

Drucken und Prägen im Postamt Braunschweig 1

(1967 - 1969 - 1979)

Teil 3

Diesen Artikel über Drucker in der 1. Briefverteilanlage im Postamt Braunschweig 1 habe ich für den Rundbrief RB 2015-3 der Bundesarbeitsgemeinschaft Briefpostautomation e.V. (ArGe bpa) verfaßt.

Die in den Artikeln angeführten Belege sind nicht mehr in meinem Besitz. Ich habe die Sammlung aufgelöst.

Bruno Räker

Stand: September 2022

Drucken und Prägen im Postamt Braunschweig 1 Teil 3

Dieser Teil 3 schließt die technischen Beschreibungen und Erläuterungen zum oben bezeichneten Thema ab.

Nach dem Siemensdrucker und den kurzfristigen Versuchen mit Präge-PKZ wurde im Postamt Braunschweig der erste von der AEG selbst entwickelte und hergestellte Drucker ab ca. Juli 1969 eingesetzt. Dieses spezielle Druckwerk, Typ DW 770, wurde im CP 770 anstelle des Siemensdruckers in die Codierplätze CP 770 eingebaut, und erlaubte nunmehr sowohl den 2-aus-5-Verteilercode als auch das PKZ lumineszierend in einem Druckvorgang auf die Sendungen abzubilden.

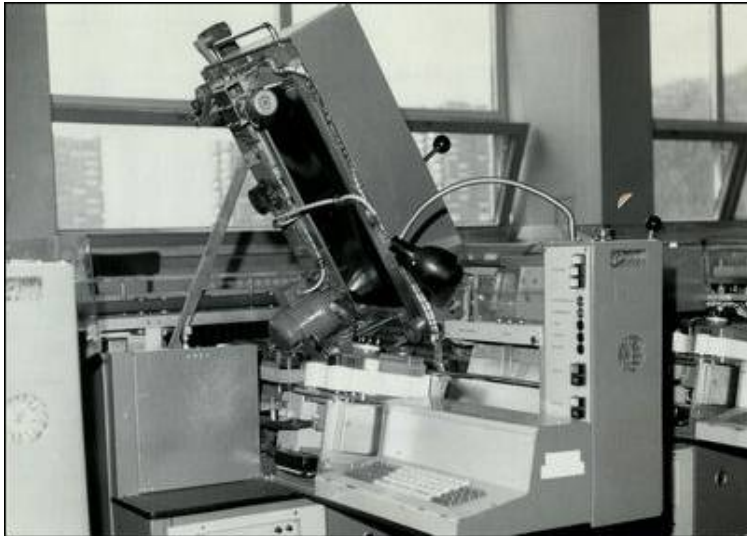


Bild 1: Codierplatz 12 mit hochgestelltem Pufferstapler während Wartungsarbeiten.

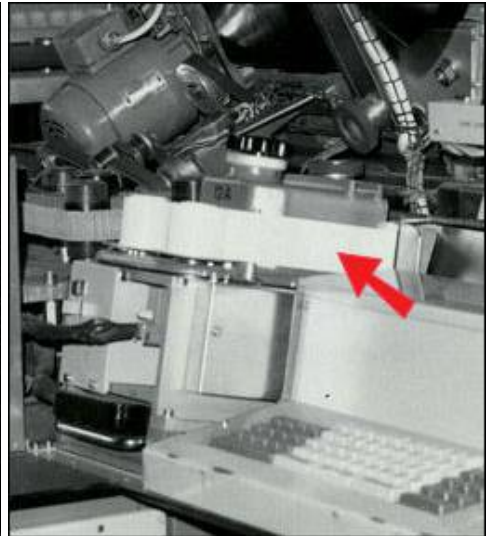


Bild 2: AEG-Druckwerk DW 770 mit Codierband vergrößert dargestellt.

Das Druckwerk DW 770.

Bild 3: Druckwerk mit Heißprägefolie ohne Schutzhaube. Diese konnte für Codierband-wechsel leicht abgenommen werden.



Das Wirkungsprinzip des Druckwerkes gleicht dem des bereits beschriebenen Siemensdruckwerks (siehe Teil 2 – Nachtrag). Vereinfacht: Pigmenttransfer von der Trägerfolie auf die Sendung mittels auf ca. 150° C erhitzte Stempel. Diese wurden durch Signale von der Zentralelektronik in Verbindung mit dem CP angesteuert.

Hier soll im folgenden auf die wesentlichen konstruktiven Merkmale näher eingegangen werden.

Im Gegensatz zum Siemensdrucker mit 20 Typenstempel in Matrixanordnung (5 Reihen in vier Spalten), ohne integriertem PKZ-Druck, verfügte das AEG-Druckwerk in Normausführung (für 6stellige Postleitzahlen) über 30 Typenstempel in Matrixanordnung (fünf Reihen in sechs Spalten), zusätzlich über 4 mögliche vertikal versetzte Typenstempel für den PKZ-Druck. Drucker für den 5- oder 4-stellige PLZ waren Sonderanfertigungen.

