

7 Buchfertigung

Die Fertigungstechniken für die Buchfertigung sind in den einzelnen Abschnitten des Kapitels 5 beschrieben. In diesem Kapitel wird zusammenfassend der Fertigungsablauf der Buchherstellung in Stichworten erklärt und anhand einer tabellarischen Übersicht die gebräuchlichsten Arten aufgezeigt.

7.1 Tabellarische Übersicht gebräuchlicher Bucheinbände

Art	Bezeichnung	Merkmale
Pappband	Pappband	Deckenband Deckenband mit gebrochenem Rücken, mit Kopf- und Fuß- verstärkung und Ecken- oder Kantenschutz
	Edelpappband	
Gewebeband	Halbgewebeband	Deckenband/ angesetzter Band
	Ganzgewebeband	
	Flexibler Gewebeband	Deckenband
	Wattierter Gewebeband	
Pergamentband	Halbpergamentband	Deckenband/ angesetzter Band
	Ganzpergamentband	
	Flexibler Pergamentband	Deckenband
Lederband	Halblederband	Deckenband/ angesetzter Band
	Ganzlederband	
	Halbfranzband	angesetzter Band
	Ganzfranzband	
	Flexibler Lederband	Deckenband
	Wattierter Lederband	
Geschäftsbuch	Geschäftsbuch mit Sprungrücken	angesetzter Band/ Deckenband möglich
	Geschäftsbuch ohne Sprungrücken	
Schichtstoffband	Halbschichtstoffband	Deckenband/ angesetzter Band
	Schichtstoffband	
Kunststoffband	Kunststoffband	Deckenband

7.2 Fertigungsablauf

7.2.1 Vorsatz kleben

- Bogen und Vorsätze bzw. Bildtafeln werden flach in ein Magazin eingelegt. Die beiden Magazine sind hintereinander angeordnet.
- Sauger kippen die Bogen über eine Kante ab.
- Greifer, die sich auf einer Trommel befinden, ziehen die Bogen aus dem Magazin.
- Die abgezogenen Teile werden von den Greifern nach einer rotierenden Bewegung in den Sammelkanal gestellt.

- Mitnehmer transportieren den Falzbogen an einem Leimwerk vorbei, mit dem durch rotierende Leimräder oder Düsen ein Klebstoffstrich nahe am Bund aufgetragen wird.
- Der beleimte Falzbogen wird weiter zur zweiten Station transportiert, wo das Vorsatz bzw. die Bildtafel vorgelegt wird (technisch der gleiche Vorgang wie beim Abziehen des Bogens).
- Bogen und Vorsatz bzw. Bildtafel werden zusammengeführt, durch Andruckrollen gepresst und auf eine Schuppenauslage oder in eine Paternosterauslage ausgelegt.
- Teilweise erfolgt das Vorsatzkleben auch an den fertigen Buchblock (Klebebinder/Buchstraße).

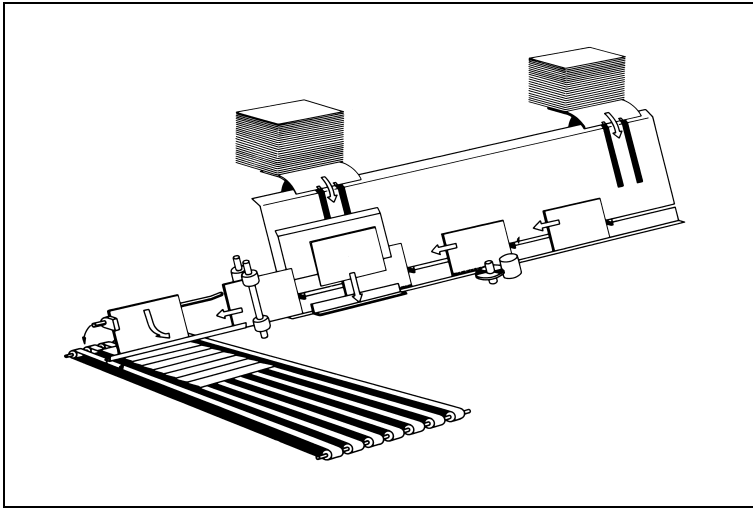


Abb. 7-1:
Vorsatz und Bildtafeln
ankleben

7.2.2 Bildtafeln einkleben

- 8- oder 16seitige Falzbogen (auch anders gefalzte Bogen möglich) am Kopf mit Messer von Hand aufschneiden und aufklappen.
- Bildtafeln von Hand aufschuppen und am Bund schmal mit Klebstoff versehen.
- Bildtafeln an bestimmte Stelle ankleben und Bogen zuklappen.

