



Bedienungshandbuch
Endlosformular-Vorsteck-Einrichtung
EFV

Alle Rechte sowie Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, sind dem
Werk vorbehalten. Abteilung Systemberatung.
TAV GmbH, D 85 Nürnberg, Fürther Straße 212, FS 6 23295, Telefon 0911/3202-1

Stand: Oktober 1972

B/EFV/1072/d H 1089/200

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINFÜHRUNG	3
1.1 Zweck des Bedienungshandbuchs	3
1.2 Aufbau des Handbuchs	3
1.3 EFV-Einrichtung – kurz erklärt	3
2. AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE DER EFV-EINRICHTUNG	5
2.1 Aufbaudarstellung	5
2.2 Antriebssystem	7
2.3 Steuerung	9
2.4 Steuerstreifenleser	11
2.5 Papiertransport	11
3. BEDIENUNGSVORBEREITUNGEN	11
3.1 Allgemeines	11
3.2 Walzenzeilensperre	13
3.3 Aufsetzen der EFV-Einrichtung	13
3.4 EF-Ständer	13
3.5 Papierleitbügel	17
4. BEDIENUNG DER EFV-EINRICHTUNG	17
4.1 Inbetriebnahme	17
4.2 EIN-/AUS-Schalter	19
4.3 Bedienungselemente - ihre Funktion/allg.	19
4.4 Einlegen des Endlosformulars	21
4.5 Einlegen des Journals	25
4.6 Einlegen des Steuerstreifens	25
4.7 Einstellen der Grundstellung	27
4.8 Datenträger	29
4.9 Programmstreifen aus Papier	31
4.10 Regeln der Steuerstreifenprogrammierung	31
4.11 Programmierablauf	33
4.12 Bedienungselemente – ihre Funktion/Vorsteckeinrichtung	39
4.13 Einzug und Auswurf der Kontokarte	43
4.14 Beschriften der Kontokarte und des Journals	47
5. FORMULARTECHNIK	47
5.1 Heftarten	47
5.2 Papierspezifikationen – EFV	49
5.3 Formulargestaltung (Tab.: EFV/EKE)	51
5.4 Tab.-Übersicht über verwendbare Papierqualitäten (EKE)	55
5.5 Tab.-Übersicht über verwendbare Papierqualitäten (EF)	57
5.6 Tab.-Übersicht über Beschriftungsmöglichkeiten (EFV)	59
6. ANHANG	61
6.1 Schema-Skizze „Einlegen des Steuerstreifens“	61
6.2 Begriffserklärungen	65
6.3 Technische Daten	67
7. WARTUNG	67

1. EINFÜHRUNG

1.1 Zweck des Bedienungshandbuches

Das Handbuch dient einer intensiven Einweisung in den Aufgabenbereich einer Endlosformular-Vorsteckeinrichtung – kurz EFV genannt.

Es bietet die Möglichkeit, sich mit der Aufbaudarstellung, der Arbeitsweise, der Einsatzfähigkeit und der praxisgerechten Handhabung der EFV vertraut zu machen.

Dem Bediener der EFV-Einrichtung soll mit diesem Buch ein nützlicher Begleiter für die Abwicklung routinemäßiger, maschinenbezogener Aufgaben gegeben werden.

1.2 Aufbau des Handbuches

Dem Zweck entsprechend gliedert sich das Bedienungshandbuch im wesentlichen in die Teile:

- Einführung
- Aufbau und Funktionsweise
- Bedienungsvorbereitungen
- Bedienung der EFV-Einrichtung
- Formulartechnik
- Anhang

1.3 EFV-Einrichtung – kurz erklärt

Die Endlosformular-Vorsteckeinrichtung (EFV) ist von der Konzeption her mit einer doppelten Papierführung ausgestattet und ermöglicht dadurch eine unabhängige Vertikalbewegung und Beschriftung von 3 verschiedenen Formulararten einzeln oder gleichzeitig:

einem Endlosformular (zusammenhängend, zickzackgefaltet)

einer Kontokarte

einem herkömmlichen Journal

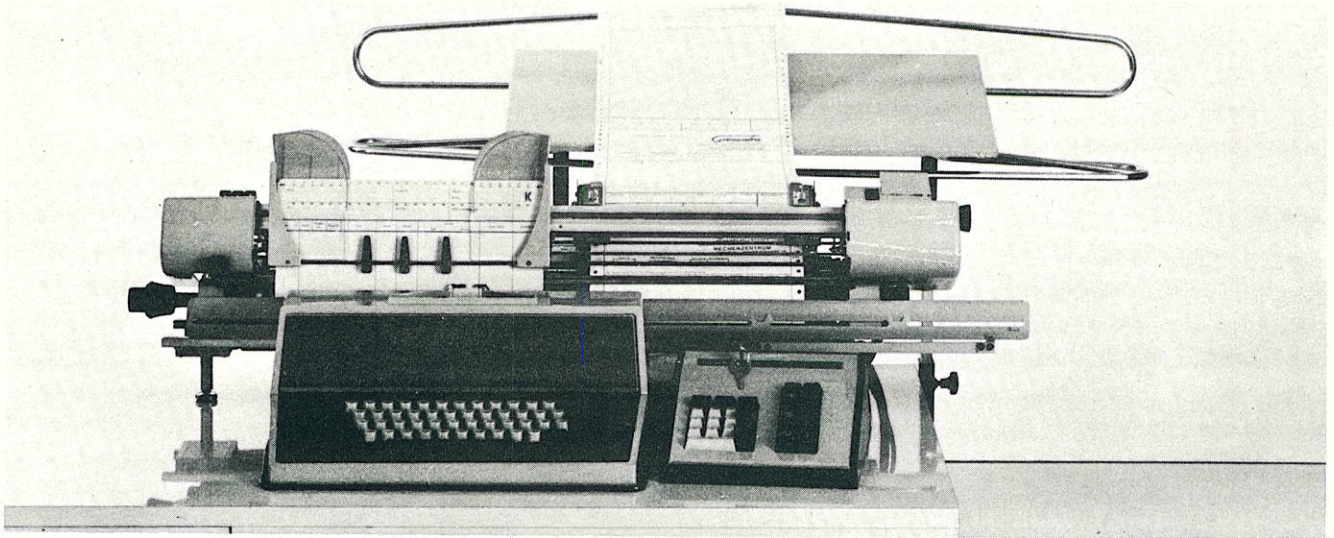
Die Verarbeitung dieser Formulararten erfolgt einmal über den Stachelbandantrieb (Traktoren), der den vertikal gesteuerten Endlosformulartransport ausführt, zum andern über die Vorsteckeinrichtung (Kontokarteneinrichtung), die die automatische Kontokartensteuerung (Einzelschacht) bewirkt und über die Schreibwalzensteuerung, die den Journaltransport auslöst.

► Die EFV-Einrichtung ist nur auf einen Spezialwagen (WDV*- oder NWDV**-Wagen) der Wagengröße IV (47 cm) oder VI (63 cm) aufsetzbar, welcher neben der normalen Papierführungswanne für ein Journal mit einer weiteren Papierführungswanne für ein Endlosformular und eine Kontokarte ausgerüstet ist.

* WDV - Wagen = Spezieller Vorsteckwagen ohne Schnellschreibeinrichtung

** NWDV-Wagen = Spezieller Vorsteckwagen mit Schnellschreibeinrichtung

Abb. 1 Verarbeitung von Endlosformularen und einer Kontokarte auf der EFV

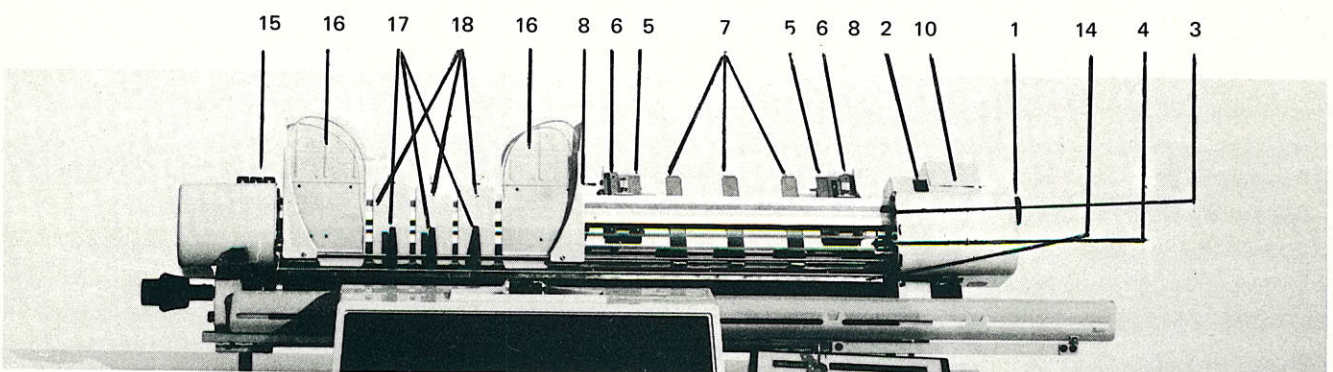


2. AUFBAU UND FUNKTIONSWEISE DER EFV-EINRICHTUNG

2.1 Aufbaudarstellung

Die EFV-Einrichtung besteht im wesentlichen aus einer Stachelbandtransporteinrichtung mit zwei parallel und synchron laufenden Traktoren (Stachelbändern), dem dazugehörigen separaten Antriebsmotor (normal $\sim 220\text{ V}/50\text{ Hz}$ mit eingebautem Thermoschutz) und der Vorsteckeinrichtung (einfacher elektrischer Konteinzug). Die Vorsteckeinrichtung besteht aus einer eigenen Transporteinrichtung sowie einem Kontokartenschacht; sie wird ebenfalls von genanntem Motor angetrieben.

Abb. 2 Aufbaudarstellung der EFV-Einrichtung



Zu Abb. 2:

- (1) Drehknopf (axial rastbar)
- (2) Schiebeschalter (EIN-/AUS-Stellung)
- (3) Schaltknopf für Motormagnet
- (4) Auslöseknopf
- (5) Traktoren (Stachelbänder) axial verschieb- und feststellbar (siehe Punkt 4.3c)
- (6) Führungsklappen (aufklappbar)
- (7) Papierabgleiter
- (8) Rändelknopf (Traktoren-Verstellung)
- (9) Verstellbare Papierhalter (Abb.9)
- (10) Abdeckung
- (11) Auslösehebel (siehe Abb. 9)
- (12) Steuerstreifentransportrad (siehe Abb. 9)
- (13) Führungsbügel (siehe Abb. 9)
- (14) Vorsteckband
- (15) Bedienungstasten /Konteneinzug (s. Pkt. 4.12)
- (16) Kartentaschen
- (17) Papierableiter
- (18) Papierabgleiter

2.2 Antriebssysteme

a) EF-Antrieb (s. Abb. 3)

Der Antrieb erfolgt elektromechanisch, d. h. ein auf der rechten Seite installierter Motor treibt über einen Riemen-Zahntrieb eine Transportwelle an, die den Stachelbandantrieb bewirkt. Das Zahnradgetriebe ist über eine Kupplung (K2) mit einem Rientrieb verbunden, der vom Antriebsmotor bewegt wird. Diese Kupplung (K2) wird bei laufendem Motor in Eingriff gebracht, so daß abhängig von der Reibkupplung (K1), Steuerstreifen und Endlosformular (K1-gekuppelt) oder nur der Steuerstreifen (K1-entkuppelt) transportiert wird.

Die Transportgeschwindigkeit des Endlosformulars liegt bei 38 Zeilen/Sekunde, das entspricht ca. 160 mm/Sek.

b) Kontokarten-Antrieb

Der Antrieb erfolgt ebenfalls über den EF-Motor. Von der Motorachse wird der Antrieb über ein Zahnrad, welches mit einem zweiten Zahnrad in Eingriff steht, auf eine Antriebswelle übertragen. Diese Antriebswelle wiederum ist mit einem Zahnradtrieb, der das Schaltwerk und die Transportrollen für den Kontokarteneinzug antreibt, gekuppelt. Die Transportgeschwindigkeit der Kontokarte beträgt ca. 286 mm/sec.

