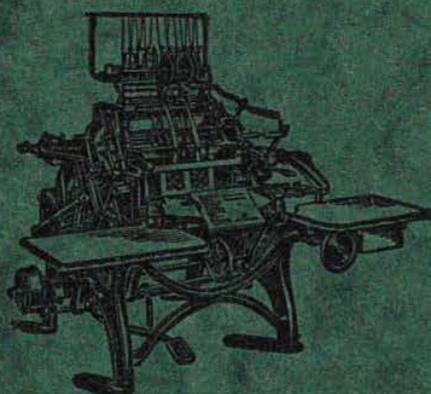


FADENHEFTMASCHINEN- SYSTEME

LEISTUNGEN UND PRAKTISCHE
WINKE



MASCHINENFABRIK
Gebrüder Brehmer
LEIPZIG-PLAGWITZ



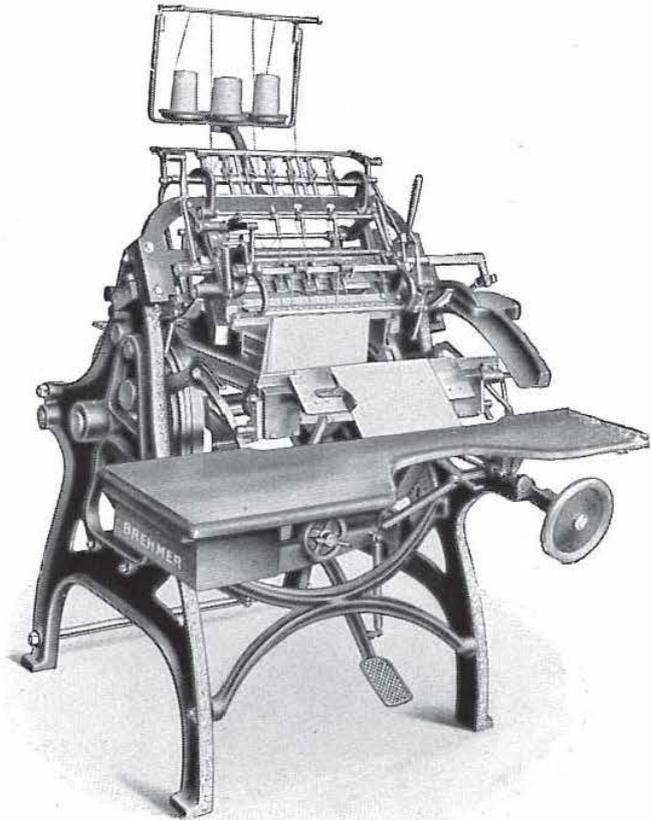
SPEZIALITÄT:
DRAHT- UND FADEN-HEFTMASCHINEN JEDER ART
BOGEN-FALZMASCHINEN / MASCHINEN ZUR KAR-
TONNAGEN-FABRIKATION / ANKLEBEMASCHINEN



Die Brehmerschen Fadenheftmaschinen-Systeme, ihre Leistungen und was jeder Buchbinder darüber wissen sollte.

SEIT einigen Jahrzehnten führt das Handwerk einen erbitterten Kampf gegen die aufstrebenden Großbetriebe, ohne aber deren Entwicklung auch nur im geringsten aufhalten zu können. Ganz besonders heftig tobte der fachliche Meinungsstreit in allen Branchen gegen die immer mehr Fuß fassende Maschine, welche die Handarbeit überflüssig macht. Auch im Buchgewerbe hat dieser Streit den besten Kräften auf beiden Seiten immer wieder die Feder in die Hand gedrückt, und Ströme von Tinte und Druckerschwärze haben Gegensätze geschaffen und Schranken aufgerichtet, die in Wirklichkeit und bei kühler Beurteilung der Sachlage überhaupt nicht existieren. Unsere Erfahrungen haben uns gelehrt, daß, wo auch immer tüchtige und fortschrittlich denkende Handbuchbinder den Anforderungen der sich wandelnden Zeitverhältnisse im geeigneten Zeitpunkt Rechnung zu tragen verstanden haben, sich deren Werkstuben in mehr oder weniger raschem Tempo in ansehnliche Betriebe umgewandelt haben, die bei richtiger Kalkulation und kaufmännischer Führung auch an Gegenwerten das abwerfen, was davon erwartet werden kann. Man darf im Einbandgewerbe nicht übersehen, daß keine der heute bestehenden Großbuchbindereien als Gründung irgendeiner sog. großkapitalistischen Gesellschaft entstanden ist, sondern alle ohne Ausnahme sich aus kleinsten Anfängen entwickelt haben. Unserer Ansicht nach existiert im Buchgewerbe so wenig wie anderswo ein Gegensatz zwischen Hand- und Maschinenarbeit, vielmehr sind es rein wirtschaftliche und kaufmännische Erwägungen, die für das eine oder andere sprechen, vorausgesetzt natürlich, daß die Maschinenarbeit den Anforderungen hinsichtlich der Güte und Schönheit entspricht, die bei Gegenüberstellung mit der Handarbeit billigerweise gestellt werden müssen. Man versuche sich einmal vorzustellen, daß die heutige Produktion des gesamten Verlagsbuchhandels und der Geschäftsbücherfabriken ohne Heftmaschine, also auf der Handheftlade bewältigt werden müßte. Ein nicht ganz leichtes Rechenexempel ergibt, daß es absurd wäre, die Heftmaschine abzulehnen. Ganz anders sind die Erwägungen, wenn es sich darum handelt, seltene und hervorragende Erzeugnisse der Graphik zu umkleiden. Hier stehen wir nicht an, die Handheftung als das einzig Wahre zu bezeichnen, besonders wo sie in altklösterlicher Art auf erhabene Hanfbindfadenbünde erfolgt. Diese Art der Heftung wird niemals durch die Maschinenheftung ersetzt werden können, schon aus der rein kaufmännischen Erwägung heraus, daß die Konstruktion einer derartigen Maschine sich niemals lohnen könnte, weil der Zeitaufwand der Handheftung bei einem kunstgewerblichen Bucheinband in gar keinem Verhältnis zu dem Zeitaufwand bei Anwendung der übrigen Einbandarbeiten einschließlich der

Handvergoldung und sonstiger Verzierungstechniken steht, ein Ersatz der Handheftung durch Maschinenheftung die Gestehungskosten kunstgewerblicher Bucheinbände also so gut wie gar nicht beeinflussen würde. Die Maschinen in ihrer Gesamtheit, einschließlich der hier besprochenen Heftmaschinen, haben aber auch noch eine andere, besonders für das Kleingewerbe wichtige Bedeutung, und zwar die Einsparung von Platz und Arbeitskräften. Häufen sich die Aufträge, so daß sie der Meister mit den vorhandenen Arbeitskräften nicht mehr bewältigen kann, so dürfte es,



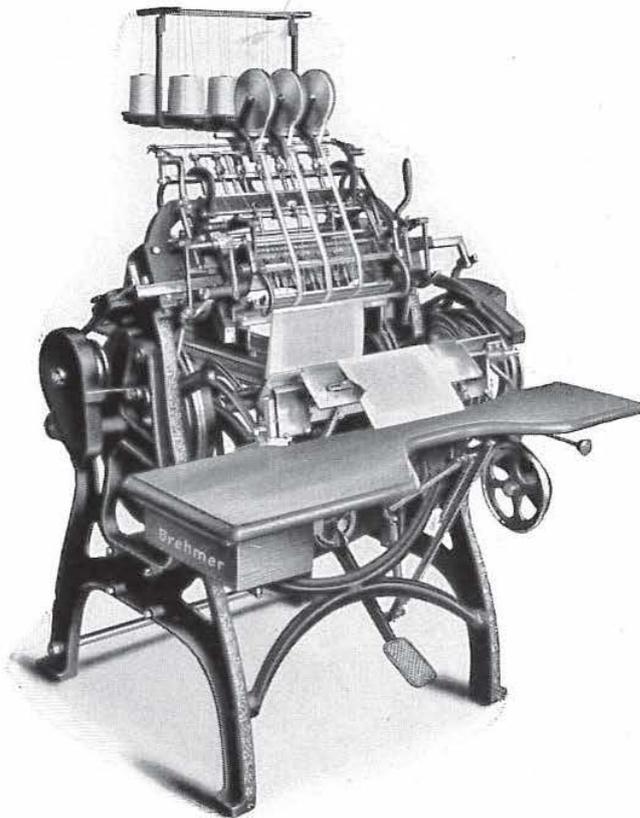
Maschine Nr. 38¹/₂

Darstellung des Heftvorganges auf Blatt I, Seite 7.

