Quetschfalten entstehen.

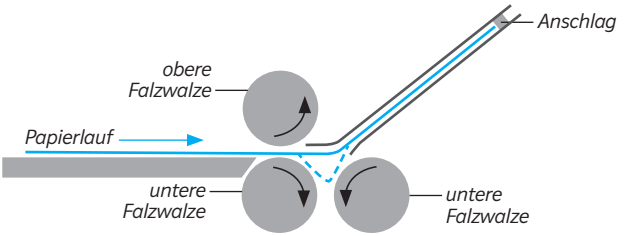
Beim Messer- oder Schwertfalz wird der Bogen über Transportbänder bis zu einem Anschlag transportiert. In der Mitte des Bogens kommt dann von oben das Falzmesser und drückt den Bogen nach unten, wo er von den nach innen rotierenden gummierten oder geriffelten Falzwalzen mitgenommen wird. Es können mehrere Falzwerke im Winkel von 90° nacheinander angeordnet werden.

Schwert- oder Messerfalzmaschine



Beim Taschenfalz wird der Bogen über Walzen bis zum Anschlag in die Falztasche geführt. Die dadurch entstehende Stauchfalte wird von den nach innen rotierenden Falzwalzen erfasst und nach unten geführt. Je nach Anzahl der Falzbrüche können mehrere Falztaschen hintereinander angeordnet werden. Für kombinierte Brüche können beide Systeme kombiniert werden.

Taschen- oder Stauchfalzprinzip



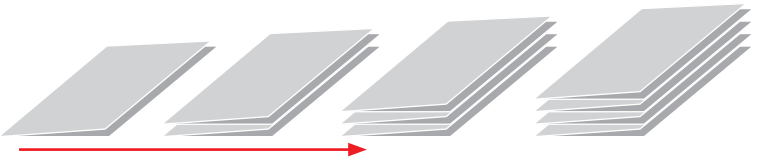
LESEPROBE

LESEPROBE

8.4 Fertigstellung des Buchblocks

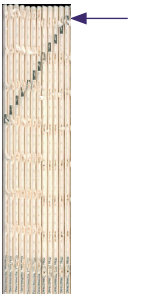
Zusammentragen

Die gefalzten Bogen werden in den Anlegestationen vor dem Sammelhefter gestapelt und dort lagenweise übereinander gelegt. Dabei können verschieden starke Falzbogen (Minimum vier Seiten) oder Bogen aus verschiedenen Materialien miteinander kombiniert werden. Dieses Verfahren wird sowohl für die Klebebindung als auch für #Fadenheftung und Fadensiegeln verwendet (Kap. 8.5).



Zusammentragen der gefalzten Lagen

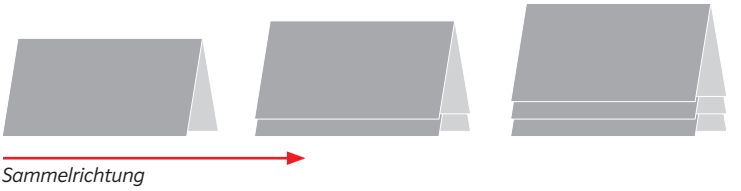
Die Kontrolle der richtigen Reihenfolge und der Vollständigkeit der Bogen geschieht anhand der Flattermarken. Diese werden beim Ausschießen des Bogens (Kap. 6.11) so montiert, dass sie am Rücken des Falzbogens treppenartig angeordnet sind. Um zu überprüfen, dass die Bogen richtig gefalzt sind, wird beim Ausschießen die Bogensignatur auf die erste und dritte Seite in den Beschnitt gestellt.



Flattermarken

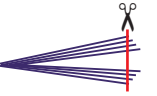
Sammeln

Für Klammer-, Ringösen- oder Spiralbindung werden die einzelnen Bogen (Lagen) im Sammelhefter ineinander gesteckt. Dies erfolgt inklusive Umschlag direkt vor dem Heften.



Sammeln der gefalzten Lagen

Je nach Papier und Umfang würden durch das Sammeln die inneren Bogen immer weiter herausragen. Das muss beim Ausschießen (Kap. 6.11) berücksicht werden, damit der Außensteg nicht kleiner wird, sondern der Satzspiegel (Kap. 3.8) etwas weiter zum Bund hin ›wandert‹.



Bundzuwachs durch das Sammeln der Bogen

LESEPROBE