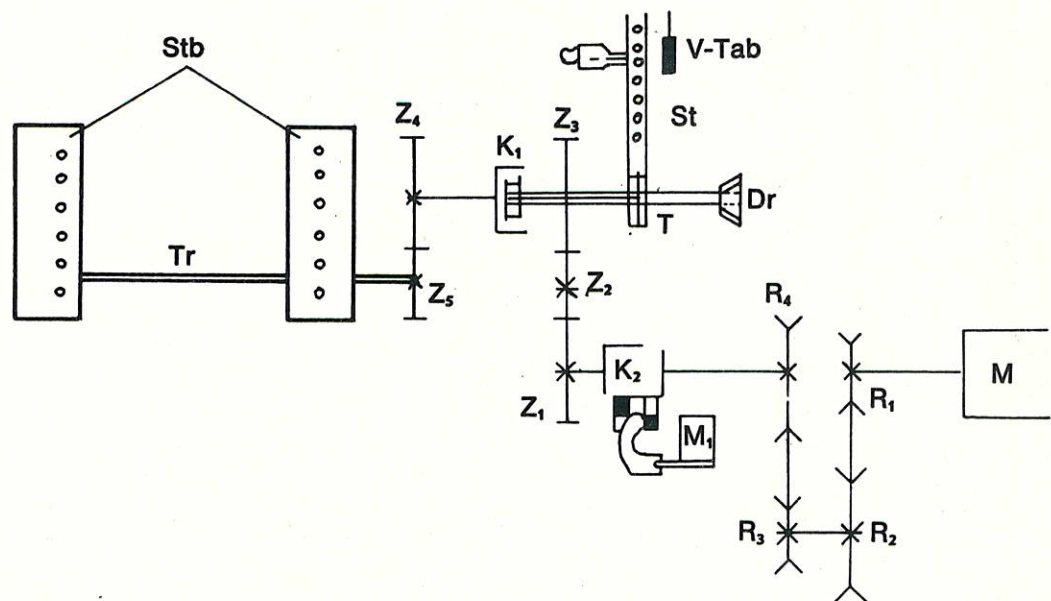
Durch Lösen der Reibkupplung (K1) (nur Handbetätigung) kann die Verbindung Steuerstreifen — Formulartransport aufgehoben werden. Diese Entkupplung ermöglicht:

- a) Einen vom Antriebsmotor bewirkten Steuerstreifentransport (mit K2), ohne daß das Formular transportiert wird.
- b) Eine Formularbewegung von Hand, ohne den Steuerstreifen zu transportieren.

Hierdurch können Steuerstreifen und Formular unabhängig voneinander in Übereinstimmung gebracht werden (z.B. Einstellen des

Steuerstreifens und des Formulars in Grundstellung). Das Lösen der Reibkupplung erfolgt durch axialen Druck auf den außen rechts der EFV-Mechanik befindlichen Drehknopf (1) Abb. 2 in Richtung Formular bis in Raststellung. Durch Drehen des Drehknopfes von Hand kann nun unabhängig vom Steuerstreifen das Formular bewegt werden. Durch Herausziehen des Drehknopfes bis in Raststellung' wird die Verbindung Steuerstreifentransport – Formulartransport wieder hergestellt.

Abb. 3 Schema-Skizze des Stachelbandantriebs



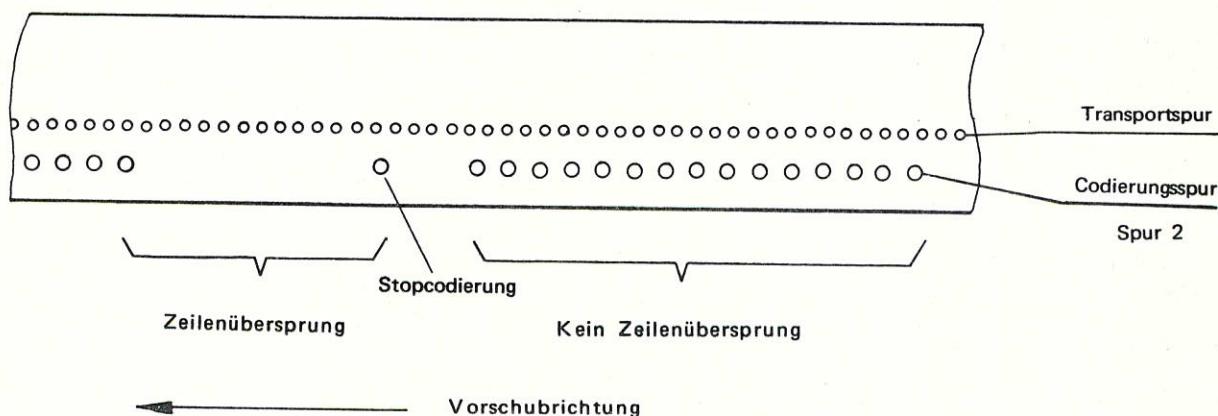
Erläuterungen:

St	= Steuerstreifen
V-Tab	= Vertikal-Tabulator
T	= Transportrad
Dr	= Drehknopf
K1	= Reibkupplung
K2	= Kupplung
M	= Motor
Tr	= Transportwelle
M1	= Magnet
Stb	= Stachelbänder
R1 R2 R3 R4	= Riementrieb
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5	= Zahnradtrieb

2.3 Steuerung

Der Formulartransport wird automatisch durch eine programmierte Maschinenfunktion ausgelöst. Ein Stop erfolgt erst, wenn im Steuerstreifen eine Stopcodierung erkannt wird. Es ist dadurch möglich, eine beliebige Anzahl von Zeilen zu überspringen, wobei die Stopcodierung im Steuerstreifen dann an entsprechend entfernter Stelle gesetzt werden muß (siehe Abb. 4).

Abb. 4: Steuerstreifendarstellung der EFV-Einrichtung



2.4 Steuerstreifenleser

Die Steuerung der Vertikaltabulation erfolgt durch erwähnten Steuerstreifen. Dieser Steuerstreifen wird je nach Formularegestaltung gelocht (siehe Abschnitt 4.11). Ein eingebauter Lochstreifenleser tastet den Steuerstreifen ab, d. h. daß die beweglichen Kontaktbürsten den jeweiligen Lochcode abtasten und Kontakt auslösen. Bei Einlegen bzw. Herausnehmen des Steuerstreifens wird das Bürstenfeld automatisch abgesenkt und somit eine Zerstörung der Bürsten verhindert.

2.5 Papiertransport

a) EF-Einrichtung

Ein mit Transportlöchern versehenes Papier (Endlosformular) wird durch das Eingreifen der Transportstacheln in entsprechende Transportlocherungen geführt und bewegt. Die Traktoren (Stachelbänder) sind so konstruiert, daß ein einwandfreier Transport von Formularsätzen mit Kopien gewährleistet ist. Die Anzahl der Kopien richtet sich nach der verwendeten Papierqualität (siehe dazu Punkt 5.2).

b) EKE-Einrichtung

Der Kontokartentransport erfolgt automatisch, einmal über den Wagenrücklauf, wobei der Kontokartenauswurf und eine jeweilige Zeilenmarkierung ausgelöst werden, zum andern sind automatische Vorgänge über ein Bedienungstastenfeld (EFV-Einr. lks.) steuerbar. (s.Pkt. 4.12)

3. BEDIENUNGSVORBEREITUNGEN

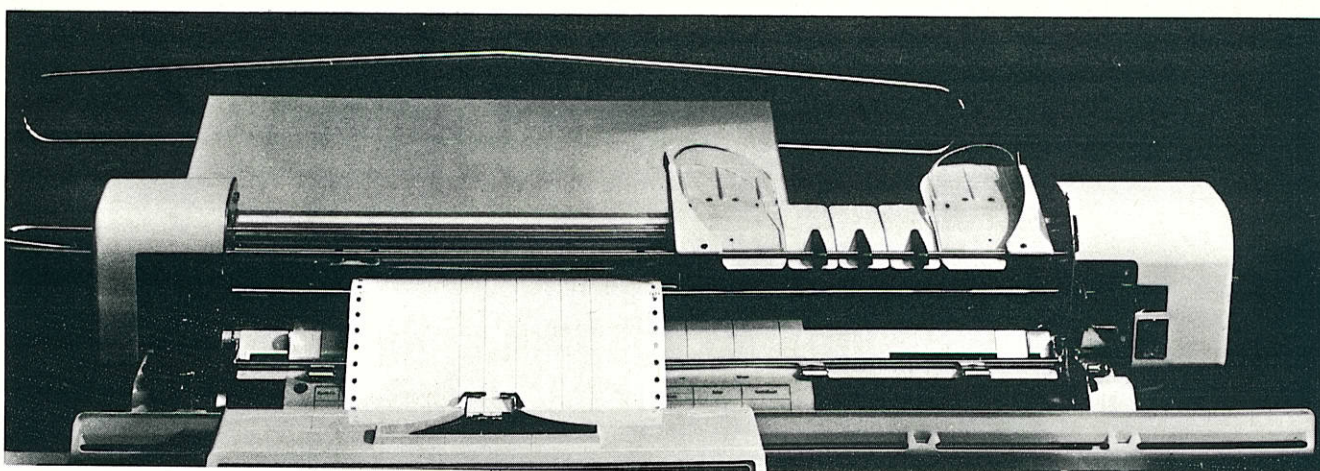
3.1 Allgemeines

Grundsätzlich sind alle Vorarbeiten für den Betrieb des Maschinenaggregates von einem unserer Service-Fachleute auszuführen. Die EFV-Einrichtung ist werkseitig für Netzstrom 220 V / 50 Hz (Sonderspannungen: z. B. 110 V/50 Hz; 115 V/60 Hz lieferbar) ausgelegt und mit eingebautem Thermoschutz versehen. Für den Stromanschluß ist der Netzstecker der Einrichtung in die rückwärtig angebrachte Europasteckdose des Maschinentisches zu stecken. Die EFV-Einrichtung ist grundsätzlich nur für einen Spezialwagen

(WDV- oder NWDV-Wagen / doppelte Papierführungswanne) der Wagengröße IV (47 cm) oder VI (63 cm) ausgeführt. Die EFV ist auf jeweiligem Schreibwagen nach hinten klappbar und bei Bedarf abnehmbar. (s. dazu Pkt. 3.3)

► **Achtung:** Bei hochgeklappter EFV-Einrichtung nicht mit der Maschine arbeiten!

Abb. 5 EFV-Einrichtung hochgeklappt



3.2 Walzenzeilensperre

Auf linker Seite der EFV befindet sich beweglich ein Zeilensperrhebel, welcher über einen Zeilensperrmagneten programmgesteuert wird. Er verhindert jeweils die Walzenzeilenschaltung während des Wagenrücklaufs, bzw. gibt diese frei, je nach Programmierung (z. B. Journalbeschriftung mit Absummierung).

3.3 Aufsetzen der EFV-Einrichtung

- EFV-Einrichtung in Schräglage (siehe Abb. 5) in die vorgesehenen Lagerpunkte -Pfeile- einsetzen.
- EFV-Einrichtung nach vorn schwenken, bis die beiden Auflagepunkte der Einrichtung auf den Exzenterbolzen der Wagenseiten- teile aufliegen.
- Stromzuführkabel in den an rechter Wagenverkleidung zuvor montierten Kabelhalter einführen.
- Netzstecker in die rückwärtige Europasteckdose des Maschinentisches einstecken.
- Steckerleiste 30-pol. ins Steckerbrett der Grundmaschine stecken.
- Die EFV-Einrichtung ist betriebsbereit.
- Das Abnehmen der EFV-Einrichtung vom Schreibwagen geschieht in umgekehrter Reihenfolge, wobei die Einrichtung vorsichtig abzulegen oder auf einen Aufstellbock aufzusetzen ist.

3.4 Endlosformular-Ständer

Für eine saubere geordnete Papierführung bei der Verarbeitung von Endlosformularen empfehlen wir den Endlosformular-Ständer, der eine zusätzliche Einrichtung im Maschinenprogramm darstellt.

Bei Verwendung des Endlosformular-Ständers ist folgende Aufstellvorschrift zu beachten:

Aufstellen des Endlosformular-Ständers

a) Höheneinstellung

Die Höhe des Endlosformular-Ständers ist mit den seitlich an den Führungsrohren angebrachten Drehknöpfen nach Bedarf einstellbar (siehe Abb. 6 hierzu).