vielfach auch mit Rücksicht auf bestehenden Platzmangel, ratsam sein, diejenige Maschine anzuschaffen, deren Arbeitsleistung am ehesten Entlastung bringt. Auch ist es in geschäftsflauen Perioden vorteilhafter, eine Maschine zuzudecken, als menschliche Arbeitskräfte, die einmal entlassen, sich schwer wieder ersetzen lassen, aus diesem Grunde vielfach mit Verlusten durchzuhalten, während eine gut gehaltene Maschine immer und zu jeder Zeit arbeitsbereit ist.

Wenn in den ersten Jahren der Heftmaschinenentwicklung die Drahtheftmaschine an der Spitze stand, so lag dies an der Schwierigkeit des Problems der Maschinen-Fadenheftung. Infolgedessen erlangte die Drahtheftmaschine einen gewissen Vorsprung, der sich auch heute noch insofern auswirkt, als die Anzahl der im Betrieb befindlichen Drahtheftmaschinen nicht unwesent-

lich höher ist als die der Fadenheftmaschinen. Nichtsdestoweniger stand der Einbandfachmann dem Eindringen der Drahtheftmaschine in die Einbandproduktion mit starkem Mißbehagen gegenüber und ist dieser starken Helferin im Produktionsprozeß nie recht froh geworden. Dieses lag nicht zuletzt an einer Art instinktiver Abneigung gegen den Draht als Heftmaterial, als einem dem Buch und dem Papier feindlichen Element. Hier muß man allerdings die Geschäftsbücherbranche ausschließen, für welche aus technischen Gründen die Drahtheftung im Gegensatz zum sog.



Maschine Nr. 38

Darstellung des Heftvorganges auf Blatt II, Seite 9.

Verlagseinband auch heute noch (mit Ausnahme von für die Tropen bestimmten Büchern) das Gegebene ist.

So gehen also die Bemühungen um die Konstruktion einer brauchbaren Fadenheftmaschine bis auf die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurück. Es gehört nicht zur Aufgabe dieser Broschüre, die im Laufe dieser Entwicklungsgeschichte durch die verschiedensten Firmen herausgebracht und wieder verschwindenden Fadenheftmaschinen-Systeme einer Kritik zu unterziehen, immerhin möchten wir hervorheben, daß die erste brauchbare Fadenheftmaschine in Deutschland im Jahre 1884 von unserer Firma auf den Markt gebracht wurde. Es handelt sich hierbei um die nach dem Schiffchensystem ausgebildete Maschine Nr. 16; sie heftete im Gegensatz zu den modernen Maschinen mit Einzelfaden die Bogen durchaus vom Kopf

bis zum Schwanz derart, daß der Faden des ersten Bogens in den vierten, der des zweiten Bogens in den fünften Bogen usw. geführt wird. Der Vorgang des Heftens vollzog sich in der Weise, daß die eingefädeltten Nadeln in den Bogen eindringen, etwas zurückgehen, den Faden in Form einer Schlinge zurücklassend. In diesem Moment wird das in einem Kanal im Zuführungstisch befindliche Schiffchen mit der Zwirrspule nach der anderen Seite geschleudert, somit den Faden durch die Schlingen ziehend. Die Nadeln gehen nun in die ursprüngliche Stellung zurück und ziehen dabei den Faden fest in den Falz. Ein Nachteil dieser Maschine war, daß die Überführung der Heftfäden aus dem ersten in den vierten und aus dem zweiten in den fünften Bogen usw. nur dadurch bewerkstelligt werden konnte, daß Kopf und Schwanz des Bogens dabei bis zum Fitzbund durch kleine Messerchen aufgeschlitzt wurden. Die Heftung an sich war eine sehr feste und erfolgte wie bei den modernen Heftmaschinen auf Gaze oder Band. Der nachdenkliche Fachmann überwand den Nachteil der eingeschlitzten Heftlagen dadurch, daß er den Fitzbund so nah als möglich an den Beschnitt verlegte. Dadurch aber, daß unachtsame Arbeiter oder Arbeiterinnen nicht auf diesen wichtigen Umstand achteten, wurden viele Auflagen durch zu breites Einschlitzten direkt verdorben, wodurch die Maschine in Verruf kam.

Da wir uns, trotz der festen und soliden Heftung, der genannten Nachteile dieser Maschinenkonstruktion bewußt blieben, haben wir unsere Bemühungen um die Konstruktion eines verbesserten Systems intensiv fortgesetzt, die dann nach langjährigen Versuchen auch von Erfolg gekrönt wurden. Auf der Sächsisch-Thüringischen Ausstellung im Jahre 1897 konnten wir als Produkt unserer Bemühungen gleichzeitig zwei Systeme einer breiteren fachlichen Öffentlichkeit vorführen, deren Konstruktion auch heute noch grundlegend für unsere gesamte Fadenheftmaschinen-Produktion ist. Die eine Maschine für *Durchausheftung* normaler Heftlagen, die andere mit *Wechselstich* zur Vermeidung zu starken Steigens des Falzes, also zur bequemeren Verarbeitung von Dünndruckpapieren, wie sie bei Gebetbüchern u. dgl. häufig vorkommen. Durch diese Neukonstruktionen wurde die Schiffchenmaschine praktisch bedeutungslos, so daß ihr Bau eingestellt werden konnte.

Der Heftvorgang bei den neuen Maschinen ist prinzipiell folgender: Eine Reihe abwechselnd als Näh- und Hakennadeln ausgebildeter Nadeln durchdringen die von einem schwingenden Tisch unter sie gebrachte Heftlage, gehen zur Schleifenbildung etwas zurück, so daß jetzt ein Schieber (der sog. Fadenzieher) diese Schleife erfaßt, sie auszieht und in die Haken der benachbart sitzenden Hakennadeln einlegt. Diese zieht sie aus der Lage ösenartig heraus und verhäkelt sie mit der vorhergehenden Schlinge. Die Nähadeln können sich nach jedem Stich seitlich verschieben und gestatten auf diese Weise, das Rückenmaterial (Gaze oder Band) auf dem Buche zu befestigen.

Dieses Prinzip ist im Laufe der Jahre vielfach variiert worden. Es besteht aber auch heute noch ausschließlich bei allen praktisch in Frage kommenden Faden-Buch-Heftmaschinen, denn seine Haupteigenschaften, ein fester, den Fitzbund bildender Kettenstich und die organische Verbindung

des Übernähstiches mit dem ganzen Stich im Innern des Buches, geben ihm ein großes Übergewicht über alle Systeme, die dieses Prinzip mehr oder weniger weit verlassen haben.