Hinweis für Klebebinder: Bestimmte Lagen erhalten nur eingesteckte Bildtafeln (nicht einkleben).

7.2.3 Zusammentragen

Vergleiche Broschürenfertigung (6.3.1)

7.2.4 Fadenheften

- Die zusammengetragenen Rohblocks werden auf dem Rücken stehend in ein Magazin gestapelt.
- Die Heftlagen werden durch Sauger angesaugt und an unterschiedliche Transportsysteme übergeben.
- Je nach Anlegertyp werden die einzelnen Lagen durch Nadeln, Sauger oder Blasluft (damit wird Unterdruck erzeugt, der die Lagenteile anzieht) geöffnet und dem Heftsattel zugeführt.
- Das Leimen der ersten und letzten Lage oder beliebig vieler Lagen erfolgt automatisch (wird programmiert).
- Die einzelnen Lagen werden durchaus oder versetzt (nicht jede Heftmaschine kann versetzt heften) auf Heftgaze oder ohne Heftgaze geheftet.
- Die gehefteten Rohblocks werden automatisch ausgeschnitten (Fadenschneiden) und auf dem Vorderschnitt stehend in die Auslage geschoben und von Hand abgenommen.

- Bei Halbautomaten werden die Heftlagen von Hand geöffnet und auf eine Transportkette gelegt. Alle weiteren Arbeitsgänge entsprechen denen der automatischen Fadenheftmaschinen.
- Bei einfachen Buchfadenheftmaschinen wird die von Hand geöffnete Heftlage direkt auf den Heftsattel gelegt. Leimen und Fadenschneiden wird ebenfalls von Hand ausgeführt.

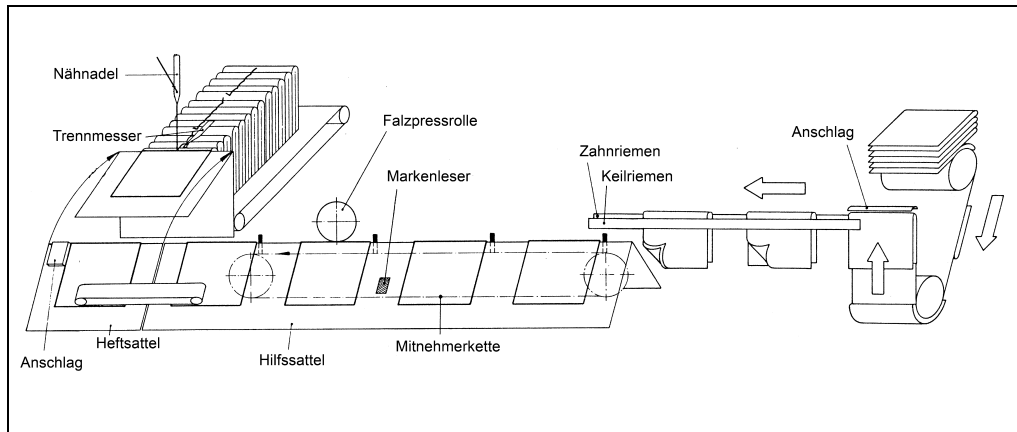


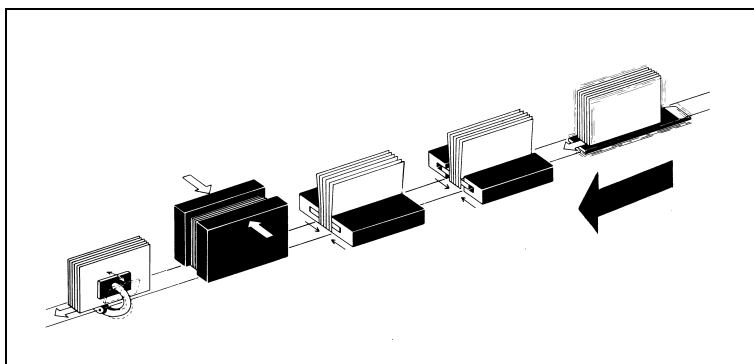
Abb. 7-2: Fadenheften

7.2.5 Klebebinden

Vergleiche Broschürenfertigung (6.3.3)