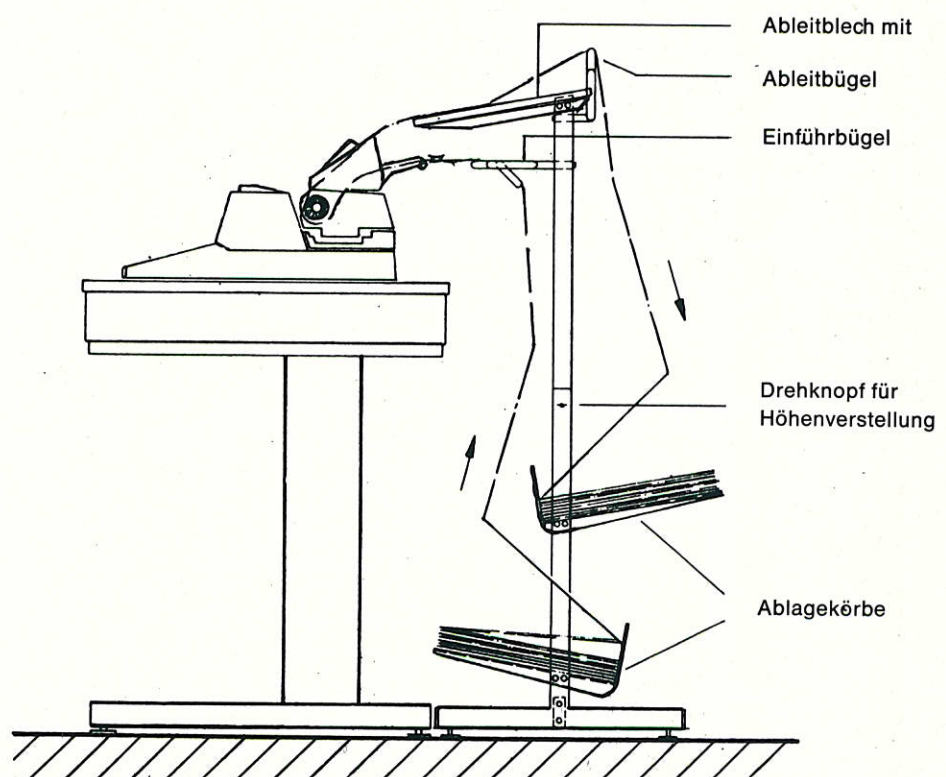
Die Einstellung soll so vorgenommen werden, daß der Papiereinführbügel am Ständer mit der Höhe der am Schreibwagen befindlichen Einführvorrichtung koordiniert wird.

b) Abstand von der Maschine

Der Abstand des Endlosformular-Ständers zur Hinterkante des Maschinentisches bzw. des Ständereinführbügels zur Einführvorrichtung am Schreibwagen richtet sich nach der Papierbewegung, welche sich ihrerseits nach der jeweiligen Wagenbewegung, der verwendeten Papierbreite und der Papierqualität ergibt.

Erfahrungsgemäß beträgt der Abstand vom Ständereinführbügel zur Wageneinführvorrichtung ca. 50 mm, jedoch ist es hierbei ratsam, sich ganz den Erfordernissen der jeweiligen Formulartechnik anzupassen. Das entsprechende Maß ist durch eigene Einstellung zu ermitteln.

Abb. 6: EF-Ständer mit Papierverlauf



c) Festlegen der Formular-Laufrichtung

Bei Aufstellen des Endlosformular-Ständers muß dessen Mittelachse mit der gemessenen Mitte der seitlich begrenzten Formularbewegung identisch sein.

d) Papierführung

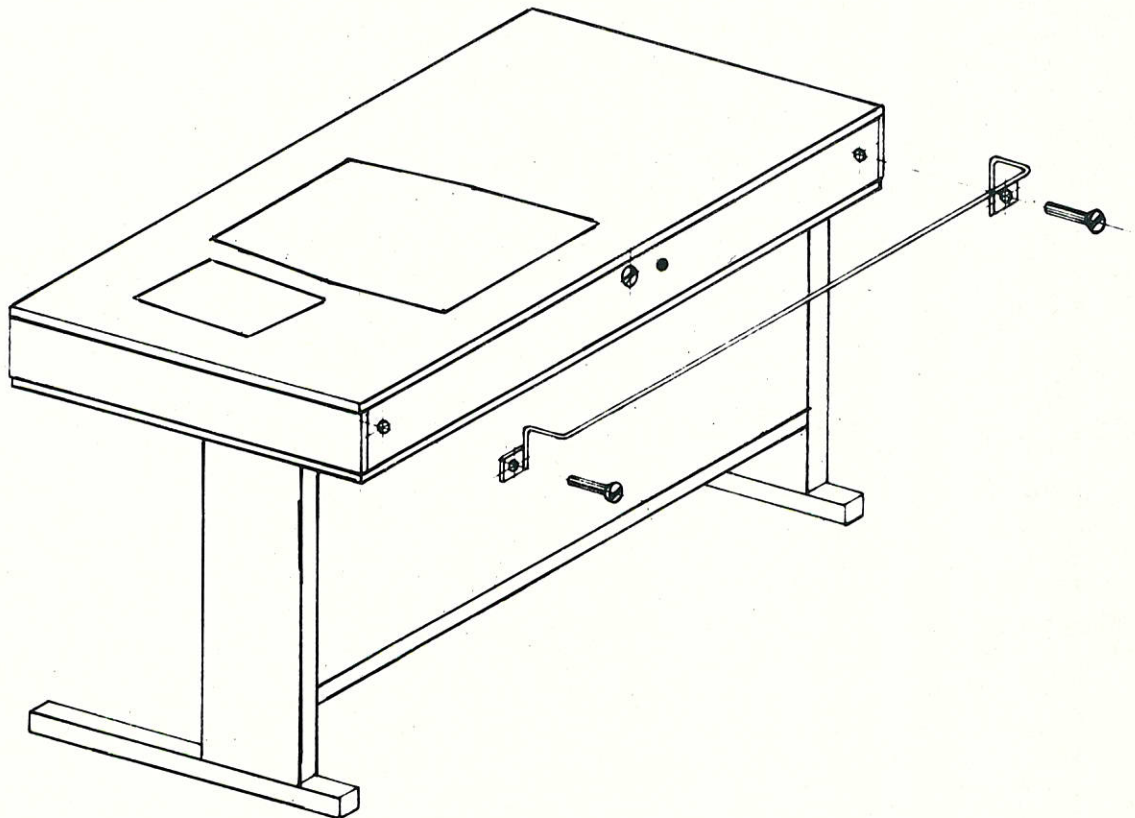
Der Papierlauf bzw. dessen Führung ist aus Abb. 6 zu ersehen.

3.5 Papierleitbügel

Je nach Bedarf steht zusätzlich ein Papierleitbügel (Abb. 7) zur Verfügung, der nach jeweiliger Papierverarbeitung – **speziell bei überlangen Journalen** – eingesetzt werden kann.

Der Papierleitbügel wird vor das Steckerbrett mit dessen Befestigungsschrauben an der Rückseite des Grundmaschinentisches montiert. Er verhindert ein Aufprallen, bzw. Hängenbleiben des sich nach hinten bewegenden Journalen an den Steckverbindungen.

Abb. 7: Papierleitbügel für Vorsteckeinrichtungen (Einbauskitze)



4. BEDIENUNG DER EFV-EINRICHTUNG

4.1 Inbetriebnahme

Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb der EFV-Einrichtung ist:

- Eine funktionsbereite Grundmaschine
- Der systemgerechte Anschluß an die Grundmaschine

- Die Einhaltung der unter Punkt 3.1 und 3.3. angegebenen Richtlinien
- Ein eingelegter, programmierter Steuerstreifen (siehe Punkt 4.6 bis 4.11).

4.2 EIN-/AUS-Schalter (2) Abb. 2

- Die Schalterfunktion dient dem wahlweisen Arbeiten von Formulararten:
- a) EF-Kontokarten-Journalverarbeitung gleichzeitig (programmierte Walzenzeilenschaltung)
 - b) EF-Verarbeitung einzeln
 - c) Journal - mit Kontokartenverarbeitung

Schalter-EIN (roter Punkt sichtbar):

Die Endlosformulareinrichtung ist eingeschaltet. Das Einschalten bewirkt eine Vertikaltabulation des eingelegten EF-Papiers in die Formulargrundstellung. Bei Wagenrücklauf erfolgt keine Walzenzeilenschaltung, da der Walzenschaltmagnet in dieser Schalterstellung ausgeschaltet ist.

Falls trotzdem eine Walzenzeilenschaltung erfolgen soll, so muß diese programmiert werden. (Grundmaschinenprogramm / Steuerstreifen Spur 5).

Schalter-AUS (weißer Punkt sichtbar):

Die Endlosformulareinrichtung ist abgeschaltet. Der Walzenschaltmagnet ist eingeschaltet, so daß bei jedem Wagenrücklauf eine Walzenzeilenschaltung erfolgt.

In diesem Fall wird nur mit der Vorsteckeinrichtung und der Schreibwalze (eingespanntes Journal) gearbeitet.

4.3 Bedienungselemente – ihre Funktion/allg.

a) Drehknopf (1) Abb. 2

Der Drehknopf besitzt zwei Funktionsstellungen

1. axiales Eindrücken bis Rastung erfolgt – ermöglicht manuelles Bewegen des E-Formulars, unabhängig vom Steuerstreifentransport
2. axiales Herausziehen bis Rastung erfolgt – stellt die Verbindung für den Steuerstreifen-Formulartransport wieder her.

b) Schaltknopf für Motormagnet (3) Abb. 2

Bei kurzem Betätigen des Schaltknopfes/Entwirrer werden Transportstörungen aufgehoben, bzw. der unruhige Lauf der Einrichtung wird normalisiert; die Transportkupplung wird dabei wieder aufgehängt. (gilt nur für Vorsteckeinrichtungen)

c) Traktoren (Stachelbänder) (5) Abb. 2

Die Stachelbandtransporteinrichtung besteht aus zwei parallel und zueinander synchron laufenden Stachelbändern (Traktoren). Ein mit Transportlöchern versehenes Papier (Endlosformular) wird durch Eingreifen von Transportstacheln entsprechend geführt und bewegt. Die Traktoren sind über die ganze Wagenbreite verschiebbar und auf verschiedene Formularbreiten (siehe Punkt 5.3) einstellbar.

d) Rändelknopf (8) Abb. 2

Der Rändelknopf dient dem Verstellen bzw. dem Feststellen der Traktoren.

e) Führungsklappe (6) Abb. 2

Die Führungsklappen sorgen für eine exakte Führung und Halterung des Endlosformulars in den Stachelbändern und können bei Bedarf aufgeklappt werden.

f) Papierableiter (7) Abb. 2

Die Papierableiter dienen der Papierauflage. Sie sind verschiebbar und stets zu gleichen Abständen zwischen den beiden Traktoren einzustellen.

g) Papierhalter (9) Abb. 2

Die beiden Papierhalter dienen der Führung des Endlosformulars und sind entsprechend jeweiliger Formularlage und -breite mit den unten angebrachten Stellschrauben fest einstellbar.

h) Papierlöser / Walzenlöser (a/b) Abb. 17

Papierlöser und Walzenlöser wirken hier nur auf die Papierführungs- wanne für das Journal und sind während des Fakturiervorganges nicht betätigt.

i) Papierführungsschacht (Journal) Abb. 17

Schacht im Schreibwagen, der dem Einzug von Papieren direkt um die Schreibwalze dient.

k) Papierführungsschacht (Endlosformular) Abb. 17

Schacht im Spezialwagen (-WDV), der den freien Durchlauf von Endlosformularpapier ermöglicht.

4.4 Einlegen des Endlosformulars (siehe Abb. 6 Papierverlauf)

Es ist zweckmäßiger, zuerst das Endlosformular und anschließend das Journal einzuspannen.

- EFV-Einrichtung nach hinten klappen und Vorsteckbandachse aus der Halterung herausnehmen. (Abb. 17)

► **Achtung:** Vorsteckbandachse darf nur in der EFV belassen werden, wenn außer der Kontokarte im vorderen Kartenschacht noch ein dahinterliegendes Journal oder Rechnungsformular beschriftet werden soll. Nach Beendigung dieser Arbeiten ist die Vorsteckbandachse der Einrichtung zu entnehmen und abzulegen.

- Normales Papier (evtl. Kontokarte quer) – in jeweiliger Endlosformularbreite – vorn in den separaten Schacht für Endlosformular von oben durchschieben bis im hinteren Teil des Schachts einige Millimeter heraussehen (s. Abb.8) – Einföhrungserleichterung für Endlosformulare –
- EFV wieder nach vorn klappen
- Endlosformular über die Papierhalter (9) Abb. 9 hinten legen und den Anfang des Formulars in den Papierführungsschacht „Endlosformular“ Abb. 17 vor das herausragende Papier (evtl. Kontokarte) legen
- Endlosformular durchschieben bis Formularanfang sicher aus dem vorderen separaten Schacht herausragt sowie zusätzlich eingescho-

Zweckmäßigerweise wird nicht das erste, sondern das zweite Formular zur Grundstellung der Grundzeile verwandt.

Sollte bei der Grundzeileinstellung das Formular rückwärts bewegt werden müssen, so ist der herauslaufende Endlosformularteil leicht in Laufrichtung (vorwärts) zu ziehen und gleichzeitig der eingerückte Drehknopf (1) Abb. 2 (gegen Uhrzeigersinn) zu betätigen.