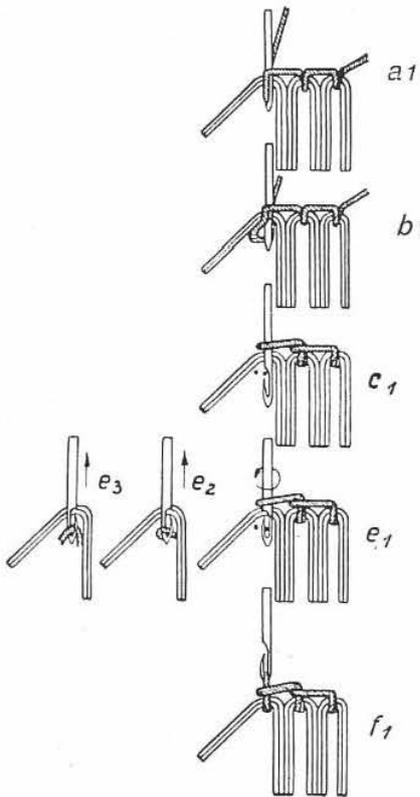
Dieses System ist denn auch, wie bereits gesagt, die Grundlage geblieben bei allen Modellen, die unsere Firma auf den Markt brachte, trotzdem die Maschinen dann im Laufe der Jahre ständig verbessert sind. Diese Verbesserungen erstrecken sich in der Hauptsache auf immer größere Vereinfachung der Maschinen sowohl hinsichtlich ihrer Bauart als besonders ihrer Handlichkeit beim Einstellen und Einlegen und vor allen Dingen auf die Leistungen, die jetzt bis zu einem Grad gesteigert sind, die die immerhin schon bedeutenden Leistungen der älteren Maschinen weit in den Schatten stellen. Unsere modernen Maschinen (Modell 1928) laufen bis zu 80 Touren, und ihre Leistungsfähigkeit nach oben ist nur durch die Geschicklichkeit der Einlegerin begrenzt. Viele Fachleute haben die heutige Leistung der Fadenheftmaschine einfach hingegenommen, ohne sich weiter darum zu kümmern, wie sie zustande kommt. Dies genügt aber keineswegs, denn wer als selbständiger Meister oder als technischer Leiter einer Großbuchbinderei vor der Aufgabe steht, Fadenheftmaschinen anzuschaffen, kann diese nur erfüllen, wenn er die verschiedenen Systeme selbst sowohl wie ihre Heftvorgänge durchaus kennt. Nur dann ist man in der Lage, im Hinblick auf die Art der zu bewältigenden Arbeiten den Typ herauszufinden, der allen Anforderungen entspricht. Auch für den, der die Maschinen eventuell selbst bedient, ist es von größter Wichtigkeit, über die mechanischen Vorgänge der verschiedenen Maschinenteile unterrichtet zu sein, und so haben wir es für richtig gehalten, das Wichtigste durch Wort und Bild zu erläutern und einer geehrten Fachwelt zu Nutz und Frommen zur Verfügung zu stellen. Wir bauen heute 6 mehr oder weniger voneinander verschiedene Heftmaschinen-Systeme, unter denen die Fachwelt sich den für die Art der vorliegenden Arbeiten am besten geeignetsten Typ auszuwählen in der Lage ist, ohne aber daß etwa ein Typ für bestimmte Arbeiten überhaupt ungeeignet wäre. In der Hauptsache sind es zwei Gruppen, *durchaus* heftende und mit *Wechselstich* heftende Maschinen. Eine dritte Gruppe ist eine Kombination beider Systeme. Es sind von uns folgende Bezeichnungen eingeführt: Maschine Nr. 38 für Wechselstich; Maschine Nr. 38½ für Durchausheftung; Maschine Nr. 38¼ für Durchausheftung, leichteres System; Maschine Nr. 33 für Durchausheftung, ganz schwere Arbeit; Maschine Nr. 33½ für Durchausheftung und weniger schwere Arbeit; endlich die Maschine Nr. 38¾ für Durchausheftung und Wechselstich umstellbar.

Wir kommen nun zur Beschreibung der Heftvorgänge und fangen mit der Maschine Nr. 38½ als dem grundlegenden Typ an. Zur besseren Erläuterung bitten wir, jeweils die hierfür vorgesehenen illustrierten Tafeln Seite 7, 9 und 11 zur Hand zu nehmen.

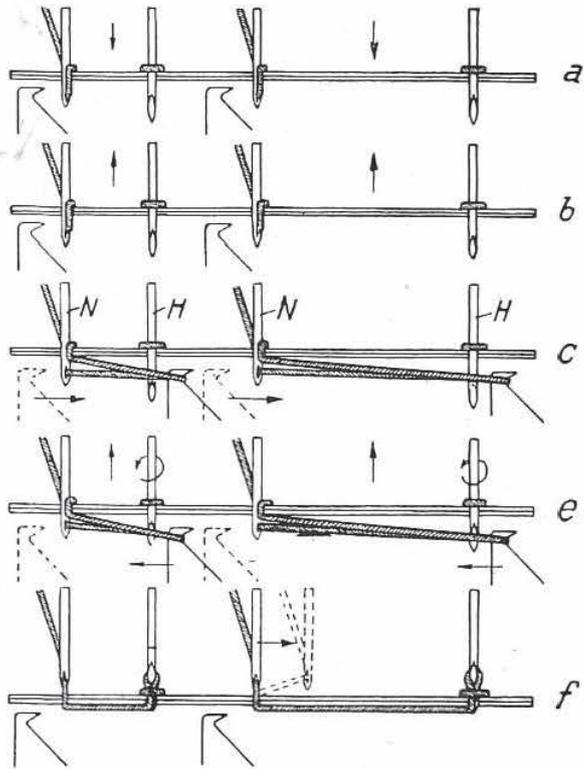
Nachdem die Lagen durch den schwingenden Auflegetisch unter die Näh- und Hakennadeln gebracht sind, stechen zunächst von innen nach außen Vorstechnadeln durch die Lage und stellen dadurch eine Reihe sauberer Löcher her, bei denen die Butzen, d. h. der Papiergrad der Löcher, außen — also für das geheftete Buch unsichtbar — liegen. In diese stechen nun die Näh- und Hakennadeln von außen nach innen (von oben her) ein

(Fig. a 1) und gehen darauf zur Schleifenbildung zurück (Fig. b 1, Seitenansicht). In diese Schleife tritt nun ein Fadenzieher, faßt sie und zieht sie nach rechts (Fig. c) immer weiter aus, bis sie über die Hakennadel hinausreicht. Nun macht der Fadenzieherkopf eine Kippbewegung nach der Nadel zu, so daß der eine Faden der Schleife straff über den Schaft der Nadel H gespannt wird (Fig. d, Tafel 1, ganz unten). Bei der nun einsetzenden Aufwärtsbewegung der Nadel gleitet der Faden am Schaft entlang und rutscht schließlich in die Öffnung des Hakens (Fig. c 1, Seitenansicht). Beim weiteren Steigen der Nadeln gelangt dadurch dieses Fadenstück in den Grund des Hakens der Nadel H (Fig. e 1, Seitenansicht), worauf letztere eine Häkelbewegung ausführt, indem sie sich ein Stück um ihre Achse dreht (Fig. e 1 bis e 3, Seitenansicht), so daß die Zunge bzw. der Haken nach hinten, also so steht, daß beim nun erfolgenden Zurückziehen der Nadel aus der Lage die neu in ihr hängende Schlinge durch die vorhergehende, welche um den Schaft liegt, hindurchgezogen wird. Ist die Nadel ganz aus der Lage herausgetreten, so dreht sie sich wieder zurück (Fig. f 1, Seitenansicht, also wieder Haken nach vorn). Vorher ist auch der Fadenzieher, nachdem der Haken den Faden erfaßt hat, wieder zurückgegangen und hat ihn freigegeben (Fig. f). Die Fadenspannung sorgt dafür, daß sowohl rechtzeitig der für die Stichbildung nötige Faden vom Zwirncops gelöst, als auch, daß nachher der Stich fest angezogen wird. Bei der nächsten Lage wiederholt sich das oben beschriebene Spiel von neuem, nur mit dem Unterschied, daß die Nähadeln sich vorher seitlich verschieben. Dadurch wird ein Stich auf dem Rücken des Buches hergestellt, der die Gaze oder die Bänder festnäht (Fig. g und h). Dieser Stich, der das Rückenmaterial hält, liegt daher ebenso fest *auf* der Lage, wie der eigentliche Heftstich *in* der Lage und bildet eine außerordentlich starke Verbindung zwischen Buch und Einband (Fig. i). Durch Ausschalten dieser Seitenbewegung fällt diese Bandbefestigung fort, und man erhält Holländerarbeiten (Fig. k). Beim nächsten Stich verschieben sich wieder die Nähadeln nach links in die Stellung Fig. a, und das Spiel fängt wieder von neuem an. Um dem Kopf des Buches einen besonders festen Halt zu geben, ist an dieses Ende ein besonderer Kopfstich gesetzt, der aus zwei dicht nebeneinandergesetzten Nadeln besteht, wobei dessen Nähadel sich nicht verschiebt. Dadurch wird (wie dies auch aus Fig. i ersichtlich) am Kopf des Buches ein dicht nebeneinander liegender zweifacher Fitzbund erzielt, der dem Buch im Einband große Festigkeit gibt. Bei dieser oben beschriebenen Heftung liegt der Faden stets an derselben Stelle des Buches. Bei dünnen Lagen muß daher dünner Faden verwendet werden, soll der Falz des Buches nicht zu sehr steigen. Trotzdem tritt dieser Umstand bei besonders dünnen Lagen (wie dies z. B. in der Gebetbücherfabrikation der Fall ist) noch immer störend in Erscheinung, und um ihn zu beseitigen, muß ein anderes Heftsystem und damit eine andere Fadenheftmaschine verwendet werden; diese ist in Blatt II Seite 9 dargestellt. Der Heftvorgang selbst ist genau derselbe. Nur ist die Nadel- und Fadenzieher-Anordnung sowie die Form des letzteren eine andere. Die Näh- und Hakennadeln sitzen wieder abwechselnd, fangen aber mit einer Nähadel an, und die Reihe hört mit einer solchen auch auf. Die Nähadeln verschieben sich wieder nach rechts und links, um die feste Verbindung des