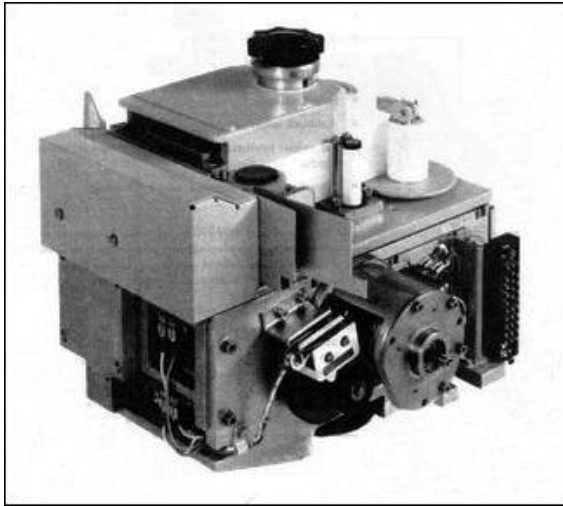


Bild 4

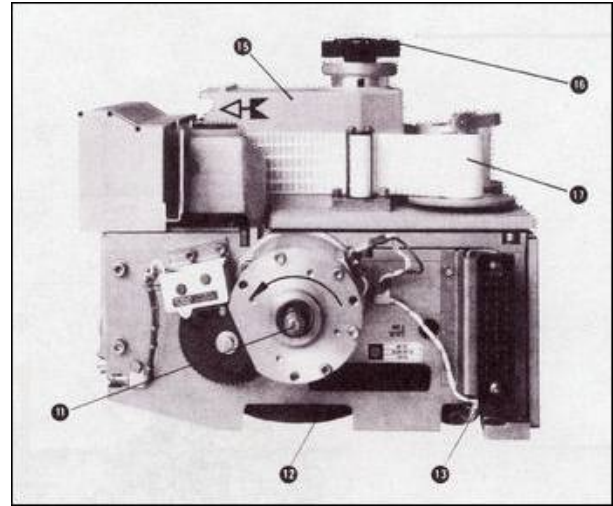


Bild 5

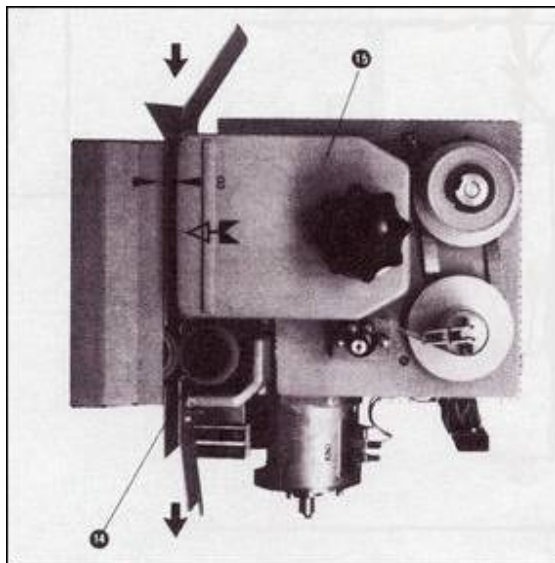


Bild 6

Legende zu den Bildern 4, 5, und 6

↓ **Brieflaufrichtung**
Die Spaltenbreite für Briefsendungen beträgt 8 mm

↔ **Druckrichtung (Richtung des Stempelabschlags)**

- 11 **Antrieb 1**
- 12 **Antrieb 2**
- 13 **Anschlußstecker**
- 14 **Positionierrollen**
- 15 **Schnellverschluss**
- 16 **Schnellverschluss**
- 17 **Farbband**

Quelle für Bilder 4, 5, und 6: Informationsblatt der AEG-Telefunken 0875 [Lit. 1, 2]