Dadurch wird eine Formularknickung verhindert.

- Drehknopf (1) Abb. 2 wieder bis zum Rastpunkt herausziehen (axiale Richtung)
- Halteschrauben unter den Papierhaltern (9) Abb. 9 lösen
- Papierhalter beidseitig nach außen axial verschieben bis Formular eingelegt werden kann, danach Papierhalter zurückschieben bis ca. 1 mm Seitenspiel zwischen Formular und Papierhalter entstanden ist.
- Halteschrauben an den Papierhaltern festziehen
- Die sich zwischen den Papierhaltern befindlichen Papierauflagen abstandsgleich verschieben und festziehen.

4.5 Einlegen des Journals

Nach dem Endlosformular wird das Journal wie folgt eingelegt:

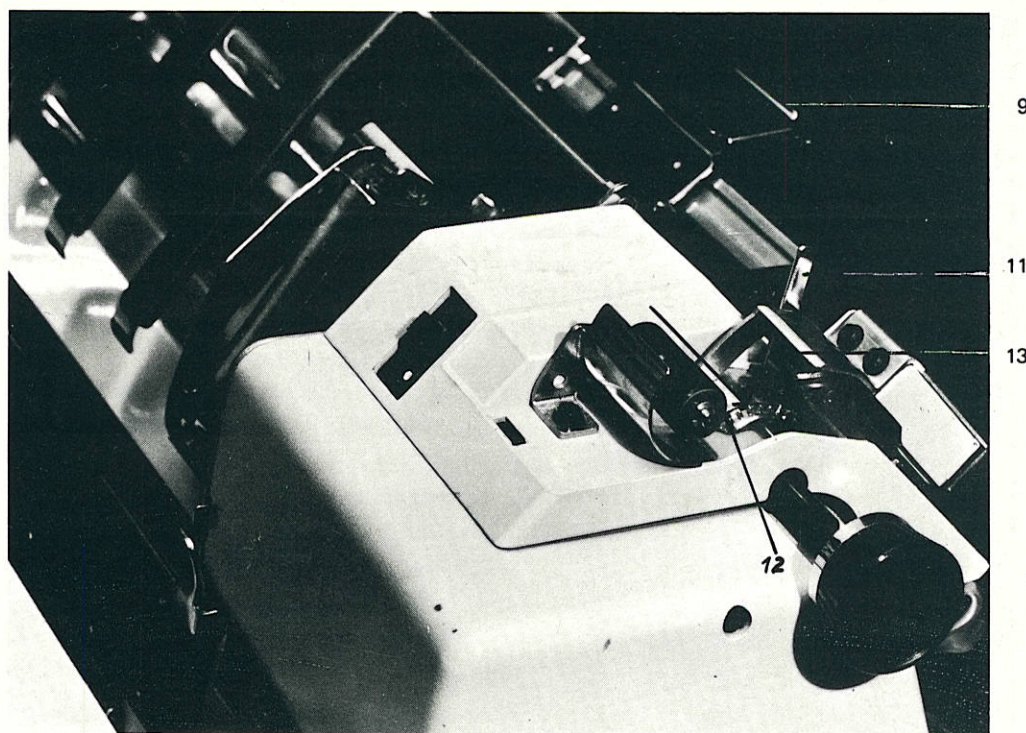
- Journal über dem Endlosformular auf die hintere Papierführung legen und in Richtung Schreibwalze, parallel zum Endlosformular unter der EFV-Einrichtung durchschieben
- Journal in Journalschacht (Abb. 17) direkt hinter der Schreibwalze einführen und mit einem der Walzendrehknöpfe einziehen bis ca. 5-6 cm vorn sichtbar werden
- EFV-Einrichtung nach hinten klappen
- Papierlöser betätigen (a) Abb. 17 und Journal entsprechend ausrichten (horizontal und vertikal)
- Papierlöser zurückstellen
- Vorsteckband in Halterung einsetzen (s. Pkt. 4.4 ► Achtung:)
- EFV wieder nach vorn klappen; dabei ist eine Knickung des Endlosformulars vermeidbar, wenn der am „Endlosformularschacht“ hinten herausragende Formularteil angezogen wird
- Kontokarte einfahren

4.6 Einlegen des Steuerstreifens (Abb. 10,19)

- Abdeckung (10) Abb. 2 nach oben aus der Rasterung abheben (siehe auch Innenseite Abdeckung).
- Auslösehebel (11) Abb. 9 nach hinten drücken
- Einlegen des **codierten Steuerstreifens** mit 8" oder 12" Länge (siehe dazu Punkt 4.8 bis 4.11, Anhang Abb. 19)
 - **Wichtig:** Im Steuerstreifentransportrad (12) Abb. 9 sind neben den Transportstacheln rechteckige Aussparungen (Pfeil) angebracht, die in Höhe der Spur 4 liegen. Beim Einlegen des Steuerstreifens ist darauf zu achten, daß das Hilfsloch der Spur 4 (siehe Anhang Abb. 19) im Steuerstreifen mit einer dieser Aussparungen im Transportrad zur Deckung gebracht wird.
- Führungsbügel (13) Abb. 9 auf den eingelegten Steuerstreifen mit rechten Daumen niederdrücken

- Abdeckung (10) Abb. 2 aufsetzen und durch vertikalen Druck einrasten lassen.

Abb. 9: EFV-Einrichtung ohne Abdeckung



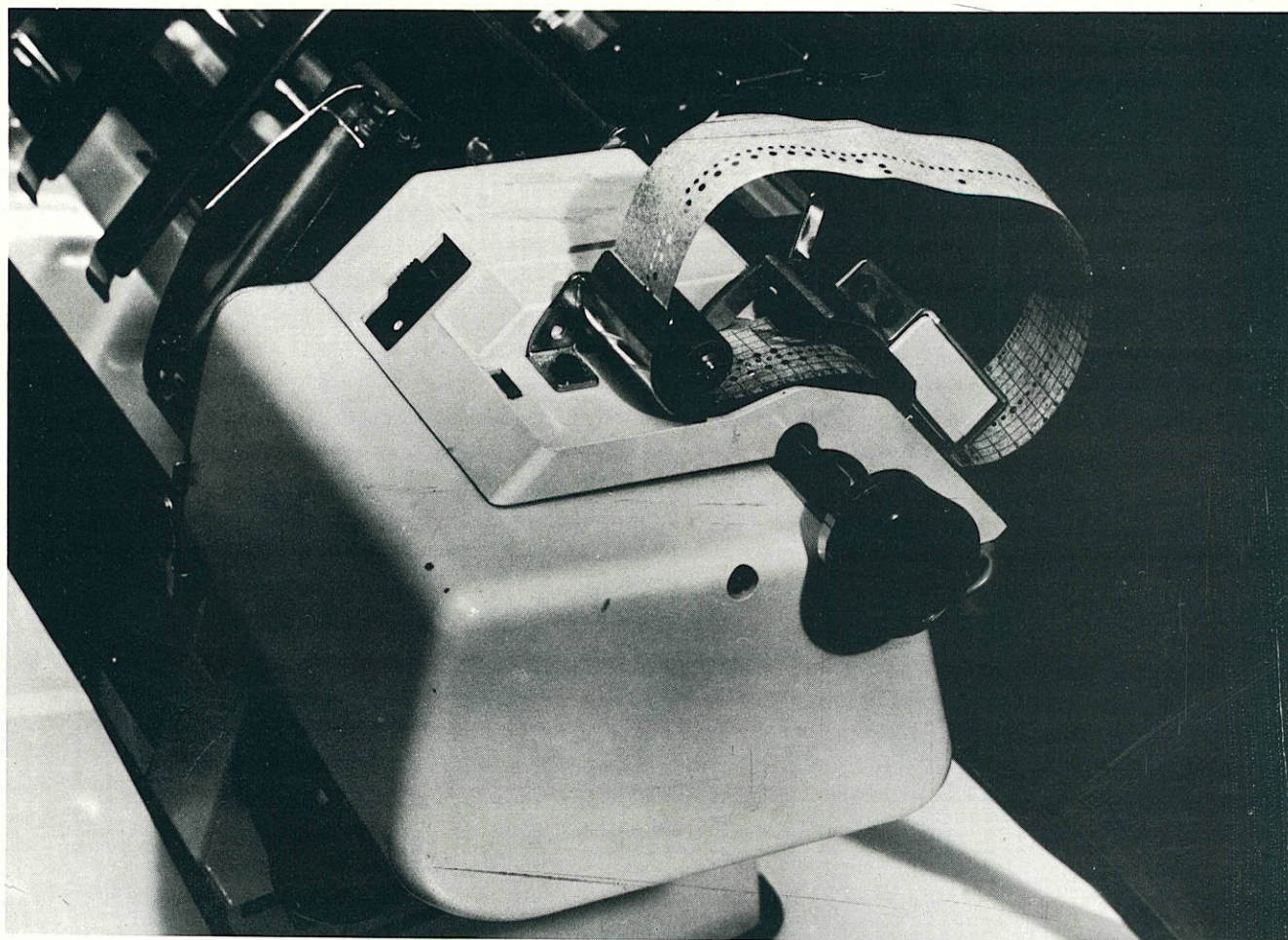
- Zu Abb. 9:**
- (9) Papierhalter
 - (11) Auslösehebel
 - (12) Steuerstreifentransportrad
 - (13) Führungsbügel mit montierter Blattfeder

4.7 Einstellen der Grundstellung

Nachdem das Endlosformular und der Steuerstreifen eingelegt sind, muß zwischen beiden eine Synchronisation wie folgt hergestellt werden:

- Drehknopf (1) Abb. 2 in Axialrichtung bis zum Rastpunkt hineindrücken
- Falls Endlosformulargrundzeilen-Einstellung noch nicht vorgenommen wurde, ist Einstellung (nach Punkt 4.4) durchzuführen.
- Einschalten der Endlosformulareinrichtung am EIN-/AUS-Schalter (2) Abb. 2. Es folgt eine streifengesteuerte Tabulation in Vertikalgrundstellung (Loch in Spur 1, Anhang Abb. 20).
- Drehknopf (1) Abb. 2 bis zum Rastpunkt herausziehen (axiale Richtung). Endlosformular und Steuerstreifen sind nun in synchroner Verbindung.
- Maschine ist betriebsbereit.

Abb. 10: EFV-Einrichtung mit eingelegtem Steuerstreifen



4.8 Datenträger

Die Steuerung der Vertikaltabulation wird durch einen Steuerstreifen, der je nach Formulgestaltung programmiert werden muß, bewirkt. Der Steuerstreifen ist ein mit **Transportlöchern** versehener, **unbedruckter Kunststoffstreifen**.

Daten:

Breite	$25,4 \pm 0,08$ mm /	1 Zoll
Informationsspuren	8/-Kanal	
Teilung der Programmlöcher	$4,23 \pm 0,2$ mm	$1/6$ Zoll
Teilung der Transportlochung	$2,54 \pm 0,05$ mm	$1/10$ Zoll
min. Streifenlänge	203,2 mm	8 Zoll
max. Streifenlänge	304,8 mm	12 Zoll

Die Länge des Steuerstreifens ist in der Regel gleich der Länge des verwendeten Formulars (s. Abb. 20) oder ein ganzes Vielfaches der Formularlänge, wenn es sich um Formulare mit geringer Höhe handelt (z. B. Tagesauszüge von Banken).

So ergibt sich für die Steuerstreifenlänge (min. 8 Zoll, und max. 12 Zoll) folgende Abgrenzung der zugelassenen Formularlänge.

Die Länge des Formulars darf ≤ 6 Zoll oder ≥ 8 Zoll, jedoch nicht > 12 Zoll sein.

Damit größtmögliche Genauigkeit beim Erstellen der Programmlöcher gewährleistet ist, wird der Steuerstreifen über eine Schablone zusammen mit dem Programmstreifen mittels einer Lochzange gelocht.

Aufteilung der Informationsspuren

- Spur 1: Vertikalgrundstellung (Formulargrundstellung)
- Spur 2: Zeilenschaltung
- Spur 3: Vertikaltabulation (Direktzeile)
- Spur 4: Hilfsloch zum Einlegen des Steuerstreifens
- Spur 5: Walzenzeilenschaltung
- Spur 6:
- Spur 7: frei
- Spur 8:

4.9 Programmstreifen aus Papier

Zur Programmierung des Steuerstreifens (Kunststoffstreifen) wird ein Programmstreifen (Papierlochstreifen), welcher Spurenzahl und Sprossenzahl eines Lochstreifens aufgedruckt besitzt, für eine schablonenartige Nachbildung zum Lochen und Schneiden des maßgetreuen Steuerstreifens verwandt.