7.2.6 Falz- und Buchblockpressen

- Die fadengehefteten Buchblocks werden über ein Einfuhrband zugeführt.
- Durch Stabtransporteure wird der Buchblock zunächst in eine Rüttelstation gebracht und dort aufgestoßen.
- Der Buchblock wird über vier Pressstationen geführt, von denen die ersten zwei beidseitig den Falzbereich niederdrücken und die folgenden zwei ganzflächig pressen.
- In der Regel ist die Falz- und Buchblockpresse mit der Buchrückenbeleimmaschine gekoppelt.

Abb. 7-3:
Falz- und Buchblock-
pressen

7.2.7 Buchrückenbeleimen und Trocknen

- Die gehefteten Buchblocks werden von Hand, halbautomatisch aus dem Magazin-anleger oder vollautomatisch durch die vorgeschaltete Fertigungsmaschine über eine Rüttelstation dem Transportsystem zugeführt.
- Die Blocks durchlaufen zwei Druckscheiben, die die Steigung des Falzes verringern und die Heftlöcher schließen.

- In der Leimstation sorgen höhen- und seitenverstellbare Leimschaber für einen optimalen Leimauftrag. Die mit der Leimauftragswalze gekoppelte Verreiberbürste streift dann den überschüssigen Leim ab.
- Eine unmittelbare Weiterverarbeitung wird durch Trocknen in einer regelbaren, kurzwelligen Infrarotheizung ermöglicht.
- Je nach Maschinenaufstellung werden die geleimten Buchblocks linear oder im rechten Winkel über ein Transportband ausgelegt oder direkt in die Nachfolgemaschine geführt.

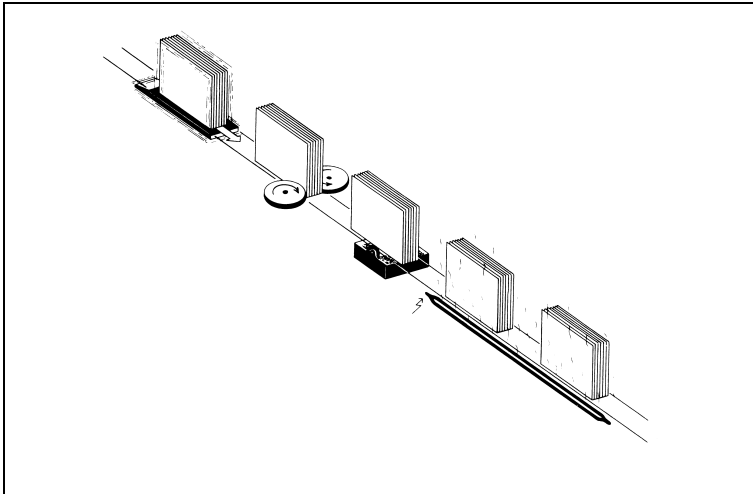


Abb. 7-4:
Buchrücken beleimen
und trocknen

7.2.8 Falzniederdrücken

- Meist wird der abgeleimte Buchblock am Falz nochmals niedergedrückt.
- Intermittierend arbeitende Transporteure führen den Buchblock durch vier Stationen mit beidseitig ansteigendem Druck zur Mitte hin (dadurch soll ein „Schießen“ der Lagen verhindert werden).