Das Funktionsschema des Druckers CP 770

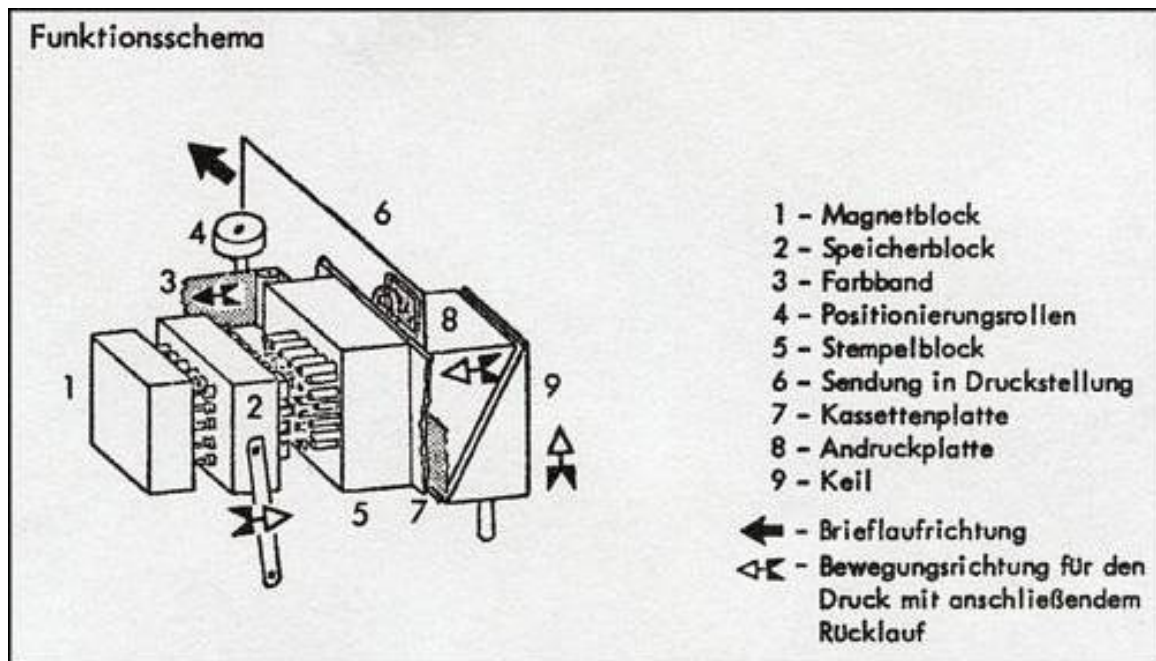


Bild 7: Funktionsschema (Aus Informationsblatt der AEG-Telefunken 0875, Lit. 2)

Alle Funktionsgruppen bilden eine kompakte Einheit. Die Farbbandkassette wird mit einem Schnellverschluss eingesetzt.

Druck-Prinzip.

Die Sendung wird durch die lichtschrankengesteuerten Positionierungsrollen in die richtige Lage gebracht und von der Andruckplatte gegen die Kassettenplatte gedrückt. Das Farbband läuft zwischen Sendung und Kassettenplatte. Durch die von der Zentralelektronik und Codierplatz kommenden Signale werden die zugeordneten Magnete der Stempel erregt. Im Speicherblock werden die entsprechenden Speicher gesetzt, die dann beim Vorwärtsbewegen die auf etwa 150 °C ^{*)} beheizten Stempel aus dem Stempelblock gegen Farbband und Sendung drücken. Die Pigmente werden damit von der Trägerfolie (Farbband) auf die Sendung übertragen (geprägt). Anschließend wird die Sendung freigegeben und aus dem Druckwerk transportiert. Der Aufdruck ist sofort wischfest.

^{*)} Man bezeichnet diese Temperatur auch als Absiegeltemperatur

Die Codierbänder (Heißprägefolien) wurden von der Firma Oeser in Göppingen hergestellt. Dieses Unternehmen hatte damals bereits eine langjährige Erfahrung, da ähnliche Bänder in vielen Farben zum Aufprägen von Warenzeichen und anderen Informationen in verschiedenen Industriezweigen benutzt wurden.

Einige technische Spezifikationen:

Absiegeltemperatur: ca. 150 °C, Pigmente: fluoreszierend, phosphoreszierend, magnetisch oder andere geeignete, Länge der Farbbandspule 50 m, Verbrauch in Normalausführung (6-stellige PLZ) für ca. 11.400 Drucke, Gesamtgewicht ca. 17 kg, Stempelheizung 42 V AC - Strom ≈ 4 A, Magnetblock 12 V DC - Strom ≈ 50 mA je Stempel, die Druckleistung beträgt max. 7.500 Sendungen/h.

Code und Codefeld.