Die Teilung der Programmlöcher des Steuerstreifens entspricht der Teilung der Formularzeilen, d. h., sie beträgt 4,23 mm ($1/6$ Zoll).

Die $1/6$ -Zoll-Abstände sind als fortlaufend nummerierte Linien auf dem Programmstreifen aufgedruckt (mit 1 beginnend).

In $1/2$ -Zoll-Abständen (12,7 mm) schneidet eine solche Linie mittig ein Transportloch. Die Nummern der Transportlinien, die ein Transportloch schneiden, sind immer durch 3 teilbare Zahlen. Die „geschnittenen“ Transportlöcher sind zusätzlich mit einem Kreis umdrückt.

Da die Teilung der Transportlochungen $1/10$ Zoll (2,54 mm) beträgt, die Abstände der Formularzeilen aber $1/6$ Zoll sind, ergeben sich jeweils in $1/2$ -Zoll-Abständen Deckungsgleichheiten beider Teilungen. Diese Deckungsgleichheit muß für das richtige Umlaufen des Steuerstreifens im Leser stets, also auch an der Klebestelle des Steuerstreifens, gewährleistet sein.

Es sind deshalb nur Formulare, deren Länge ein ganzes Vielfaches von $1/2$ Zoll ist, verwendbar.

4.10 Regeln der Steuerstreifenprogrammierung

Vertikalgrundstellung (Loch in Spur 1) ist stets die erste Schreibposition auf dem Formular. Jedes Formular sollte deshalb nur eine Grundstellung aufweisen (s. dazu Anhang Abb. 20).

Jede andere, nacheinander anzutabulierende Zeile erhält ein Loch in Spur 2; sollen manchmal Normalzeilen übersprungen werden (z. B. Text ist verschieden lang), so müssen alle Zeilen des maximalen Textes ein Loch in Spur 2 erhalten.

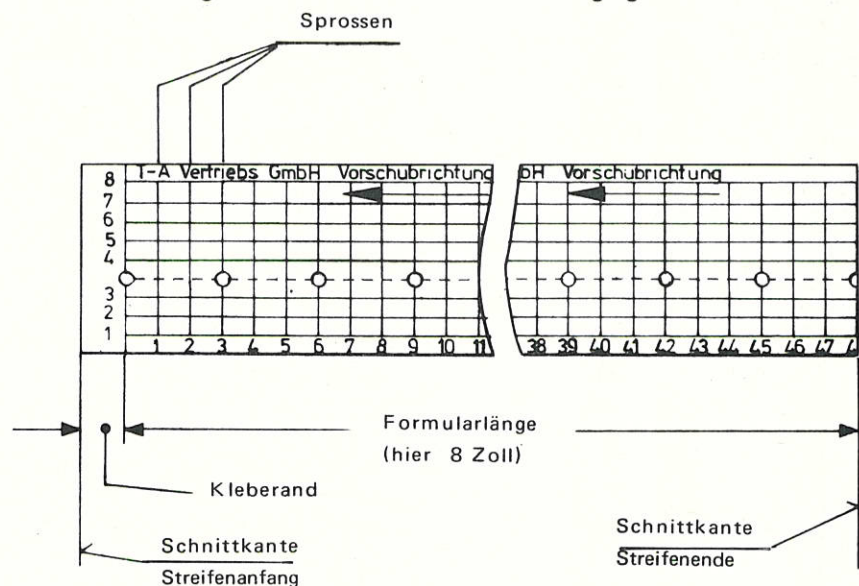
Die erste Zeile nach dem Text, welche dann von jeder Zeile des Textes aus antabuliert werden kann, ist — sofern es sich nicht zufällig um die

Beträgt die Formularhöhe weniger als 8 Zoll, z. B. nur 4 Zoll, so ist die Streifenlänge über mehrere Formulare hinweg festzulegen: entweder **2 Formulare** mit einer Gesamtlänge von 2 mal 4 Zoll (8 Zoll)

oder **3 Formulare** mit einer Gesamtlänge von 3 mal 4 Zoll (12 Zoll)

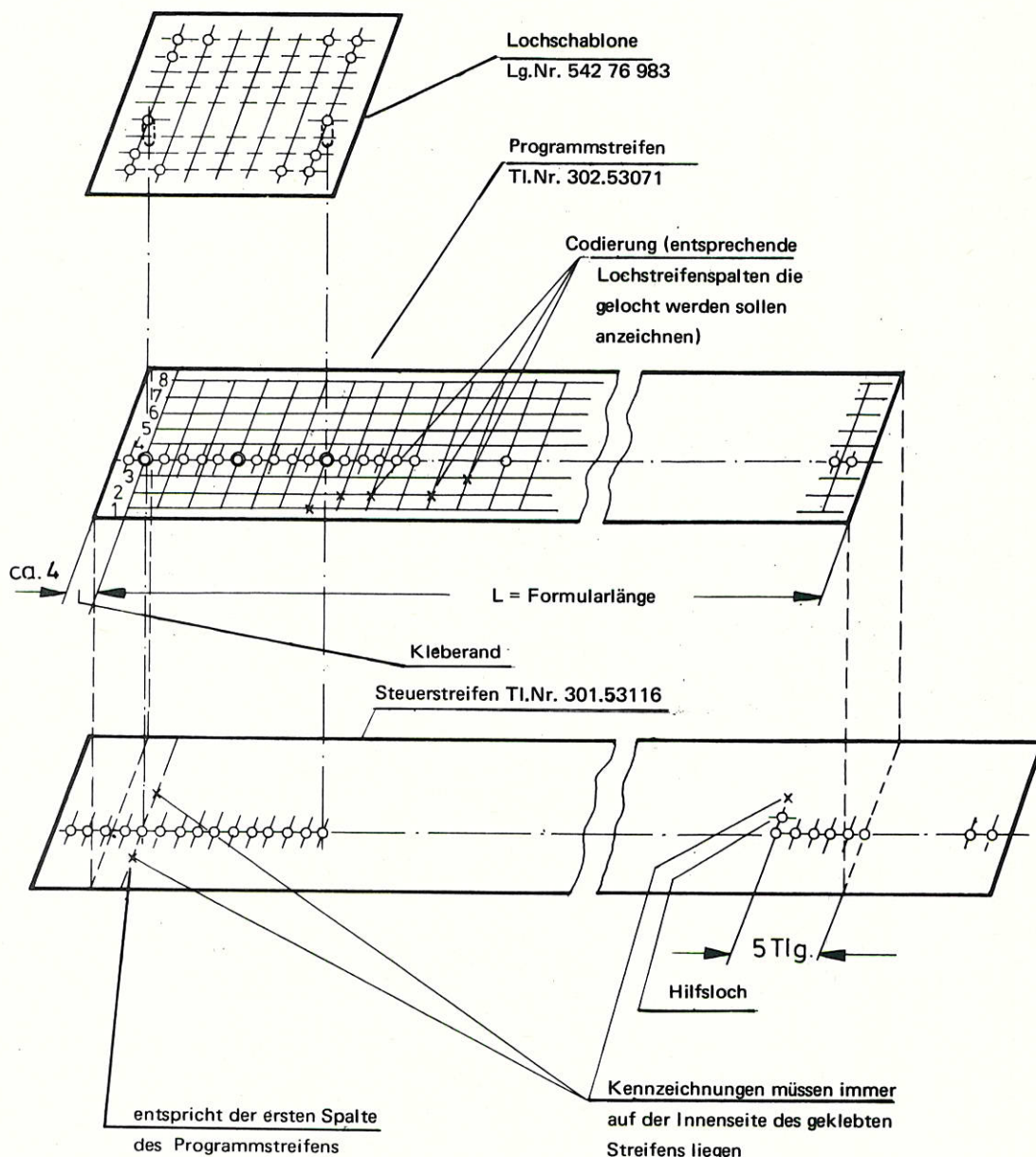
- Zu beachten ist, daß der Programmstreifen zwei- bzw. dreimal mit dem Formularprogramm versehen werden muß.
- Kleberand an den Programmstreifenanfang legen. Dazu ist eine 1 Teilung (ca. 4 mm) vor der ersten Programm-Streifensprosse des Streifenanfangs abzuschneiden (Abb. 12).

Abb. 12. Programmstreifen auf Formularlänge geschnitten



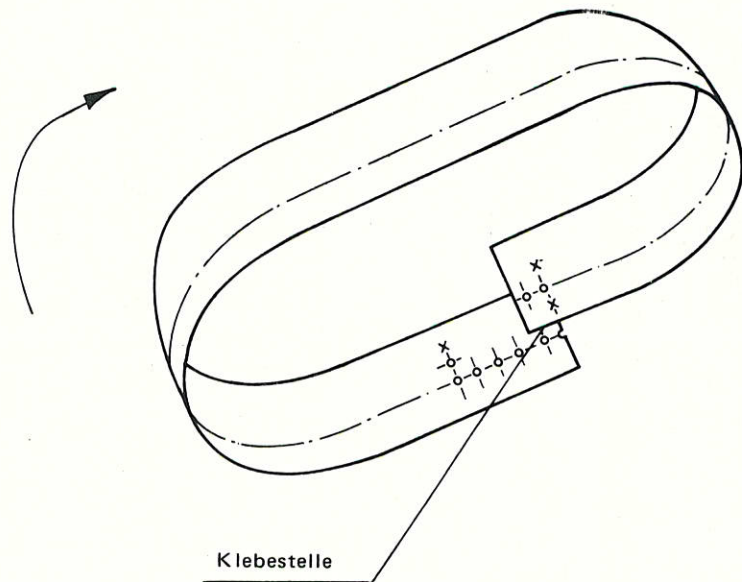
- erforderliche Spuren für die Programmierung in Höhe der zu beschriftenden Formularzeilen mit Bleistift ankreuzen (s. Abb. 13)
- Hilfsloch in Spur 4 ankreuzen
- Steuerstreifen so unter den Programmstreifen legen, daß die Transportlochung beider Streifen deckungsgleich sind, d. h. genau übereinander liegen
- beide Streifen mit zwei Büroklammern zusammenhalten
- Streifenpaar miteinander mittels Lochzange und Schablone nach Bleistiftmarkierung von Hand lochen
Dazu sind die beiden Führungstifte der Schablone in zwei umgedruckte Streifentransportlöcher zu stecken (s. Abb. 13).
Nur unter dieser Voraussetzung ist eine sichere Programmlochung im Verhältnis zu den Transportlöchern gewährleistet.
- Markieren des ersten umgedruckten Programmstreifen-Transportloches auf dem unbedruckten Steuerstreifen (mit Kugelschreiber) (Abb. 13).
– Es wäre ratsam, für ein späteres Einlegen des Streifens gleichzeitig das Hilfsloch in Spur 4 zu markieren.
- Lochschablone in den Transportlöchern des Streifenpaares belassen
- Steuerstreifen auf genaue Programmstreifenlänge zuschneiden
- Zusammenkleben des Steuerstreifens – wie folgt –

Abb. 13: Markieren und Lochen des Steuerstreifens



- markierte Steuerstreifenseite nach innen einrollen, so daß der Steuerstreifenanfang über dem Streifenende in Höhe der Markierung zur Deckung gebracht wird, d. h. durchschnittenen Transportloch am Steuerstreifenende muß unter dem erstmarkierten umdruckten Transportloch des Streifenanfangs zu liegen kommen (s. Abb. 14).
- Kleben der in Deckung gebrachten Streifenenden.
Verwendet werden darf **nur ein Klebemittel, das nach dem Trocknen elastisch bleibt** (z. B. Pattex).

Abb. 14 Steuerstreifen in Klebstellung



4.12 Bedienungselemente – ihre Funktion / Vorsteckeinrichtung

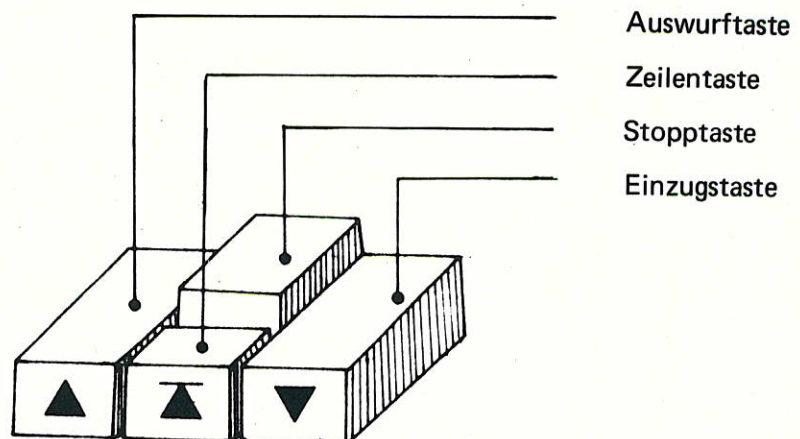
a) Bedienungstasten der Kontokarten-Einrichtung (siehe Abb. 15)

Die Bedienungstasten befinden sich auf der hinteren Seite des Konteneinzuges (4 Drucktasten).