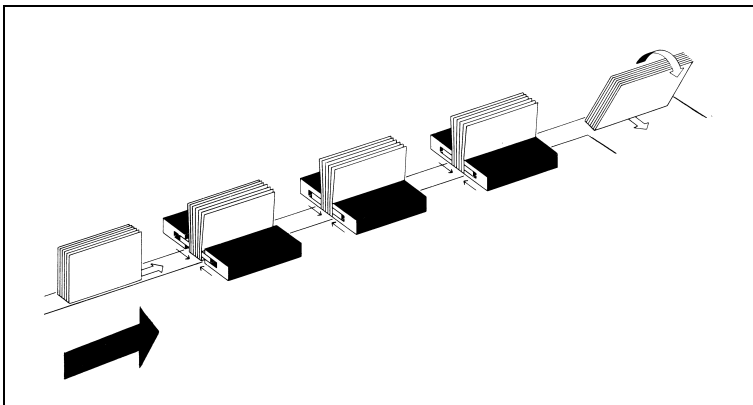


Abb. 7-5:
Falzniederdrücken

7.2.9 Dreiseitig beschneiden

- Die abgeleimten oder klebegebundenen Buchblocks werden einzeln oder mehrweise von Hand angelegt oder über ein Transportband in die Anlage geführt.
- Zangen transportieren das Schneidegut entweder mit dem Vorderschnitt oder dem Rücken voran in die Schneidestation.
- Nach meist nochmaliger Ausrichtung erfolgt die Pressung mittels eines Pressstempels.
- Zunächst wird der Kopf- und Fußbeschnitt durchgeführt und anschließend der Vorderschnitt.

- Das geschnittene Produkt wird durch Ausfuhrzangen oder Herausstoßen durch den Folgestapel auf ein Ausfuhrband gebracht, wo entweder abgestapelt oder an die Nachfolgemaschine übergeben wird.

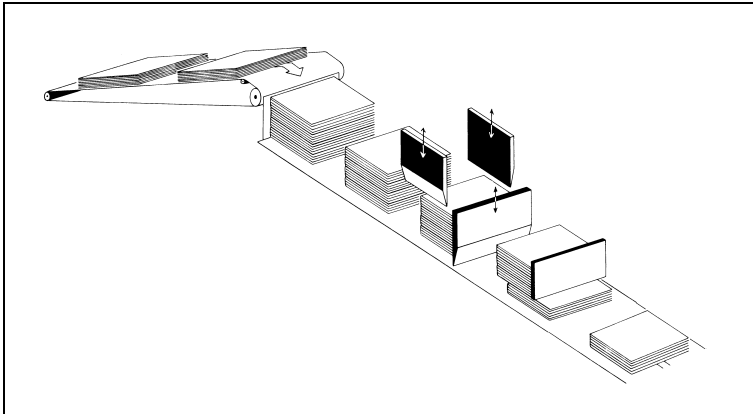


Abb. 7-6:
Dreiseitig beschneiden

7.2.10 Buchrunden und -abpressen

- Der beschnittene Buchblock wird auf dem Vorderschnitt stehend direkt vom Dreimesserautomaten, vom Buchblockanleger oder taktunabhängig von Hand über ein Transportband, Stabketten und einen Transportwagen der Maschine zugeführt.
- Der Buchblock wird zunächst durch Formstücke und Formschiene vorgerundet und anschließend durch Riffelwalzen rundgezogen.
- Vom Transportwagen in die Abpresstation befördert wird der Block durch zwei Pressbacken im Falzbereich erfasst und durch einen Formklotz abgepresst.
- Der gerundete und abgepresste Buchblock wird entweder in eine Auslage geführt oder direkt an die Nachfolgemaschine übergeben.