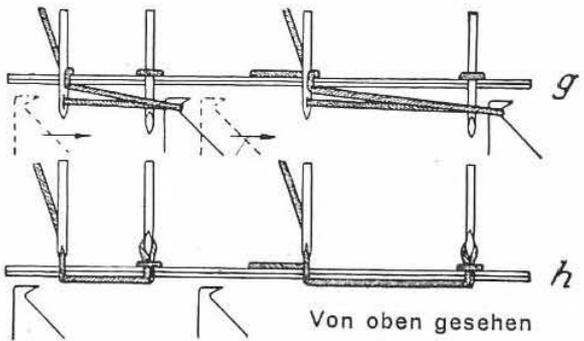
Von der Seite gesehen



Von vorn gesehen
1. Stich



2. Stich

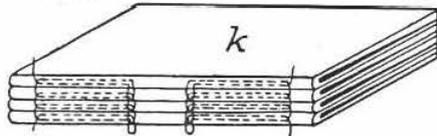
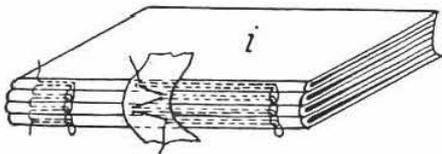


Von oben gesehen



Blatt I

Maschine Nr. 38¹/₂



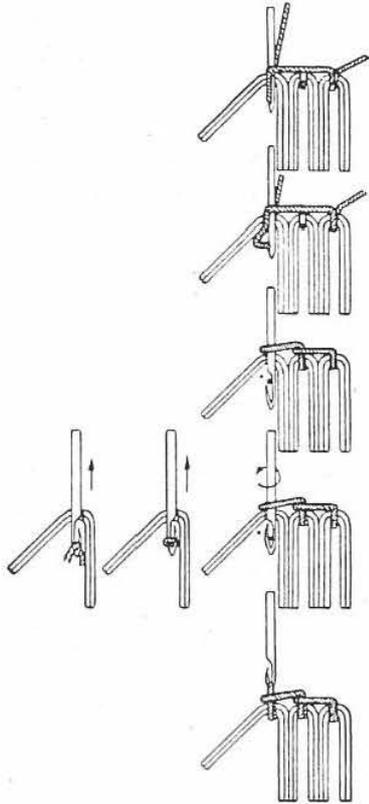
Bandes oder der Gaze zu ermöglichen. Auch hier kann diese Bewegung ausgeschaltet werden, wenn man holländern will, doch ist dies nicht unbedingt nötig bei Broschürenarbeit. Der Fadenzieher ist zweispitzig. Die Arbeitsweise ist die folgende:

Nachdem der Bogen eingebracht, werden die Heftlöcher vorgestochen, und die Heftnadeln stechen in die Lage (Fig. a), gehen darauf wieder zur Schleifenbildung zurück (Fig. b), worauf die Fadenzieher 2 und 3 von rechts in die Schleifen treten und sie nach links über die Hakennadeln H hinausziehen. Die Fadenzieher kippen gegen die Nadel um, legen den Faden in die Haken, der nun erfaßt und herausgezogen wird, wobei die Häkelbewegung das Verschlingen der Fadenösen zur Kette besorgt, wie dies vorhin schon eingehend beschrieben wurde. Nachdem die Lage eingehftet ist, geht der Bogenträger abwärts und holt einen neuen Bogen. Während dieser Zeit wechseln die Fadenzieher ihre Plätze; sie stehen nun auf der linken Seite derselben Nähadel, wobei ihre Seitenverschiebung ein entsprechendes Einstellen der Fadenzieher bedingt (Fig. f). Die Schlinge wird nun nach der rechten Seite ausgezogen und in derselben Weise der Stich gebildet (Fig. f und g). Bei der dritten Lage stehen die Nadeln in der Stellung der Fig. a. In der Zeichnung sind die beiden Endstiche — um einen möglichst festen Fitzbund zu erhalten — kleiner eingestellt als die mittleren Stiche. Dies ist nicht unbedingt nötig. Ebenso ist, der Formathöhe entsprechend, auch die Zahl der Stiche variabel, und auch die Stichlängen sind bei allen Stichen in gewissen Grenzen beliebig einstellbar. Gewöhnlich wird man aber — und das gilt für alle Heftmaschinen unserer Firma — die Stichlängen so wählen, daß möglichst alle in dem betreffenden Betrieb vorkommenden Buchgrößen mit einer bestimmten, für alle Lagen verwendbaren Stichlänge geheftet werden, weil man dadurch viel Zeit bei wechselnden Formaten spart. Die jeweils nicht gebrauchten Nadelkörper werden durch Herausnehmen der Nadel abgeschaltet. Fig. h und i zeigen wieder die gehefteten Bücher. Bei dieser Heftung liegen also in zwei benachbarten Bogen die Stiche an verschiedenen Stellen (Wechselstich). Der Faden trägt daher nicht so stark auf, und es können auf diese Weise Werke, die auf Dünndruckpapieren gedruckt sind, geheftet werden, ohne zu viel Falz befürchten zu müssen.

Sowohl die Heftung der vorbeschriebenen Faden-Buchheftmaschine Nr. 38, als auch die zuerst beschriebene Nr. 38½ eignen sich besonders für Verlagswerke und Massenfabrikation, wobei die hohe Leistung beider Maschinen einen sehr wichtigen Faktor darstellt. Auch die Qualität der Heftung ist für Verlagswerke eine völlig ausreichende, und sie übertrifft die Drahtheftung in dieser Hinsicht um ein Vielfaches. Trotzdem ist die Heftung für schwere Bücher großen Formates nicht als ganz ausreichend zu erachten, weshalb wir in dieser Erkenntnis vom Anfang der Entwicklung unserer Firma an unser Augenmerk auf die Erstellung einer Faden-Heftmaschine richteten, an deren Arbeitsprodukt entsprechend höhere Anforderungen in bezug auf die Qualität der Heftung gestellt werden durften.