Ihre Funktion ist wie folgt festgelegt:
Symbolische Tastenkennzeichen:

- ▼ = Einzugstaste
- ▲ = Auswurfstaste
- ⬆ = Zeilentaste

Abb. 15 Bedienungstasten des Konteneinzuges



– **Einzugstaste: (Abb. 15)**

Durch Betätigen der Einzugstaste wird die Kontokarte automatisch zeilenrichtig eingezogen

– **Auswurfstaste (Abb. 15)**

Bei einzeliger Buchung ist ein Betätigen der Auswurfstaste nicht erforderlich, da der Auswurf der Kontokarte automatisch durch den Wagenrücklauf erfolgt; dabei wird gleichzeitig die nächstfolgende Buchungszeile markiert.

Die Auswurfstaste wird oft nur dann gedrückt, wenn beispielsweise eine falsche Kontokarte eingezogen wurde oder diese nicht markiert werden soll.

Im letzteren Fall bewegt sich die Kontokarte bei erneutem Einziehen wieder auf die gleiche Zeile zurück.

– **Zeilentaste: (Abb. 15)**

Soll nach Beendigung einer Buchung die jeweilige Kontokarte nicht ausgeworfen werden, so ist die Zeilentaste zu betätigen. Ist die unterste bzw. letzte Zeile auf der Kontokarte erreicht, so wird die vollbeschriftete Karte automatisch ausgeworfen und die Zeilentaste unwirksam.

Bei einmaligem Betätigen der Zeilentaste bleibt diese für die Einzelzeilenschaltung verriegelt.

Die Entriegelung wird durch Betätigen der Stopptaste erreicht, wobei die Einzelzeilenschaltung dann beendet ist und beim nächsten Wagenrücklauf der Kontokartenauswurf erfolgt.

– **Stopptaste: (Abb. 15)**

Die Stopptaste ermöglicht eine beliebige Unterbrechung eines Einzugs- oder Auswurfvorganges. Zeilentaste in Arbeitsfunktion nimmt bei Auslösen der Stopptaste wieder ihre Ausgangsstellung ein.

b) Kartentasche und Zwischenführungen (Abb. 2)

Die Kartentasche ist ein Führungsschacht und dient dem Einführen, Beschriften und dem Auswurf der Kontokarte.

Die Zwischenführungen sind axial verschiebbar und dabei auf eine gleichmäßige Unterteilung der Kontokartenbahn fest einstellbar.

– **Einstellen der Kartentasche**

Axial wird die Kartenführung in der Kartentasche so eingestellt, daß sie

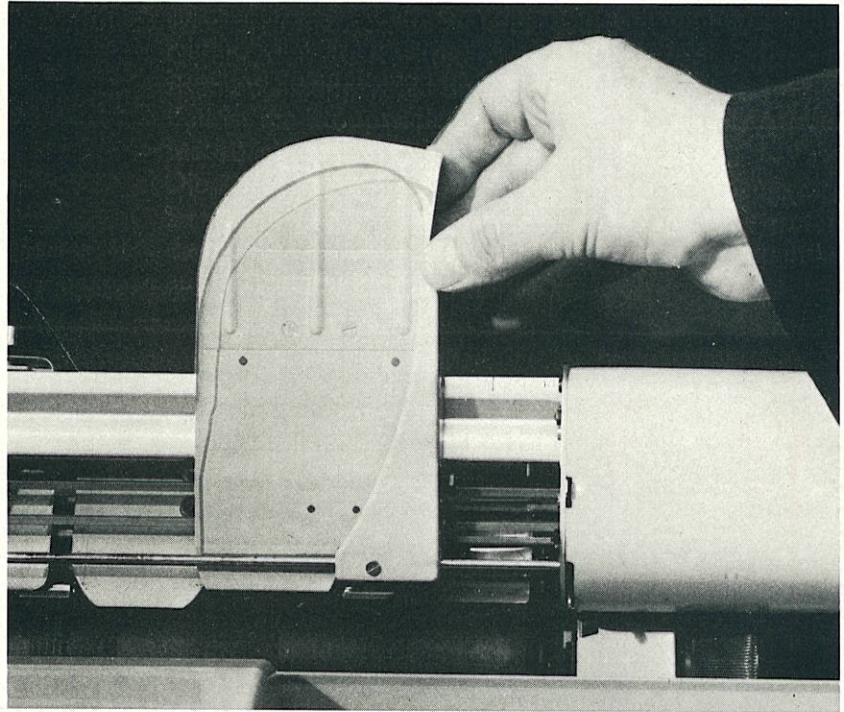
- a) der jeweiligen Kartenbreite entspricht
- b) sich spaltengleich mit dem Journal bzw. Rechnungsformular deckt.

Ein axiales Verschieben der Kartentasche wird durch Zusammendrücken des oberen Taschenteiles nach vorn erreicht (siehe Abb. 16).

Die **Einstellung der Kartentasche** für den Gebrauch von Kontokarten ist so zu halten, daß ein geringes seitliches Spiel für diese vorhanden ist.

► **Achtung:** Kartentasche beim Verschieben nicht am Plexiglasfenster anfassen (s. Abb. 16)

Abb. 16 Zusammendrücken des oberen Kartentaschenteiles nach vorn



4.13 Einzug und Auswurf der Kontokarte

– Einzug der Kontokarte

Die Kontokarte ist bei Einstecken in die Kartentasche leicht nach unten zu drücken, damit der untere Kartenrand gleichmäßig auf ganzer Randfläche aufliegt. Hierdurch ist ein schräges Einziehen der Kontokarte vermeidbar.

Durch kurzes Betätigen der Einzugstaste wird die Kontokarte zeilenrichtig eingezogen und der Einzugsvorgang automatisch abgeschaltet. Bei versehentlichem Einziehen einer bereits vollbeschrifteten Kontokarte ist die Einzugstaste wiederholt zu drücken. Durch anschließendes Betätigen der Auswurf-taste wird die Karte wieder ausgeworfen.

– Überspringen markierter Zeilen

Falls auf der Kontokarte Korrekturen oder Nachträge einzubuchen und dabei mehrere Buchungszeilen in Einzugsrichtung zu überspringen sind, so ist hierzu die Einzugstaste entsprechend lange zu betätigen.

► **Achtung:** Wird die Einzugstaste zu lange gedrückt, so besteht die Gefahr, daß die Kontokarte nicht zeitig genug automatisch abgestoppt wird und nach unten ausfährt. In diesem Fall ist die Stoptaste zu betätigen und mittels Auswurf-taste das Schaltwerk in 0-Stellung zu bringen. Die Karte ist erneut vorzustecken und der Einzugsvorgang zu wiederholen. Läßt sich die Kontokarte nicht einfahren, da die Kartenbahn gesperrt ist, kann sich das Schaltwerk außer Grundstellung befinden, –

hierzu ist ein kurzes Drücken der Auswurf-taste erforderlich, um das Schaltwerk in Grundstellung zurückzubringen.

► Bei Transportstörungen ist der Schaltknopf/Entwirrer (3) Abb. 2 kurz zu betätigen, wodurch gleichzeitig der unruhige Lauf der Einrichtung normalisiert wird; die Transportkupplung wird dabei wieder aufgehängt.

Für den Weitertransport der Kontokarte ist die Einzugs- oder Auswurf-taste erneut zu betätigen.

Sollte die Kartenbahn durch Papierreste verstopft sein, dann wäre es ratsam, falls diese schwer entfernbar sind, einen Fachmann hinzuzuziehen.

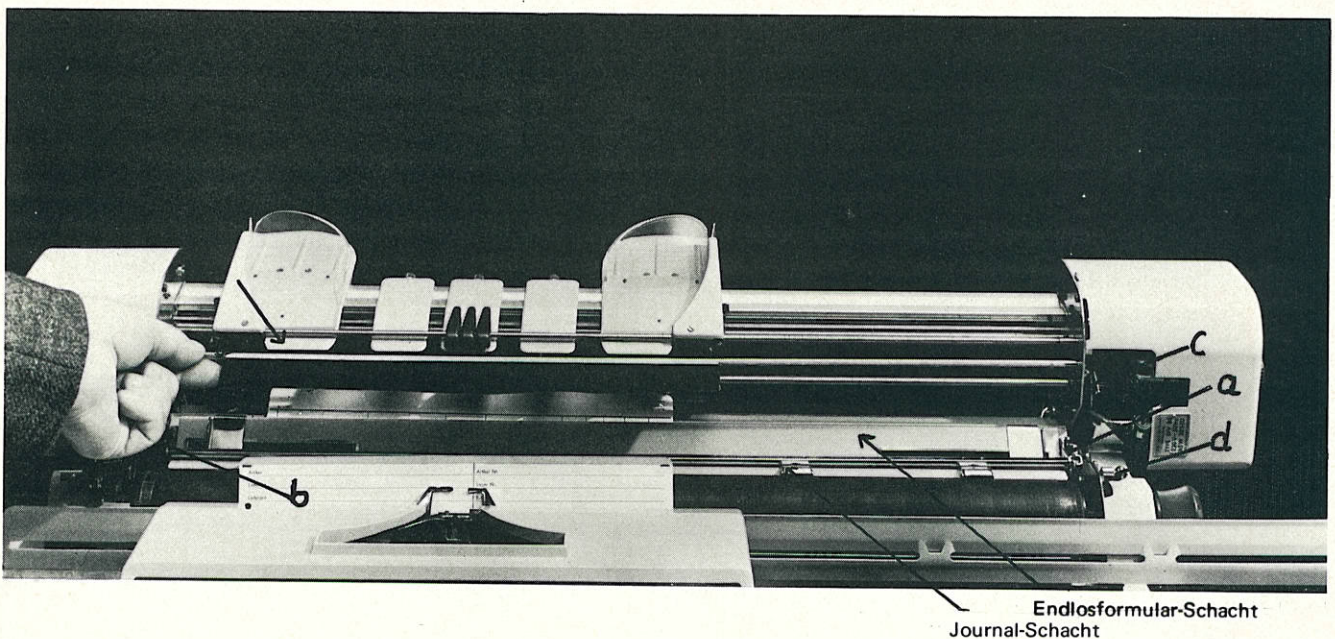
– **Auswurf der Kontokarte**

Der Kontokartenauswurf wird durch den Wagenrücklauf ausgelöst; das Schaltwerk wird dadurch in seine Grundstellung gebracht und schaltet automatisch ab.

– **Schaltung einzelner Zeilen**

Zur Durchführung mehrerer Buchungen nacheinander auf der Kontokarte, kann diese auch von Zeile zu Zeile transportiert werden. Durch Betätigen der Zeilentaste ist die Zeilentransporteinrichtung in Betrieb, so daß beim Wagenrücklauf oder bei kurz betätigter Auswurf-taste die Kontokarte jeweils um eine Zeile in Auswurf-richtung weitertransportiert wird.

Abb. 17 : Einsetzen der Vorsteckbandachse in die EFV



- zu Abb. 17 (a) Papierlöser
(b) Walzenlöser
(c) Abstützbügel
(d) Lagerwinkel

4.14 Beschriften der Kontokarte und des Journals

Die Beschriftung der im vorderen Kartenschacht vorgesteckten Kontokarte erfolgt durch die Farbbandeinrichtung des Schreibwerkes, wogegen der Abdruck des Journals oder Rechnungsformulars über ein hinter dem Kartenschacht eingelegtes Vorsteckband übertragen wird. Das Vorsteckband (s. Abb. 18) besteht aus einer Achse mit Haftrand sowie dem daran gehefteten Farbtuch und dient dem **gleichzeitigen Beschriften von Journal und Kontokarte**.

► Die **Vorsteckbandachse** ist zwischen den seitlichen Lagerwänden der EFV - Pfeil - Abb. 17 über eine **Vierer-lochreihe verstellbar gelagert**; dadurch restlose Ausnutzung des Farbtuches möglich.

Das verbrauchte Farbtuch wird von dem Haftrand der Achse abgezogen und durch Aufkleben eines neuen selbstklebenden Farbtuches ersetzt. Bei Bedarf ist das **Vorsteckband** für entsprechende Kartenbreiten, in **verschiedenen Längen lieferbar**.

— Einsetzen des Vorsteckbandes

Die Vorsteckbandachse mit dem längeren, rechtsseitig angebrachten Lagerzapfen in eines der vier Aufnahmelocher der rechten Lagerwand einsetzen und soweit durchschieben bis sich das linke angefräste Achsenende in das entsprechende Lagerloch der linken Lagerwand einführen läßt.