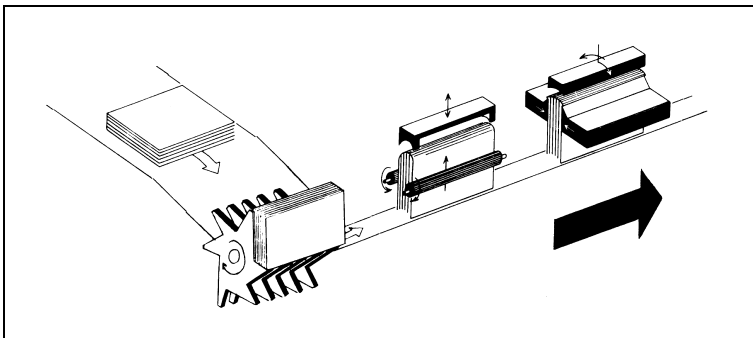


Abb. 7-7:
Buchrunden und
-abpressen

7.2.11 Buchschnitt färben und Zeichenband einlegen

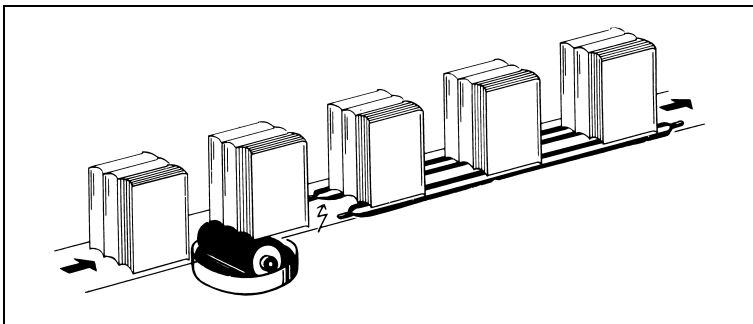


Abb. 7-8:
Buchschnitt färben

- Buchschnitte werden nicht mehr häufig durchgeführt und sind meist als Kopffarb- oder Kopfgoldschnitt anzutreffen.
- Es gibt sowohl für Farb- als auch für Goldschnitt spezielle Maschinen, die aber nur selten innerhalb einer Buchfertigungsstraße anzutreffen sind.
- Zeichenband wird von Hand oder durch eine Maschine in gerade oder gerundete Buchblocks eingelegt.
- Die Zeichenband-Einlegemaschine kann als Solomaschine oder als Teil einer Buchfertigungsstraße eingesetzt werden.

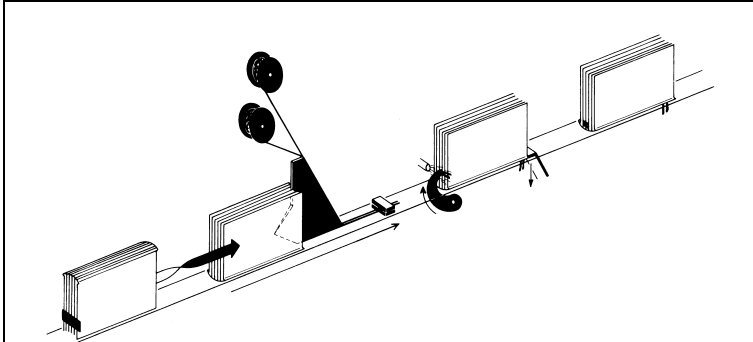


Abb. 7-9:
Zeichenband einlegen

7.2.12 Buchblock begazen, kapitalen, hinterkleben und hülsen

- Der gerade oder gerundete Buchblock wird auf dem Rücken stehend taktungebunden dem Transportsystem zugeführt.
- In der Folgestation wird der Buchblock über eine Leimwalze geführt, deren Profil dem jeweiligen Buchrücken angepasst ist (Leimwalzen je nach Bedarf auswechselbar) und einen vollflächigen Leimauftrag bewirkt.
- Nachfolgend wird ein Gazestreifen zugeschnitten und hinterklebt.
- In der Folgestation wird der Buchrücken wiederum beleimt und die Gaze durch die Leimwalze gleichzeitig angedrückt.
- Mit Dispersionskleber wird das Kapitalband an beide Seiten des Hinterklebestreifens (meist Krepppapier) geklebt, auf Buchrückenbreite zugeschnitten und an den beleimten Buchblockrücken gedrückt.
- Bei Heißleim werden Profilwalzen, die im Wasserbad laufen, bei Hotmelt ein umlaufendes Silikon-Andrückband zum Anpressen der gesamten Hinterklebung verwendet.
- Bei manchen Maschinen besteht die Möglichkeit, dass in weiteren zwei Stationen vorgefertigte Hülsen zusätzlich auf den Buchrücken geklebt werden können.
- Eine Transportkette führt den Buchblock auf dem Rücken stehend aus der Maschine.