Der 2-aus-5-Code (Strich-Codierung II mit 8 mm seitlichem Strich-Abstand),

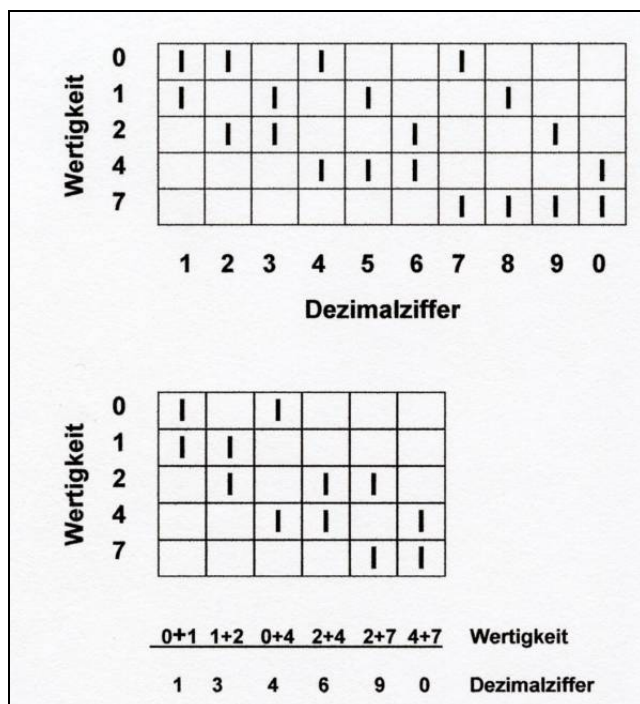


Bild 8: Anordnung der Balken im Matrixcode

Oben: Beispiel Schlüsseltabelle mit Wertigkeit für PLZ Schlüsseltabelle

Unten: Ein Beispiel anhand einer im 2-aus-5-Code gedruckten 6-stelligen Postleitzahlzahl (Dezimalziffer)

Decodiert: 134690

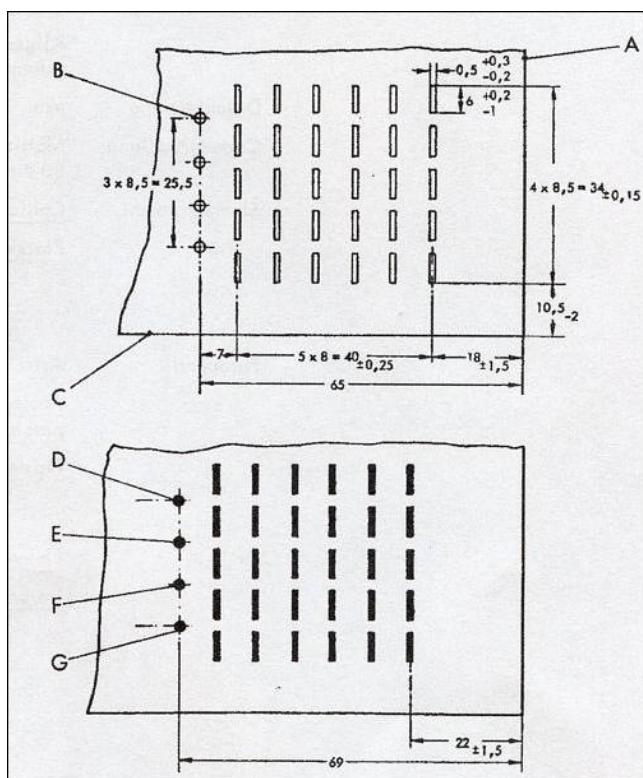


Bild 9: Druckfelder der Stempel-Matrix
Des Druckwerks CP770 in der Normal-Ausführung mit 30 Prägestempeln für eine 6-stellige Postleitzahl. Bei Anwendungen mit 4-stelligen PLZ entfielen die beiden linken Spalten.

Oben: Einstellung für Ausgangscodierung mit 18 mm (A)

Unten: Einstellung für Eingangscodierung mit 22 mm Abstand von der rechten Kante des Briefs. Bei der Bestellung der Druckwerke mußten also Spaltenzahl, Anzahl und Anordnung sowie Gravierung der PKZ angegeben werden.

(Informationsblatt AEG-Telefunken
0875, Lit. 2)

Sonderanfertigung für das Postamt Braunschweig.

In der BVA Braunschweig wurden Drucker der Sonderanfertigung für 4-stellige PLZ eingesetzt. Das Druckwerk hatte somit weiterhin 20 Stempel für den Code in einer Matrixanordnung mit 5 Reihen und 4 Spalten. Damit stieg die Verbrauchsdauer der Farbbänder von eta 11.400 gemäß Spezifikation auf rund 15.600 Drucke pro Farbbandrolle - wie man anhand der Maßzahl leicht ausrechnen kann. Die maximale Druckleistung unter Einbeziehung des PKZ-Druck blieb unberührt.

Der Matrixcode wurde in Braunschweig von Anfang an lumineszierend auf die Sendungen aufgeprägt. Die Lumineszenz erfolgt entweder fluoreszierend (fl.) oder phosphoreszierend (ph.). Zum einen mußte der Einführung der fluoreszierenden Briefmarken Rechnung getragen werden, zum anderen brauchte man ein Unterscheidungskriterium für das Eingangs- und Abgangsprogramm des Codierzuoorders. Die aufgedruckten bzw. aufgeprägten Codes wurden daher einem bestimmten Programmablauf zugeordnet. Abweichungen kamen vor.

Als PKZ-Kennung wurden anfangs Kennbuchstaben eingesetzt, anschließend Kennziffern. Dazu weiter unten mehr.