Abb. 18: Vorsteckbandachse mit Farbtuch



► **Achtung:** Das Vorsteckband darf nur in der Vorsteckeinrichtung belassen werden, wenn außer der Kontokarte im vorderen Kartenschacht noch ein dahinterliegendes Journal oder Rechnungsformular beschriftet werden soll. Nach Beendigung dieser Arbeiten ist die Vorsteckbandachse der Einrichtung zu entnehmen und abzulegen.

Journal-Sichterleichterung

Die EFV-Einrichtung wird so weit hochgeklappt, bis der an der rechten Lagerwand angebrachte Abstützhebel (c) Abb. 17 bei Betätigen des Auslöseknopfes (4) Abb. 2 auf vorstehendem Lagerwinkel (d) Abb. 17 einklinkt und die Einrichtung abstützt. Somit wird eine Sichterleichterung für das bedruckte Journal geschaffen.

5. FORMULARTECHNIK

5.1 Heftarten

Für die Endlosformular-Einrichtung werden folgende Ausführungen gebräuchlicher Heftarten empfohlen:

- a) bis 2 Durchschläge Crimplock, besser Multiflex
- b) bis 6 Durchschläge Multiflex, besser Fadenheftung

Über 6 Durchschläge ist in Versuchen neben der Heftung auch die Papierqualität zu erproben.

Feste Formularverbindungen (Kleben, Klammerheftung) sind wegen ihres ungünstigen Bewegungsspielraumes nicht empfehlenswert.

Außerdem wird auf DIN 6721 Entw. Okt. 71 „Papier für Endlosformularvordrucke“ (Papierqualitäten) und auf DIN 9771 Entw. Nov. 71 (Abmessungen) hingewiesen.

5.2 Papierspezifikationen – EFV

Die Anzahl der Durchschläge (Kopien) richtet sich nach der Verwendung der jeweiligen Papierqualität und Papierdicke (Original-Kohle-Durchschlagpapier).

Nur als Richtlinie sind daher die Angaben für die zulässige Anzahl von Kopien in folgenden Beispielen anzusehen.

Beispiel: Bei Verwendung von einem
Original mit einer Papierqualität von $60 \text{ (g/m}^2\text{)}$
Durchschlagpapier mit einer Papierqualität von $45 \text{ (g/m}^2\text{)}$
Kohlepapier mit einer Papierqualität von $25 \text{ (g/m}^2\text{)}$
ergibt sich:

- a) eine Durchschreibleistung von max. 7 Nutzen – wobei Schriftzeichen, wie Buchstaben, Ziffern gut lesbar sind.
- b) eine Durchschreibleistung von max. 5 Nutzen – wobei Schriftzeichen, wie Buchstaben, Ziffern, besonders aber Symbole, Kurzzeichen noch gut lesbar sind.

► In speziellen Fällen besteht die Möglichkeit abhängig von den individuellen Anforderungen an die Schriftqualität der Durchschläge auch 12 Nutzen zu verarbeiten.

Beispiel: Bei Verwendung von
1 Kontokarte mit einer Papierqualität von $130 \text{ (g/m}^2\text{)}$
1 Kontoauszug mit einer Papierqualität von $45 \text{ (g/m}^2\text{)}$
1 Journal mit einer Papierqualität von $50 \text{ (g/m}^2\text{)}$
1 Journaldurchschlag
mit einer Papierqualität von $70 \text{ (g/m}^2\text{)}$
1 Kohlepapier, doppelseitig
mit einer Papierqualität von $35 \text{ (g/m}^2\text{)}$
– ergibt sich eine Durchschreibleistung von max:
EF-Satz: 1 Original + 6 Durchschläge
1 Kontokarte + EF-Satz: 1 Original + 3 Durchschläge
1 Kontokarte + EF-Satz: 1 Kontoauszug + 4 Durchschl.
1 Kontokarte +(EF-Satz): 1 Original + 1 Journal mit Durchschlag
1 Kontokarte + EF-Satz: 1 Kontoauszug + 1 Durchschlag
+1 Journal mit 1 Durchschlag
EF-Satz: 1 Original + 3 Durchschläge +
1 Journal mit 1 Durchschlag

wobei Schriftzeichen, wie Buchstaben, Ziffern gut lesbar sind.

Für Sonderzeichen (Symbole, Kurzzeichen) gilt auch hier eine Reduzierung der Nutzen-Anzahl, die jeweils von den an die Schriftqualität gestellten Anforderungen abhängt.

Anmerkung: Bei Verwendung von selbstdurchschreibenden Papieren (z. B. NCR-Papiere) ist die mögliche Anzahl der Kopien durch eigene Versuche zu ermitteln.
Sollte die **Schriftart Ro 587** für die Lesbarkeit der Durchschläge in einigen Bedarfsfällen nicht genügen, so kann diese vom Werk für einen geringen Aufpreis gegen die **Schriftart Ro 141** ausgetauscht werden.

5.3 Formulargestaltung

– Auswahlkriterien für Endlosformulare

Dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechend ist nicht allein die Papierqualität, Heftungsart, Papierdicke für die Endlosformularsatz-Verarbeitung maßgebend, sondern auch eine Prüfung der Formulargestaltung.

- z. B. a) Je fester EF-Bahnenverbindungen untereinander, desto lockerer ist eine EF-Stapelung zu halten (keine Stapel-Druckbelastung)
- b) Ein Einrichten (Verschieben) der Transportlöcher auf Deckungsgleichheit bei entfalteter Formularsatzkette sollte äußerst leicht durchführbar sein.
- c) Die EF-Papierverbindung sollte stets so gewählt werden, daß der Formularsatz beim Umlenken um die Schreibwalze und anschließendem Geradeziehen sich weder löst, noch Papierteile aufstehen (s. dazu Pkt. 5.1)
- d) Der Endlosformularsatz soll an keiner Stelle mehr als 1,5 mm auf den Walzendurchmesser auftragen (z.B. Heftung, Falz; Lochung, Luftblasen usw.)

► Sollten Zweifel bei der Verarbeitung von mit stärkerem Papier verbundenen Endlosformularsätzen mit mehr als 0,3 mm Transportlochversatz oder solchen, bei denen nach dem Entfalten ein ausgeprägter Falz an der Biegekante verbleibt, entstehen, so ist eine Prüfung möglichst des Originalformularsatzes oder eines ähnlichen, unumgänglich.

Die Möglichkeiten der Formulargestaltung sind aus folgenden Tabellen ersichtlich:

Tabelle EFV

Formularbezogene Angaben	EFV Wagengröße		Bemerkungen
	IV	VI	
Max.horizontaler Abstand zwischen den Mitten der Transportstachel (mm)	435	596	
Min. horizontaler Abstand zwischen den Mitten der Transportstachel (mm)	40	40	
Frühester Schreibbeginn bei Teilung *)	10 11	10 11	bei Teilung 2,54 mm bei Teilung 2,3 mm
Spätestes Schreibende bei Teilung *)	172 190	236 260	bei Teilung 2,54 mm bei Teilung 2,3 mm
Zeilenabstand (mm) (Zoll)	4,23 1/6	4,23 1/6	oder ein ganzes Vielfaches davon
Perforationsteilung am Formular (Zoll)	1/2	1/2	
Max. Abstand Mitte Führungslochreihe bis Außenkante Formular (mm)	6	6	

*Bei Formularen mit nicht abtrennbarem Führungslochrand können der Schriftbeginn und das Schriftende entsprechend verlegt und damit die Anzahl der Schriftzeichen erhöht werden (siehe hierzu Pkt. 5.6).

Tabelle EKE

Formularbezogene Angaben	EKE		Bemerkung
	W.G. 46 (cm)	W.G. 62 (cm)	
Kontokartenbreite (mm)	204-420	204-590	
* Kontokarte max. Zeilenzahl	47	47	
* Kontokarte min. Zeilenzahl	1	1	
Schreibbeginn bei Teilung	0	0	bei Tlg. 2,3 bei Tlg. 2,54 bei Tlg. 2,6
Schreibende bei Teilung	199 180 176	269 243 237	bei Tlg. 2,3 bei Tlg. 2,54 bei Tlg. 2,6
max. horizontaler Abstand zwischen beiden Kartentaschen (mm)	463,4	614,4	theor. Kartenbahnbreite
min. horizontaler Abstand zwischen beiden Kartentaschen (mm)	186	197	

* Die Kontokarte kann so ausgelegt werden, daß min. 1 und max. 47 Zeilen beschriftet werden können. W.G. = Wagengröße

5.4 Übersicht über verwendbare Papier- bzw. Kartonqualitäten für den „Einfachen Konten-Eintrag (EKE)“

Papier bzw. Karton	Verw. Klasse	Flächen- gew. (g/m ²)	Faserverlauf	Zeichnungseintrag		Bemerkung
				Bezeichnung	DIN	
Schreibmaschinenpapier	—	unter 60	—	—	—	nicht verwendbar
Schreibmaschinenpapier Schreibmaschinenpapier Schreibmaschinenpapier	4a	60 70 80 u. 90	senkrecht zur Buchungszeile	Papier SM 4a - 60 Papier SM 4a - 70 Papier SM 4a - 80	6731	Nur für DKE verwendbar! Nachstellen der Schlitzung ist evtl. erforderlich
Buchungspapier	4a	130	senkrecht zur Buchungszeile	Papier SM 4a - 130	6731	Vorzugsweise für DKE ver- wenden, da hierfür sehr geeignet
Kontokarten-Karton	7a	130	parallel zur Buchungszeile	Karton 7a - 130	6732	für DKE wahlweise verwendbar!
Kontokarten-Karton	7a	190	parallel zur Buchungszeile	Karton 7a - 190	6732	Bei Verwendung für DKE ist Nachstellen der Schlitzung evtl. erforderlich
Kontokarten-Karton	—	über 190	—	—	—	nicht verwendbar
Schreibmaschinen- bzw. Buchungspapier in Taschenform	4a	60 70 80 90	senkrecht zur Buchungszeile	Papier SM 4a - 60 Papier SM 4a - 70 Papier SM 4a - 80 Papier SM 4a - 90	6731	Nur für DKE verwendbar! Nachstellen der Schlitzung evtl. erforderlich
Verschiedene Papier- Gewichtsklassen abwechselnd in einem Schacht verwendet	4a	60 bis 130	senkrecht zur Buchungszeile	Papier SM 4a - 60 bis Papier SM 4a - 130	6731	Anwendung nur für DKE möglich! Bei Verwendung unterschiedlicher Papier- bzw. Kartongewichtsklassen darf der Streuungsbereich 50 g max. nicht überschreiten. Nachstellen der Schlitzung ist evtl. erforderlich
Verschiedene Karton- Gewichtsklassen abwechselnd in einem Schacht verwendet	7a	130 und 190	parallel zur Buchungszeile	Karton 7a - 130 und Karton 7a - 190	6732	

5.5 Übersicht über verwendbare Papierqualitäten für Endlosformulareinrichtung (nach DIN Entw. 6721)

Typ	Bahnen		Stoff- klasse nach DIN 827	Flächen- gewicht g/m ² ± 4 %	Bezeichnung	Bemerkung
	Anzahl	Kombination				
1 A	1	—	III	45	Endlospapier 210-2-70 × 4,233-1A DIN 6721	Enthalten die Typen 2 bis 6 zum Erzielen von Durchschriften Einmalkohlepapier zwischen den Bahnen, so soll das Kohlepapier ein Flächengewicht von 33 g/m ² nicht überschreiten.
1 B	1	—	III	60	Endlospapier 210-2-70 × 4,233-1B DIN 6721	
2	2	1. 2.	III III	60 45	Endlospapier 210-2-70 × 4,233-2 DIN 6721-K	
3	3	1. 2. u. 3.	III III	60 45	Endlospapier 210-2-70 × 4,233-3 DIN 6721-K	
4	4	1. 2. bis 4.	III III	60 45	Endlospapier 210-2-70 × 4,233-4 DIN 6721-K	
5	5	1. 2. bis 5	III III	60 45	Endlospapier 210-2-70 × 4,233-5 DIN 6721-K	
6	6	1. 2. bis 6.	III III	60 45	Endlospapier 210-2-70 × 4,233-6 DIN 6721-K	

Die Abmessungen der Bahnbreiten und der Faltabstände können frei gewählt oder nach DIN 6721 festgelegt werden.