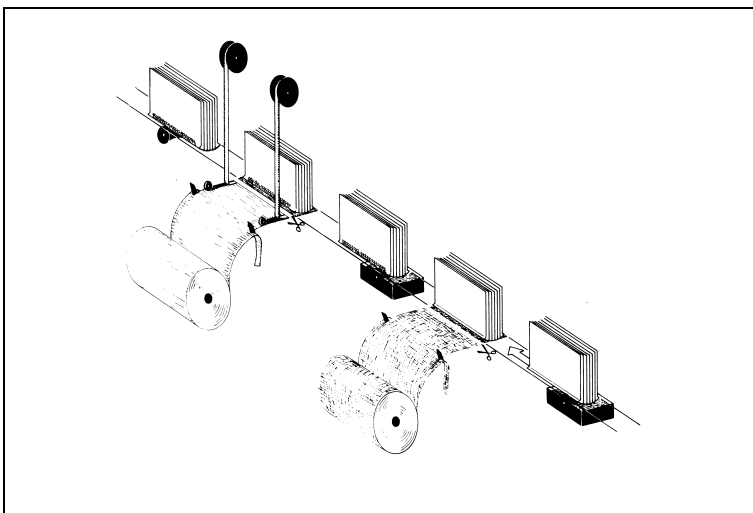


Abb. 7-10:
Buchblock begazen,
kapitalen, hinterkleben
und hülsen

7.2.13 Buchdecken fertigen

Vergleiche Deckenmachen (5.9) und Prägen (5.10)