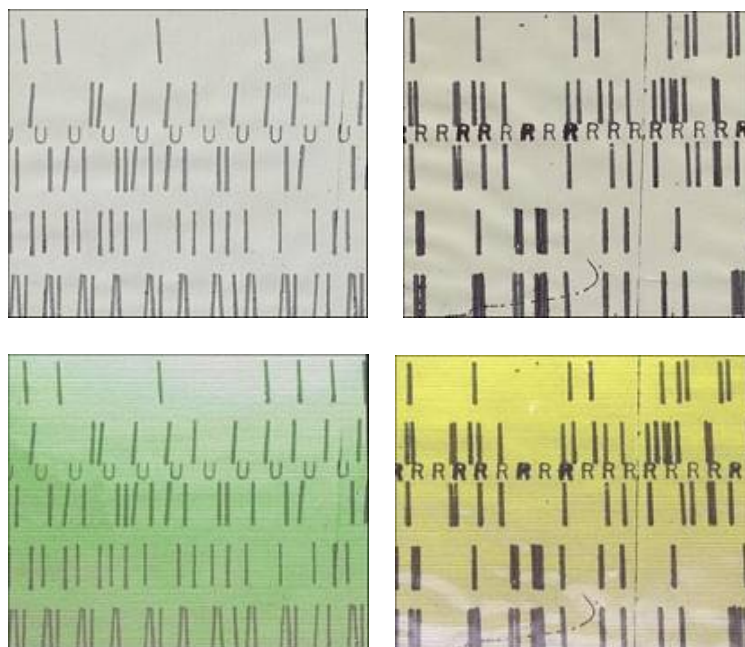


Bild 10,11,12 u. 13: Prägefolien mit Kennbuchstaben.

Links oben: phosphoreszierende Folie, darunter Folie unter UV-Licht.
Rechts oben: fluoreszierende Folie, unten Folie darunter Folie unter UV-Licht.

Die Kennbuchstaben sind hier jeweils in der Position E gut zu erkennen. Die Lücken zwischen den Codeabdrucken wurden somit bestmöglich ausgenutzt.

Die Lumineszenzen der Druckerfolien wurden in der Matrix-BVA Braunschweig von Beginn an in der Regel wie folgt eingesetzt:

Eingangsbearbeitung:

bis 2.1.1977 phosphoreszierend (ph.)

ab 3.1.1977 fluoreszierend (fl.)

Abgangsbearbeitung:

bis 2.1.1977 fluoreszierend (fl.)

ab 3.1.1977 phosphoreszierend (ph.)

Abweichungen kamen wie bereits angedeutet vor.

In der Zeit vom 24.9. bis 30.10.1973 wurde wegen technischen Umbaus keine Abgangspost codiert – siehe auch Lit. 3..

Code- und PKZ-Druck aus mechanischer Sicht.

Naturgemäß sind die Leistungsdaten einer mechanischen Vorrichtung meist Mittelwerte zu allen möglichen Belastungen der Mechanik. Es ist also nicht außergewöhnlich, daß in einer Vorrichtung wie bei diesem Druckwerk einzelne Stempel mehr oder weniger belastet wurden. D.h., es kam immer wieder vor, daß einzelne Führungen der Stempel nachgebessert werden mußten, und/oder die betroffenen Stempel selbst gegen neue ausgetauscht wurden.

Die betroffenen Stempel erzeugten auf den Sendungen beschädigte oder oft auch schräge Abdrucke.

Wechsel von PKZ-Kennbuchstaben zu -Kennziffern.

Warum wurden wurden PKZ-Kennbuchstaben auf Kennziffern gewechselt?. Hier einige Überlegungen und Grundsätzliches.

Allgemeines: Das deutsche Alphabet umfaßt 30 Buchstaben. Hierin enthalten sind die Umlaute: ä, ö und ü sowie der Buchstabe ß. Zieht man die Umlaute und ß ab, so verbleiben 26 Buchstaben für eine mögliche Kennung. Zieht man von diesen 26 nochmals 2 oder 4 Buchstaben für Ersatzdrucker (ED) ab, bleiben ca. 20 PKZ-Kennbuchstaben übrig.

Anders ausgedrückt: Mit den Buchstaben des deutschen Alphabets kann man gut 20 Codierplätzen (CPL) ein PKZ zuweisen. Hat eine BVA mehr Codierplätze wird es kompliziert.

Da die BVA in Braunschweig über 19 CPL verfügte und vermutlich über 2 oder 3 ED, war die Anzahl der Kennbuchstaben hinreichend.

Braunschweig war aber auch ein Versuchspostamt der Automatisierungstechnik. Es wurden von Anfang an mit PKZ-Kennziffern Versuche gefahren und letztlich wurden die Kennbuchstaben überwiegend ab Oktober 1970 durch PKZ-Kennziffern ersetzt.

Ein wichtiger Grund könnte das Postamt Hagen gewesen sein. Die dort zu errichtende AEG-BVA wurde für 40 CPL konzipiert. Hier kamen also nur noch PKZ-Kennziffern in Frage.

Im Versuchs-postamt Braunschweig bestand die Möglichkeit Versuche mit neuen Stempeln im Wirkbetrieb durchzuführen. Das PTZ führte in beiderseitigem Interesse diese Feldversuche für die AEG durch. Im Drucker wurden die Stempel mit Kennbuchstaben gegen Stempel mit Kennziffern getauscht.