Bezeichnungsbeispiel:

Endlospapier
210 — 2 — 70 × 4,233 — 3 DIN 6721 — K

Nennbreite
(ausschl. Führungslochränder bzw. einschl. Führungslochränder,
wenn diese nicht abgetrennt werden)

Führungslochrand

Anzahl der Schreibzeilen

Teilung

Typ

DIN-Nr.

mit Kohlepapierbahnen

Führungslochränder

01 = ein nicht abtrennbarer Führungslochrand
auf dem re. Rand (Arbeitsrichtung)

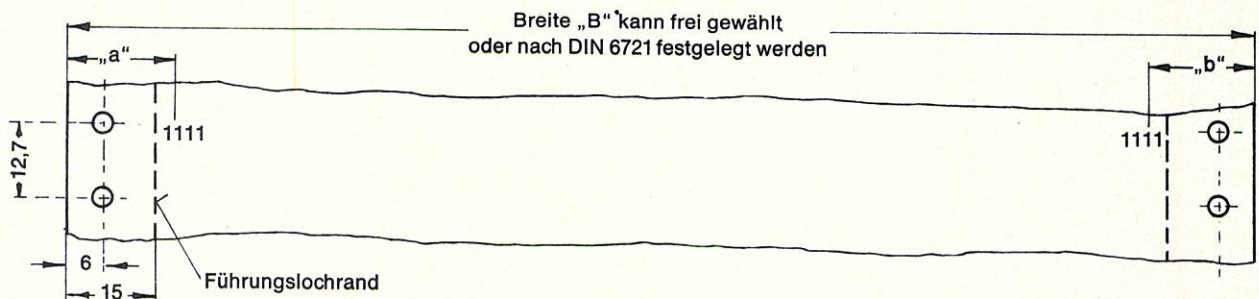
02 = zwei nicht abtrennbare Führungslochränder

1 = ein abtrennbarer Führungslochrand auf
dem re. Rand (in Arbeitsrichtung)

2 = zwei abtrennbare Führungslochränder

Die Anzahl der Führungslochränder ist bei der
Bestellung anzugeben

5.6 Tabellarische Übersicht über Beschriftungsmöglichkeiten des Endlosformulars am linken und rechten Papierrand



Modell	Grß.	Tlg.	Maß „a“		Grß.	Tlg.	Maß „b“		max. Anzahl der Schriftzeichen	Bemerkung
EFV	IV VI	2,3	17,6	Tlg. 11	IV	2,3	17,7	190	180	mit Führungslochrand
		2,54	17,7	10		2,54	17,82	172	163	
		2,6	18,3	10		2,6	17,9	168	159	
					VI	2,3	17,7	260	250	
						2,54	16,26	236	227	
						2,6	16,7	230	221	
		2,3	10,7	8	IV	2,3	10,8	193	186	ohne Führungslochrand
		2,54	9,58	7		2,54	10,2	175	169	
		2,6	10,5	7		2,6	10,1	171	165	
					VI	2,3	10,8	263	256	
						2,54	8,7	239	233	
						2,6	9,9	233	227	

6. ANHANG

6.1 Schemaskizze „Einlegen des Steuerstreifens“

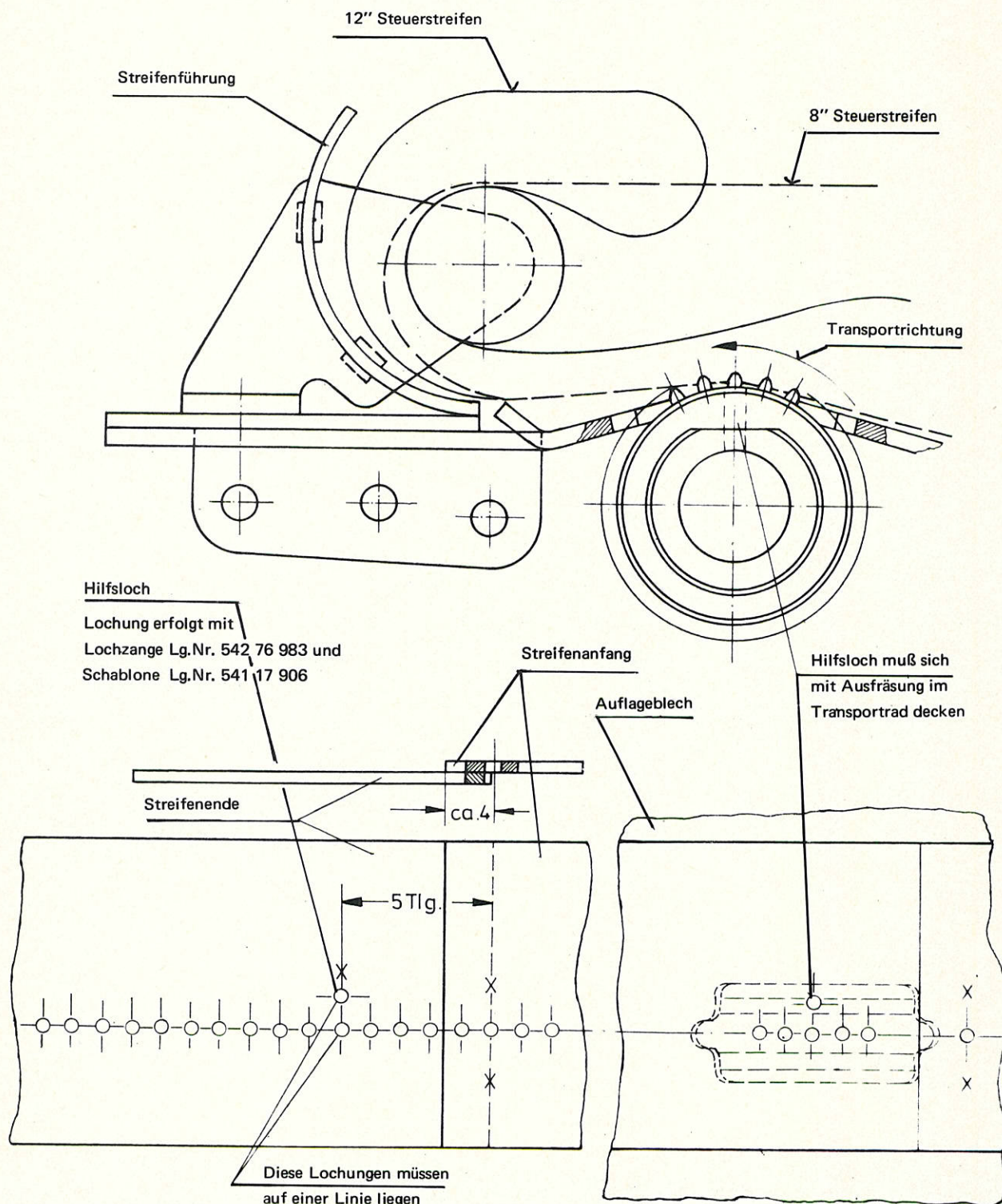


Abb. 19: Steuerstreifenverlauf in der EF

Abb. 20 Musterformular mit codiertem Steuerstreifen

TRIUMPH**ADLER**

Unternehmen der Litton Industries, Inc.

BÄCKEREI
A B E L8000 MÜNCHEN
HEINSTR. 7

Rechnungs-Nr. 4803

vom: 20 03 1968

MUSTERRECHNUNG EINER BÄCKEREINKAUFSGENOSSENSCHAFT

Artikelbezeichnung	Einheit	Menge	E.-Preis	Betrag
MEHL STAHEIN	KG	50	78 00%	39 00 1
SICHERSALZ	SACK	1	14 10	14 10 4
GEH. MANDELN	KG	6 25	10 45	65 31 4
MARGARINE LT. LIEFERSCHEIN		1	120 77	120 77 2
BÄCKERBLUME 1 KG	KG	20	89 00%	17 80 1
SANDZUCKER	KG	50	108 20%	54 10
PUDERZUCKER	KG	20	1 20	24 00 3
FALTENBEUTEL 427	ST.	1000	15 50%	15 50 5
FALTENBEUTEL 423	ST.	1000	11 65%	11 65 5
FONDANT	KG	15	1 40	21 00 4
FALTENBEUTEL 419	ST.	1000	9 15%	9 15 5
PAPPTELLER 11	ST.	250	34 70%	8 68 5
				401 060

Warengruppe 1	Warengruppe 2	Warengruppe 3	Warengruppe 4	Gesamtbetrag	St.-Satz
110 90*	120 77+	24 00+	100 41+	356 08+	5 00
Warengruppe 5	Warengruppe 6	Warengruppe 7	Warengruppe 8	Gesamtbetrag	St.-Satz
44 98*	0 00+	0 00+	0 00+	44 98+	10 00
Gesamt-Rechnungsbetrag					423 36+

Innerhalb unserer Vertriebs-Organisation steht ein Team von bewährten Fachleuten ständig in engem Kontakt mit der Praxis. Sie ermitteln in systematischer Arbeit rationelle Verfahren der verschiedenen Aufgabengebiete. Fordern Sie bitte unverbindlich Vorschläge an. Unsere Berater widmen sich selbstverständlich auch Ihren Problemen.

6.2 Begriffserklärungen

- a) **Codierung**
Verschlüsselung einer Information – z. B. eines Zeichens – auf einem maschinell lesbaren Datenträger (Lochstreifen)
- b) **EFV-Einrichtung**
Endlosformular-Vorsteckeinrichtung (s. Pkt. 1.3)
- c) **Endlosformulare**
Papierformulare für Organisationsmaschinen und Drucker, die zusammenhängen, an beiden Rändern mit Führungs- bzw. Transportlochungen zueinander abstandsgleich versehen sind. Das EF-Papier ist speziell für den automatischen Weitertransport in einer EF-Einrichtung geeignet.
- d) **Kontaktbürsten**
Zum Abtasten von Lochstreifen oder Lochkarten verwendete Kontakteinrichtung, die bei jedem Loch einen elektrischen Impuls abgibt.
- e) **Lochkombination**
Die Anordnung der in einer Lochstreifensprosse oder Lochkartenspalte als Codierung eines Zeichens gestanzten Löcher.
- f) **Programmstreifen (Papierlochstreifen)**
Der Programmstreifen ist ein mit Transportlöchern versehener sowie mit Spurenzahl und Sprossenzahl bedruckter Papierlochstreifen, auf welchem das Programm markiert wird. Er dient als Schablone für den Steuerstreifen.
- g) **Steuerstreifen (Kunststofflochstreifen)**
Der Steuerstreifen ist ein mit Transportlöchern versehener, unbedruckter Kunststoffstreifen. Er wird in codierter Form in die EF-Einrichtung eingelegt und bewirkt die Steuerung.
- h) **Lochstreifenleser**
Gerät zum Umsetzen der im Steuerstreifen enthaltenen Lochungen in entsprechende elektrische Impulse.
- i) **Programmstreifensprosse**
Linien quer zur Längsrichtung des Programmstreifens, auf deren Schnittpunkten mit den Spuren die Mittelpunkte der Programmlöcher liegen.
- j) **Stoppcodierung**
Lochkombination auf dem Lochstreifen, die ein Anhalten des Endlosformularlaufes bewirkt.
- k) **Vertikaltabulation**
Vertikaler Papiervorschub bei Formularen über eine beliebige, programmierbare Anzahl von Schreibzeilen in eine vorbestimmte Position.
- l) **EKE-Einrichtung**
Die EKE (Einfacher Konteneinzug) ist mit einem Kontokartenschacht ausgerüstet und ermöglicht die Verarbeitung jeweils einer Kontokarte; sie ist eine Teileinrichtung der EFV.

6.3 Technische Daten:**Netzanschluß:**

Antriebsmotor (mit Thermoschutz): 220 V~/50 Hz (werksseitig)
 (Sonderspannungen z. B. 110 V /50 Hz;
 115 V /60 Hz lieferbar)

Leistungsaufnahme: 40 Watt
 EIN-/AUS-Schalter: 2 A, 250 V

Betriebs-Belastungsdauer

Einschaltdauer (ED): 20 %
 Startdauer (SD): bis 5 sec.

Magnete-Nennspannung: 24 V

Motormagnet: 70 Ohm

Kupplungsmagnet: 28 Ohm

Walzenschaltmagnet: 115 Ohm

Bürstenbelastung: 40 mA, 24 V
 (ohmsche Belastung)

Formular-Transportgeschwindigkeit: 160 mm/sec.= 38 Zeilen/sec.

Zeit pro Zeile: 26,5 ms

Kontokarten-Transportgeschwindigkeit: ca. 286 mm/sec.

7. WARTUNG

Eine intensive Wartung ist für die EFV-Einrichtung nicht erforderlich. Sollte trotzdem ein Bedarfsfall eintreten, so genügt eine Benachrichtigung unseres Kundendienstes, der für Sie alle Wartungsarbeiten gerne übernimmt.