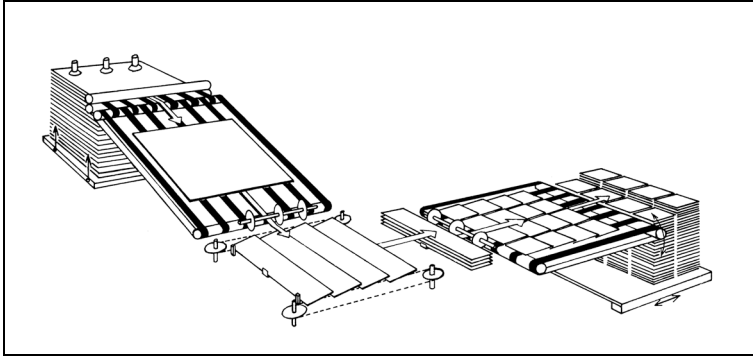


Abb. 7-11:
Pappschneiden im
Längs- und Querschnitt
für die Buchdecken-
fertigung

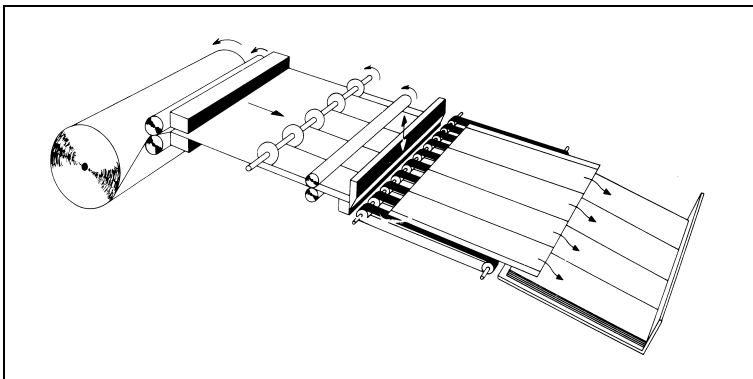


Abb. 7-12:
Überzugsmaterialien für
die Buchdecke von der
Rolle schneiden

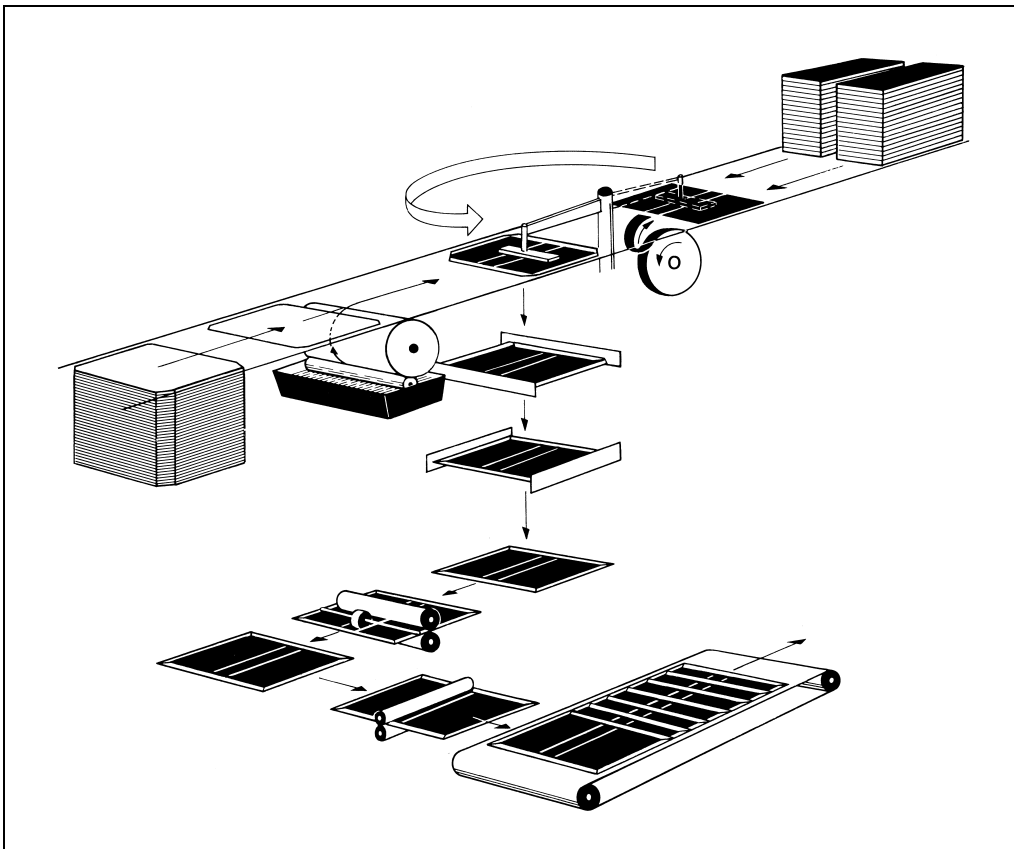


Abb. 7-13: Buchdeckenfertigung

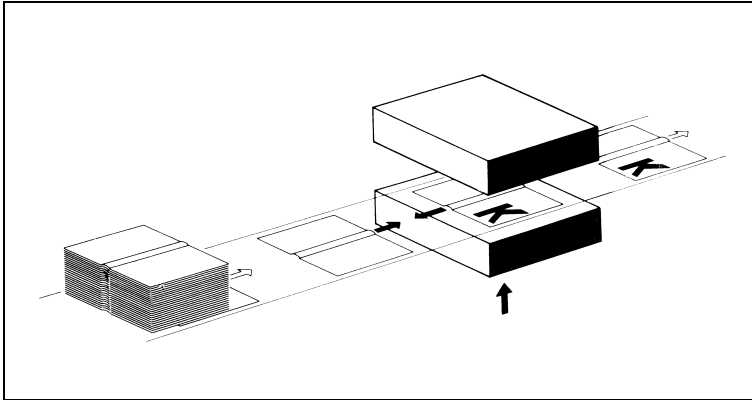


Abb. 7-14:
Prägungen der
Buchdecke

7.2.14 Bucheinhängen

- Die Eingabe erfolgt taktungebunden von Hand oder durch Transportbänder von vorgeschalteter Maschine (in der Regel von der Kapitelmaschine) in das Transportsystem.
- Der Buchblock wird über einen Blockteiler geführt, ausgerichtet und von Flügeln eines Paternosters übernommen.
- Der Paternoster führt in der Aufwärtsbewegung den Block an beidseitig angebrachten Leimwalzen vorbei.
- Aus dem Deckenmagazin, meist mit Vorwärmung für den Rückenbereich versehen, wird die Buchdecke einer beheizten Formstation zugeführt und der Deckenrücken gerundet (gerade Deckenrücken werden vorgebrochen).
- Der Einhängeflügel drückt den belemten Buchblock in die ausgerichtete Buchdecke und führt beide in die Andrückstation.
- Das eingehängte Buch wird in die Auslage befördert und auf ein Transportband zur Einfuhr in die Folgemaschine gelegt.