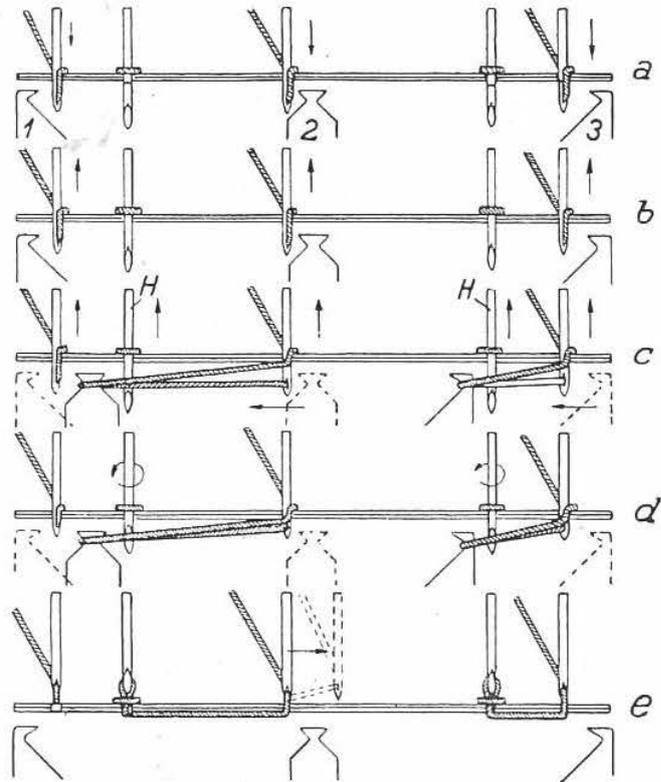
Das Ergebnis dieser Bemühungen waren die Maschine Nr. 33 für ganz schwere Geschäftsbücher u. dgl., sowie die Maschine Nr. 33½ für leichtere Geschäftsbücher und bessere Verlagsarbeiten. Die Tourenzahl und

Von der Seite gesehen

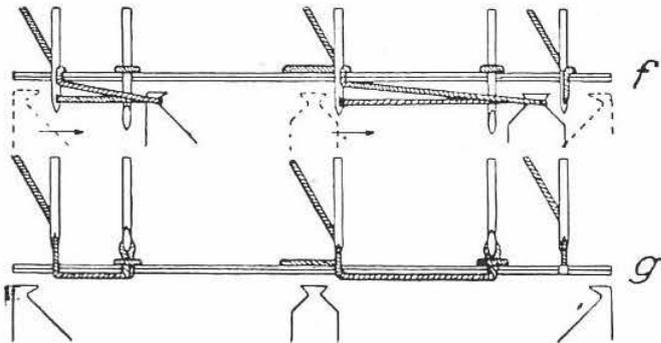


Von vorn gesehen

1. Stich

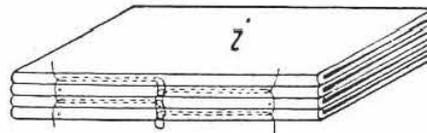
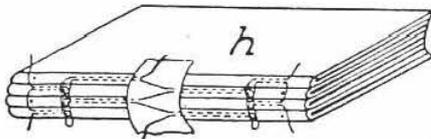


2. Stich



Blatt II

Maschine Nr. 38



Quantitätsleistung ist eine etwas geringere, das Arbeitsprodukt vom handwerklichen Gesichtspunkte aus betrachtet aber ein außerordentlich hochstehendes und der Handheftung auf Band oder eingesägte Bünde nach vorgenommener Rückenleimung nicht mehr nachstehend. Der Fadenverbrauch ist dementsprechend wesentlich höher und beträgt das Doppelte des Verbrauchs der Maschine Nr. 38 $\frac{1}{2}$.

Allerdings kann man durch entsprechendes Auseinanderrücken der Heftkörper auch hier Faden sparen, natürlich auf Kosten der Solidität.

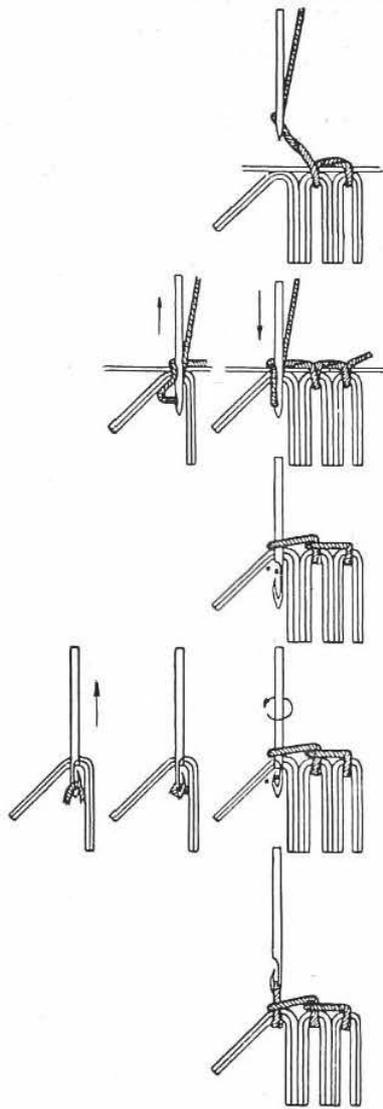
Der Heftvorgang selbst ist wie auf Blatt III dargestellt und bei beiden Maschinentypen gleich. Die Nadelanordnung wurde grundsätzlich so getroffen, daß neben je zwei Nähnadeln, die sich um eine mitten zwischen ihnen gedacht liegende und außerdem auch noch um ihre eigene Achse drehen, je eine Hakennadel in einstellbarem Abstand sitzen. Diese vier Nadeln bilden einen kompletten Stich. Solche komplette Stiche können beliebig viele nebeneinandergesetzt werden. Auf Blatt III ist die Wirkung einer kompletten Stichanordnung (Fig. a) dargestellt. Unter Berücksichtigung des früher Gesagten ist die Wirkungsweise kurz die folgende:

Die Nadeln stechen durch den Falz (Fig. b) und gehen zur Schleifenbildung zurück. Die Schieber 1 und 2 treten nun von innen in die Schlingen ein und ziehen sie nach entgegengesetzten Richtungen aus (Fig. c), legen sie in bekannter Weise in die Hakennadeln, die sie erfassen, ösenartig aus der Lage herausziehen und verhäkeln. Bis zur folgenden Lage drehen sich die Nähnadeln, d. h. sie vertauschen ihre Plätze, so daß jetzt die linke rechts und umgekehrt steht. Das Spiel der Schieber beginnt nun von neuem. Der Faden, dessen Stich in der vorhergehenden Lage rechts gerichtet war, wird jetzt nach links ausgezogen, in der nächsten Lage wieder nach rechts und umgekehrt (Fig. d bis f). Aus Fig. g ist zu erkennen, daß durch das Tanzen der Nähnadeln bei jeder Heftung das Band kreuzweise mit einem doppelten Stich an der gehefteten Lage befestigt ist. Dadurch erhält diese Stelle des Buches, die ja bei stark gebrauchten Büchern später die höchste Beanspruchung erfährt, auch doppelt starke Heftung. Dabei ist diese Heftung organisch mit dem Innern der Bücher verbunden, liegt also nicht lose auf dem Rücken und hält von sich aus, ohne die Beleimung, bereits das ganze Buch fest zusammen mit dem Rückenmaterial. Selbst den schwersten Büchern mit höchster Beanspruchung ist diese Heftung gewachsen, die ja auch deshalb grundsätzlich für Geschäftsbücher und Kopierbücher schwerster Art Verwendung findet.