Aus Sicht der AEG stand aber nicht nur die neu zu erstellende BVA in Hagen im Fokus, sondern vermutlich auch zukünftig mögliche Auslandsgeschäfte mit größeren Postämtern. Der Anschriftenleser befand sich zu dieser Zeit noch in der Entwicklungsphase. Und so wurden die großen Postämter derzeit weltweit mit großen Stückzahlen von CPL konzipiert. PKZ-Drucker gehörten zum Standard.

Zusammengefaßt kann man sagen, es gab sowohl eine betriebliche als auch eine technische Notwendigkeit numerische PKZ-Kennzeichen einzuführen.

Die Stellungen der PKZ im neuen Druckwerk.

Die lumineszierenden PKZ-Kennbuchstaben sind in der Regel alle in der Druckwerksposition E (AEG; siehe Bild 9). Dies entspricht der Pos. II nach einer üblichen Nomenklatur [Lit. 3] auf den Sendungen abgebildet bzw. geprägt.

Lit. 3 enthält eine Übersicht der Positionen der PKZ-Kennziffern. Sie streuen über alle möglichen Positionen D bis G bzw. Positionen I bis IV. Diese Daten decken sich überwiegend mit den Daten aus meinem Sammlerbestand.

Hierbei ergibt eine Auswertung der zeitlichen Anwendungen einzelner PKZ :

1 , 2 , 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 , 9 , 1/0 , 1/1, 2/0 und 2/2
überwiegend vom Okt. bzw. drei vom Nov. 1970 bis Ende 1978

3/3 , 4/4 , 5/5 , 6/6 , 7/7 , 8/8 , 9/9 und 2/1
überwiegend vom Okt. bzw. zwei vom Nov. 1970 bis Apr. 1971

1 / 2 , 1/3 , 1 / 4 , 1/5 , 1/6 , 1/ 7 , 1/8 , 1/9
von Apr. 1971 bis Ende 1978

2/0 , 2/1 , 2/2 sind Ersatzdrucker (ED)
vom Nov. 1970 bis Ende 1978

Die Positionen der PKZ sind bei dieser Auswertung nicht berücksichtigt. Ebenso nicht die unterschiedlichen Gravuren wie groß oder klein.

Es ist ersichtlich, daß insbesondere die PKZ als Doppelzahl beginnend mit 3/3 bis 9/9 nur in einem relativ kurzen Zeitraum , nämlich von Okt. 1970 bis April 1971 versuchsweise eingesetzt wurden.

Alle anderen PKZ der 19 CPL einschließlich der ED wurden fast durchgehend bis zur Außerbetriebnahme der 1. Anlage eingesetzt.

Sammlerexponate.

Nachfolgend stelle ich eine Auswahl von Belegen aus meiner Sammlung vor. Zur guten Darstellung von Codierung und Platzkennzeichen sind die Belege auch unter UV-Licht aufgenommen und zwar mit jeweils optimalen Filtern, die das Papier der Belege in unterschiedlichen Farben erscheinen lassen.



Bild 14 u. 15: Brief von München nach Hohegeiß über BS. Freistempler 27.6.69. Eingangscodierung mit Kurzcodetaste für Hohegeiß 9090 (fl.). PKZ U in Pos. II (fl.). Es ist deutlich zu erkennen, daß einige Führungen der Stempel bereits kurz nach Inbetriebnahme der neuen AEG- Druckwerke ausgeschlagen waren.



Bild 16 u. 17: Postkarte von BS nach 1 Berlin W15. © (33) (10.11.1969) -ml- PKZ A in Pos. II (fl.), Code 0115 (fl.) = IKZ für Berlin mit Zustellamtsnummer.



Bild 18 u. 19: Brief aus Madrid nach BS. © 7. OCT 70. Braunschweig Eingangscodierung:
 PKZ K in Pos. II (ph.), Code 3770 (ph.) = Extraktionscode für Naabstraße.
 Sowohl Stempel PKZ und Verteilcode sauber abgeschlagen, Führungen einwandfrei.