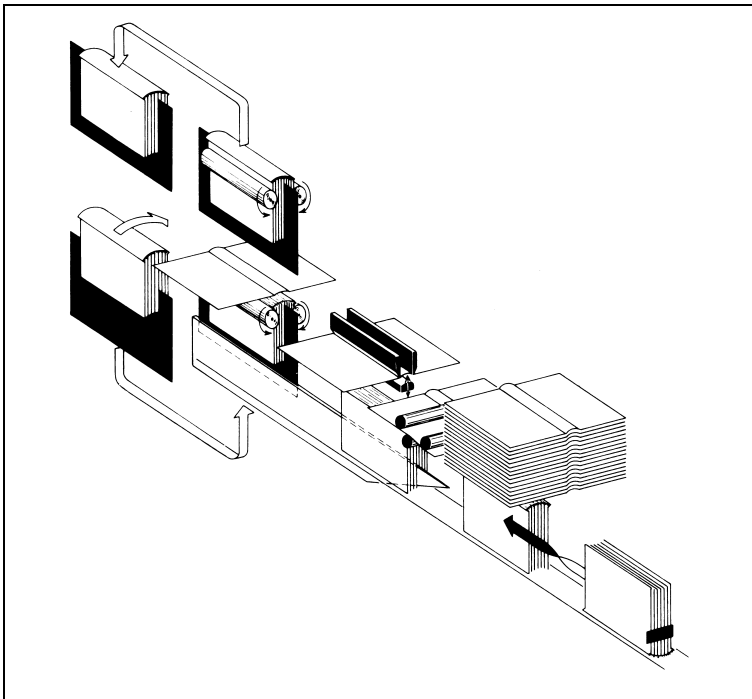


Abb. 7-15:
Bucheinhängen

7.2.15 Buchformen und -pressen

- Meist über einen Sternanleger werden die eingehängten Bücher auf dem Rücken stehend und ausgerichtet dem Transportsystem zugeführt.
- In der Formstation drückt ein Formstück, das der Buchblockrundung angepasst ist, den Block von oben fest in die Decke. Der Buchrücken wird durch einen Formsteg gehalten.
- Das Buch wird entweder von Presstation zu Presstation mit unterschiedlich heißen Einbrennschienen linear weitergegeben oder über mehrere Stationen in einer Presse im Rotorprinzip an ebenfalls unterschiedlich heißen Einbrennschienen vorbeigeführt.
- In der Ausfuhr wird das Buch seitlich ausgelegt und über ein Transportband weiterbefördert. Die Abnahme erfolgt von Hand.

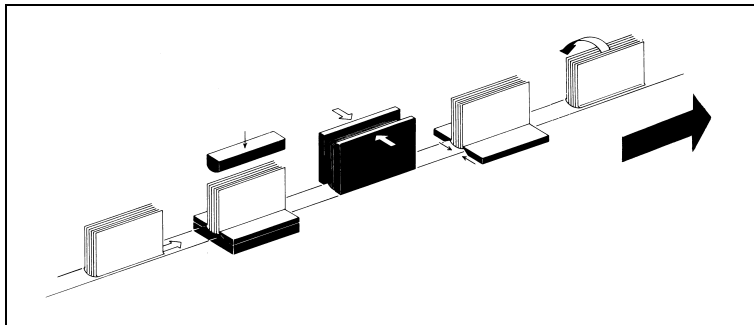


Abb. 7-16:
Buchformen und
-pressen

Hinweis

Die vorliegende Ausarbeitung basiert auf dem Ausbildungsleitfaden Druckweiterverarbeitung des Bundesverbandes Druck und Medien (bvdm), Wiesbaden, erstmals erschienen 1986 und in überarbeiteten Fassungen bis 1996 herausgegeben.

Die Ursprungsfassung dieses Kapitels wurde von Reinmar Dammköhler, Bundesverband Druck und Medien, Wiesbaden, erarbeitet. Eine Neubearbeitung ist in Planung.

Redaktion: Theo Zintel, Bundesverband Druck und Medien, Berlin

Anregungen und Verbesserungsvorschläge sind erwünscht. Bitte an:

Bundesverband Druck und Medien
Frank Fischer
Friedrichstraße 194-199
10117 Berlin
Tel. (030) 20 91 39 118
E-Mail: ff@bvdm-online.de
www.bvdm-online.de

© 2008, Bundesverband Druck und Medien, Berlin