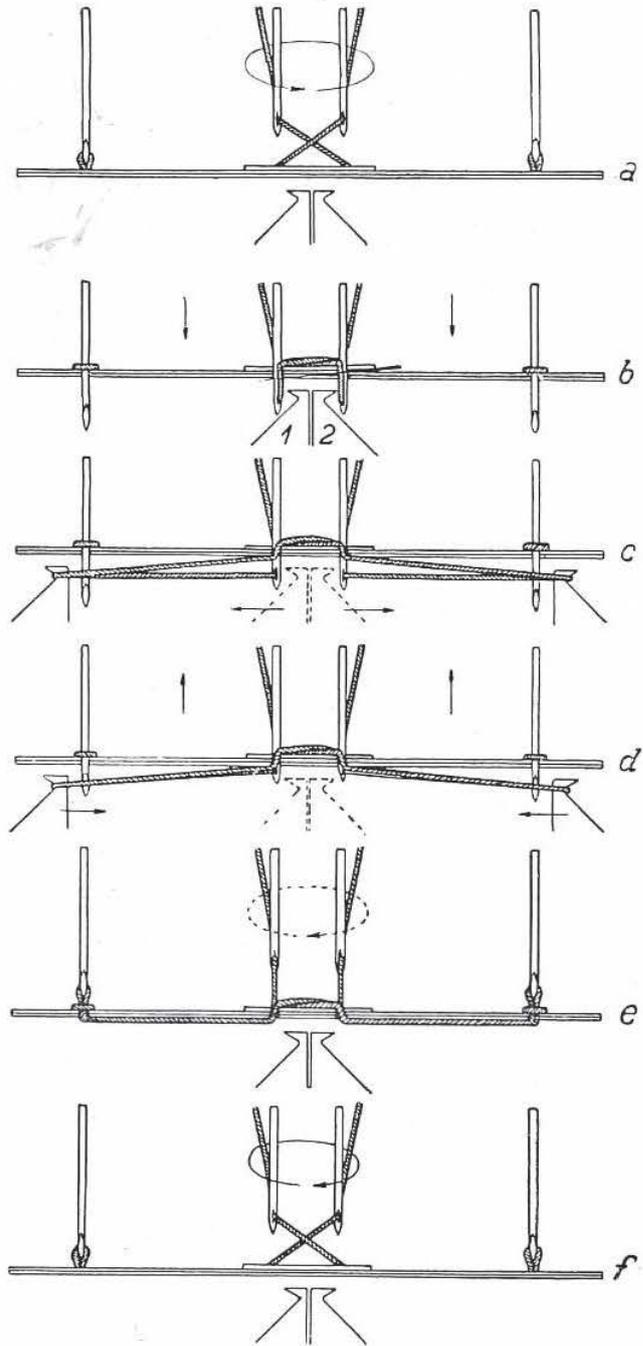
Die Maschine Nr. 38 $\frac{1}{4}$ entspricht im wesentlichen dem Typ Nr. 38 $\frac{1}{2}$. Sie entstand den Wünschen des Kleingewerbes entsprechend, eine einfache und vor allen Dingen billige Maschine zu erhalten, die es dem kleinen Buchbinder ermöglicht, sie zu erschwingen und darauf rationell seine Heftarbeiten herzustellen. Sie ist dementsprechend leicht gebaut und weist nicht die vielseitige Verwendbarkeit der Maschine Nr. 38 $\frac{1}{2}$ oder gar des Modells Nr. 33 $\frac{1}{2}$ der älteren Brehmerschen Konstruktionen auf.

Das Modell Nr. 38 $\frac{1}{4}$ hat feststehende Nadeln und unverstellbare Stichlängen, kann aber sowohl Band und Gaze aufnähen, als auch Broschürenarbeiten herstellen. Ihre Handhabung ist also außerordentlich einfach, so daß selbst einzelne Bücher darauf noch mit Vorteil gegenüber der Hand-

Von der Seite gesehen

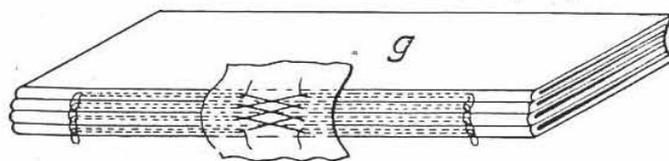


Von vorn gesehen



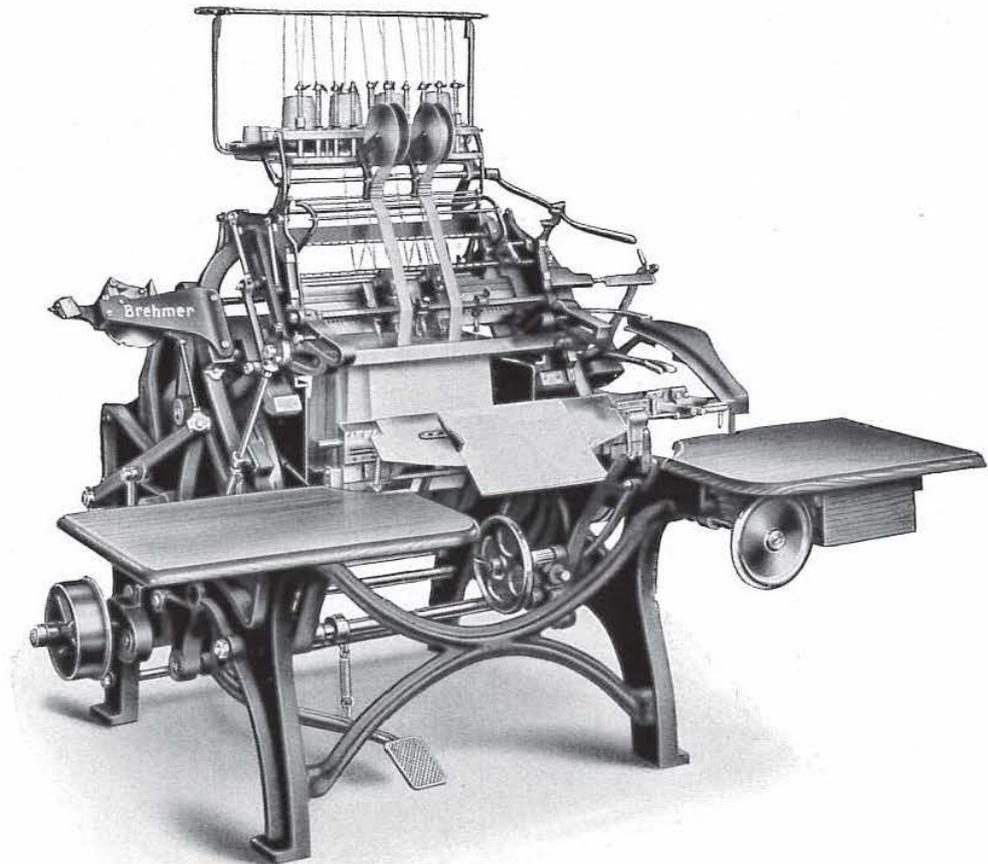
Blatt III

Maschine Nr. 33 und 33¹/₂



heftung geheftet werden können. Die Stichlänge dieser Maschine im Innern des Buches ist 38 bzw. 24 mm und die Stichbreite auf dem Rücken zum Aufnähen von Band oder Gaze 14 mm. Neuerdings ist auch die Maschine den modernen Anforderungen an höchste Leistungen angepaßt, entsprechend verstärkt und die Lagerstellen verlängert worden.