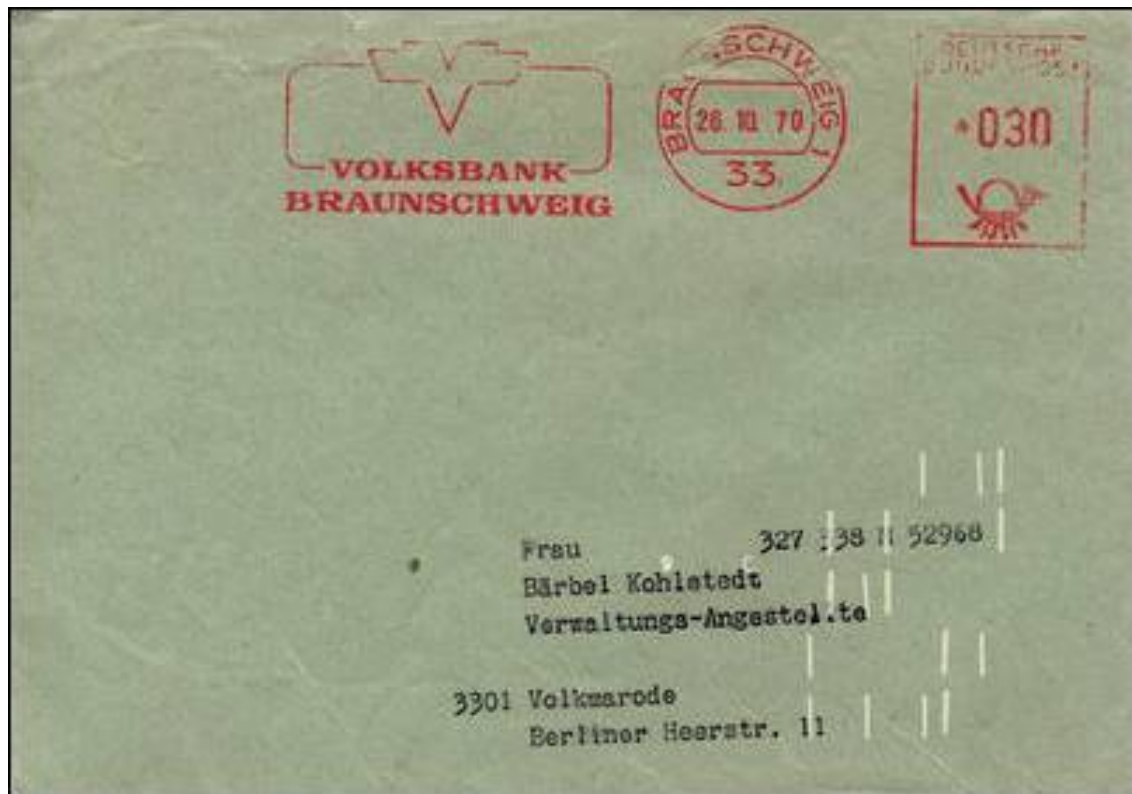


Bild 20 u. 21: Ein interessanter Brief: Stadt BS nach Volkmarode (Braunschweig Land)
Eingemeindung erst 1974. Freistempel 26.10.70. Übergang von PKZ-Kennbuchstaben
auf PKZ-Kennziffer. Der Brief durchlief das Abgangs- und Eingangsprogramm.

Abgang: PKZ 9 kl. in Pos. II (fl.), Code 3301 (fl.) = Sondertaste S 9 für BS-Land.

Eingang: PKZ C in Pos. II (ph.), Code 0974 (ph.)