Die ganzen Anforderungen, die die Fachwelt der Nachkriegszeit stellt, und die vor allen Dingen dahin gehen, die hergestellte Arbeit möglichst billig



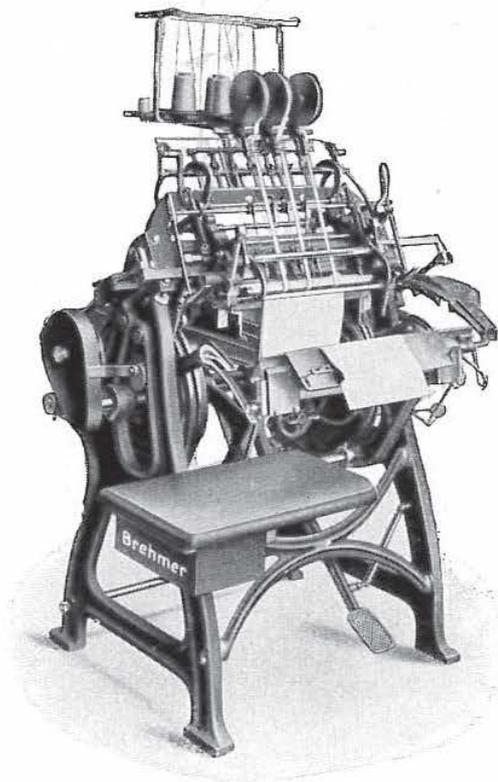
Maschine Nr. 33 bzw. Nr. 33¹/₂

Darstellung des Heftvorganges auf Blatt III, Seite 11.

zu gestalten — was einmal durch Verringerung des Materialverbrauchs, zum andern durch Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Vereinfachung der Bedienung der Maschine zu erreichen ist — erweckten den Wunsch bei dem Verbraucher, auch die Maschine Nr. 38¹/₄ nach diesem Gesichtspunkte verbessert zu sehen. In dem Modell 38¹/₄ Av. bzw. Bv. ist dem insofern Rechnung getragen, als die Stichlängen veränderlich gemacht sind, so daß bei Broschürenheftung 3 Stichlängen (durch einfaches Umstecken einer Schraube ermöglicht) je nach Wunsch eingestellt werden können. Sie betragen 38 mm, 24 mm und 14 mm. Auch für Gazeheftung ist eine Verbilligung ermöglicht, indem neben dem größeren bisherigen Stich noch ein zweiter mit 24 bzw. 14 mm Länge und 9 mm Rückenstich für die Gazebefestigung einstell-

bar ist, so daß durch diese Vielseitigkeit allen Wünschen der Fachkreise Rechnung getragen ist. Auch mit dieser Verbesserung wird sie sich viele Freunde erwerben.

Endlich ist — um alle Heftsysteme gebracht zu haben, auch die Maschine $38\frac{3}{4}$ zu erwähnen, die eine Kombination der Heftungen von Maschine Nr. $38\frac{1}{2}$ und Nr. 38 enthält. Jede von beiden hat grundsätzlich auch bei dieser Maschine die Wirkungsweise wie eingangs bei den einzelnen Maschinen beschrieben. Dadurch, daß beide Heftarten in einer Maschine vereinigt sind,



Maschine Nr. $38\frac{1}{4}$

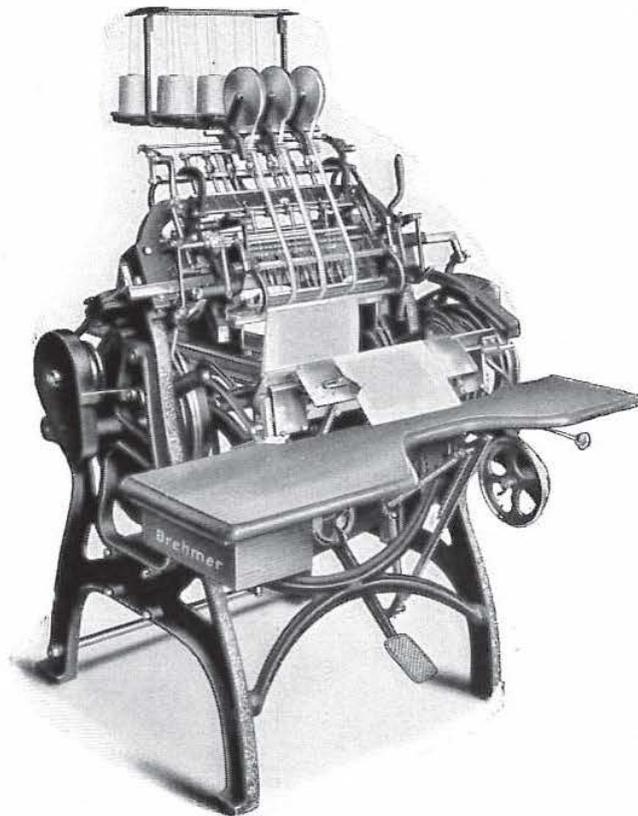
Darstellung der Heftvorgänge auf Blatt I, Seite 7.

erhält man den Vorteil, entweder im Kleinbetrieb mit einer Maschine alle vorkommenden Arbeiten darauf herzustellen, oder im Großbetrieb die Möglichkeit, bei besonders dringenden Arbeiten der einen oder anderen Heftart alle Maschinen für die betreffende Arbeit vorübergehend einstellen zu können. Man wird dadurch auch in die Lage versetzt, mit weniger Maschinen auszukommen. Die Umschaltung von versetztem Stich zu unversetztem Stich und umgekehrt erfolgt durch einfaches Umstecken eines Bolzens mit Rolle, was keine Minute dauert.

Die Qualität der Maschinen-Fadenheftung unserer Systeme genügt nicht nur allen Anforderungen wie sie selbst vom handwerklich eingestellten Gesichtspunkt aus gestellt werden können, sondern übertrifft den großen Durchschnitt der vielfach mit mangelndem Verständnis ausgeführten Handheftungen auf Band oder eingesägte Bünde, wie sie in den meisten Fällen durch ungelernete weibliche Kräfte oder durch Lehrlinge ausgeführt wird.

Wer jemals mit der Fadenheftmaschine geheftete Bücher aus irgendwelchen Gründen auseinanderzunehmen gezwungen war, dürfte sich zu seinem Leidwesen hiervon genügsam überzeugt haben. Auch sind wir stets bereit, an Interessenten unserer Fadenheftmaschinen Originalheftproben der verschiedenen Typen unverbindlich abzugeben.

Für das Arbeiten an unserer Fadenheftmaschine sollte man, obwohl jeder normal Veranlagte in kurzer Zeit die Materie beherrscht und sofern nicht der Meister selbst die Bedienung übernimmt, nur Personal verwenden, das



Maschine Nr. 38³/₄

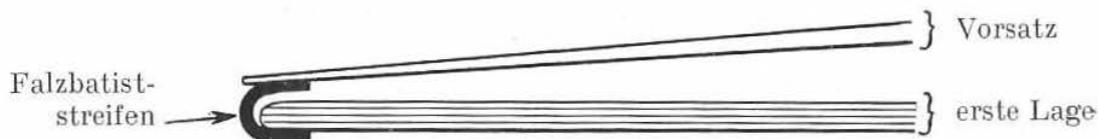
Darstellung der Heftvorgänge auf Blatt I, Seite 7 und Blatt II, Seite 9.

für die Mechanik der Maschine ein gewisses Interesse zeigt und manuell geschickt ist. Sofern alle beweglichen Teile der Maschine sorgfältig in Öl gehalten, nicht mit verbogenen Nadeln gearbeitet, überhaupt die Maschine mit einer gewissen Liebe sorgfältig instand gehalten wird, ist ein störungsfreies Arbeiten gewährleistet.

Natürlich muß auch der Zwirnqualität größte Beachtung geschenkt werden. Einen nur zweifach gezwirnten Heftfaden zu verwenden, weil er billiger ist, wäre verkehrt, denn er erschwert die Schlingenbildung und ist so rau, daß er schlecht durch die Nadelöhre gleitet, dort Faserknötchen hinterläßt und reißt. Wie bei der Handheftung, so sollte auch hier nur allerbestes und erprobtes Material verwendet werden. Zwirncops dürfen weder in der Nähe der Heizung noch zu feucht aufbewahrt werden, sondern an einem kühlen, aber trockenen Ort. Stets ist darauf zu achten, daß beim Arbeiten der

Zwirn sich spielend vom Cops löst. Eine möglichst gleichmäßige Temperatur der Arbeitsräume ist hierfür eine Vorbedingung.

Auch die Verwendung nicht zu hart appetierter Gaze ist zur Erzielung einwandfreier Heftergebnisse wichtig; es existiert eine für Fadenheftung sehr gut geeignete sog. Fadengaze. Je ein Leerstich vor der ersten und nach der letzten Lage darf nicht vergessen werden, und wer auf sorgfältige Heftergebnisse Wert legt, gibt während des Heftens mittels des jeder Fadenheftmaschine beigegebenen Apparates der ersten und der letzten Lage schmal Kleister, was durch einfaches Durchziehen der Bogen unter dem in diesem Apparat laufenden Leimrad geschieht. Weitere Winke finden sich in der jeder Maschine beigegebenen Gebrauchsanweisung. Was die Behandlung der Vorsätze betrifft, so müssen diese, falls es sich um die einfachste Art des Vorklebens eines Viertelbogens handelt, um einen Millimeter zurückgeklebt werden, damit sie durch die Heft- und Vorstechnadeln nicht angestochen werden. Bei besseren Büchern wendet man folgende Art an: An jedes Vorsatz hängt man, 4 mm breit anschmierend, einen 10 mm breiten Falzbatiststreifen. Das überhängende Teil des Streifens mit Vorsatz wird wiederum so um die erste und die letzte Lage umgehungen, wie die folgende Skizze zeigt:



Das Vorsatz also obenauf und um 1 mm zurückgeklebt wegen der Gefahr des Anstechens.

Für die Verarbeitung von Büchern mit auf sog. tiefen Falz angesetzten Deckeln eignet sich besonders die Heftung der Maschine Nr. 33 $\frac{1}{2}$ der soliden Heftung wegen, aber auch die anderen Systeme sind bei sorgfältigster Einstellung hierfür verwendbar, falls die Nr. 33 $\frac{1}{2}$ nicht zur Verfügung steht. Wichtig ist hierbei aber, daß die Heftung nicht auf Baumwollgaze, sondern auf unappretiertes Hanf-Heftband erfolgt, welches sich nach Entfernung des Baumwollschusses genau wie Heftbindfaden auffasern läßt. Es ist, wie gesagt, ein völlig unappretiertes, etwa 30 mm breites Band, dessen Hanfkettensäden in der Mitte des Bandes sehr dicht, nach den Seiten zu sehr locker liegen und in dieser Lage durch etwas Baumwollschuß gehalten werden. In Verbindung mit der oben skizzierten Vorsatzart müssen hierbei aber beim Heften auch vorn und hinten auf die Vorsätze noch je eine Makulaturlage aufgeheftet werden, worauf alsdann noch je ein Leerstich erfolgt. An die Stelle der Makulaturlage, die erst beim Fertigmachen sorgfältig entfernt wird, tritt dann das über den tiefen Falz durchgehende, eingeklebte Vorsatz, genau wie bei handgehefteten Büchern.

So sind also unsere Fadenheftmaschinen nicht nur der Großbuchbinderei unentbehrlich, sondern auch dem vorwärtsstrebenden Kleinmeister ein Mittel, sich im Daseinskampf zu behaupten und den Wettbewerb mit Erfolg aufzunehmen.

Gebrüder Brehmer, Maschinenfabrik, Leipzig-Plagwitz

„BREHMER“-ERZEUGNISSE

VON WELTBEKANNTER GÜTE

Draht-Heftmaschinen

für Bücher und Broschüren aller Art, für Blocks
bis 80 mm Dicke

Draht-Heftmaschinen

zur Anfertigung sämtlicher Verpackungs-Kartonnagen,
Zigarren- und Holzkistchen, für Spankorbheftung,
zur Schuhfabrikation und für andere Heftzwecke

Faden-Heftmaschinen

für Bücher, Broschüren, Schreibhefte usw.

Bogen-Falzmaschinen

mit ganzautomatischem Bogeneinleger nach Wahl
für Flachstapelung oder Rundstapelung, mit halbautomatischer
Bogen-Zuführung und für Handanlage

Einfache

Draht-Heftapparate

für alle Zwecke

Bogen-Anklebemaschinen



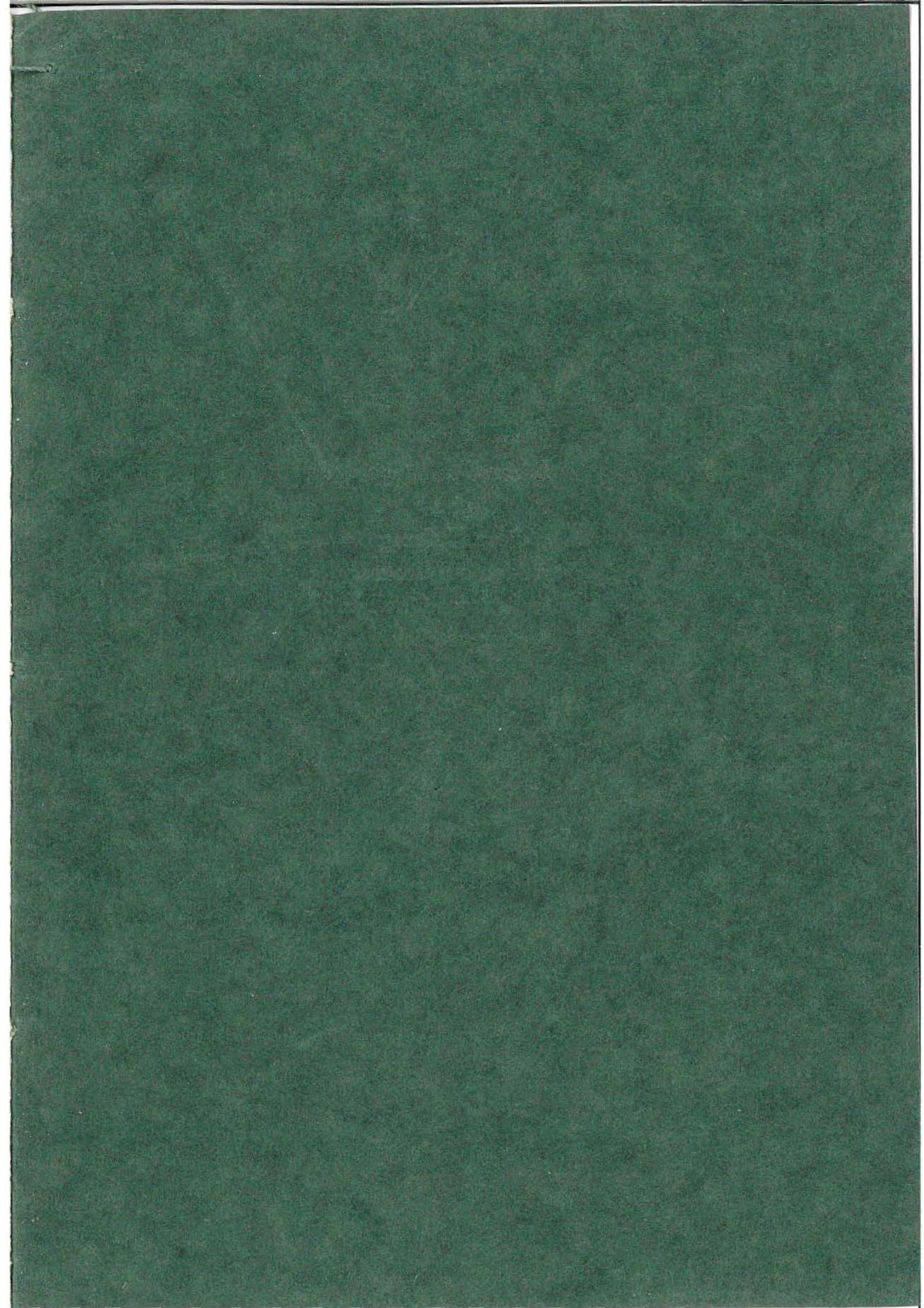
Wir unterhalten eigenes Verkaufsbüro und Reparaturwerkstätte
unter der Firma

Papyrus Maschinenhandels-gesellschaft m.b.H.

für Berlin und Umgebung: Berlin S 14, Stallschreiberstr. 24/25

für Westdeutschland: Düsseldorf, Borsigstraße 17

für Süddeutschland: Stuttgart, Rosenbergstraße 111/113



Dieser Aufhänger
und
diese Heftung
wurden auf unserer
Knotenheftmaschine Nr. 37
hergestellt!