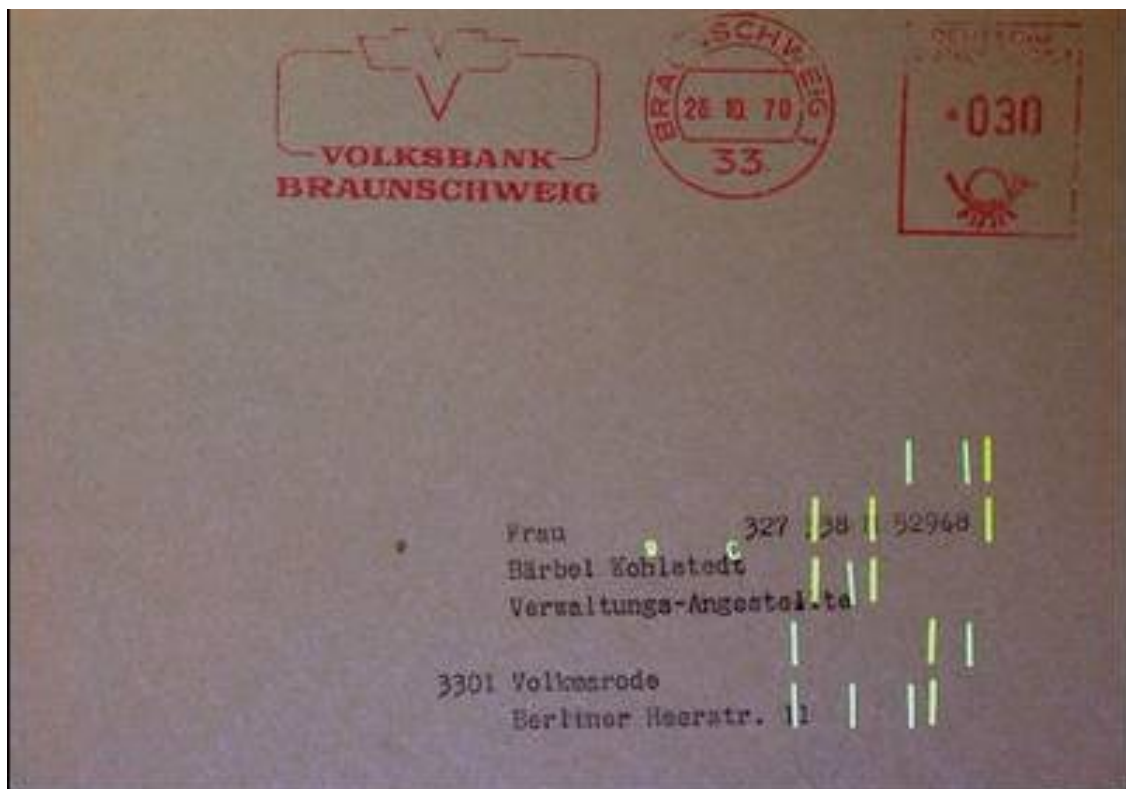




Bild 22 u. 23: Seltener Ortsbrief mit erster Versuchs-PKZ-Kennziffer, Freistempel (ASF) 20.5.69. Abgangsprogramm PKZ 1 in Pos. III (fl.) - Stadtpost, in Endstapler ausgeschieden. Dann aus welchen Gründen auch immer: Eingangscodierung ohne PKZ, Code 0225 (ph.) = Extraktionscode für Schulweg.





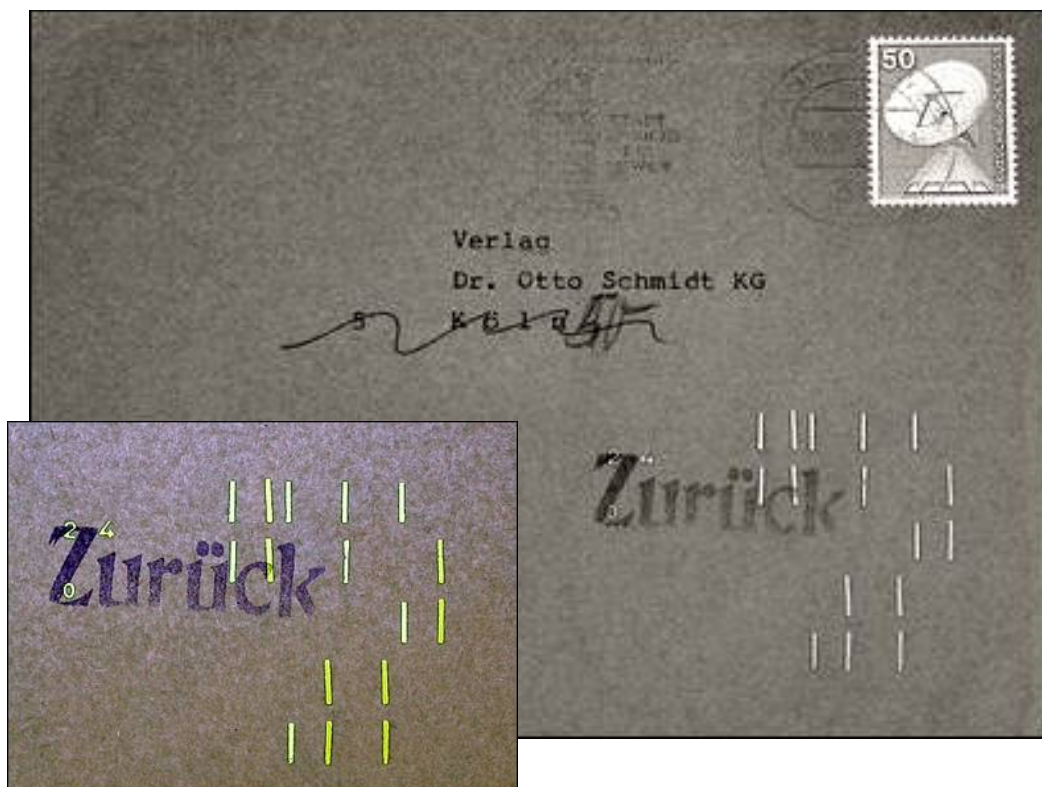
Bild 24 u. 25: Brief aus München nach BS, © (8) (28.1.71 -21) -bi-
Eingangscodierung: PKZ 7 in Pos. I (ph.), Code 6011 (ph.) = Postfach 11



Bild 26 u. 27: Brief von BS nach Berlin, © (33) (26.5.76 -21) -mh-
Abgangscodierung: PKZ 7 in Pos. IV (fl.) Code 1013 (fl.) = Rinne 10, Verteilfach 13.



Bild 28 u. 29: Rücksendung, Brief von BS nach Köln, © (33) (28.10.75 -21) -mh-
 Abgang BS: PKZ 4 in Pos. I (fl.), Code 1003 (fl.) = Rinne 10, Fach 03.
 Als Rücksendung, Eingang BS: PKZ 2/0 in Pos. I,II (ph.) - Ersatzdrucker,
 Code 1712 (ph.) = Extraktionscode für Rankestraße (Absender).



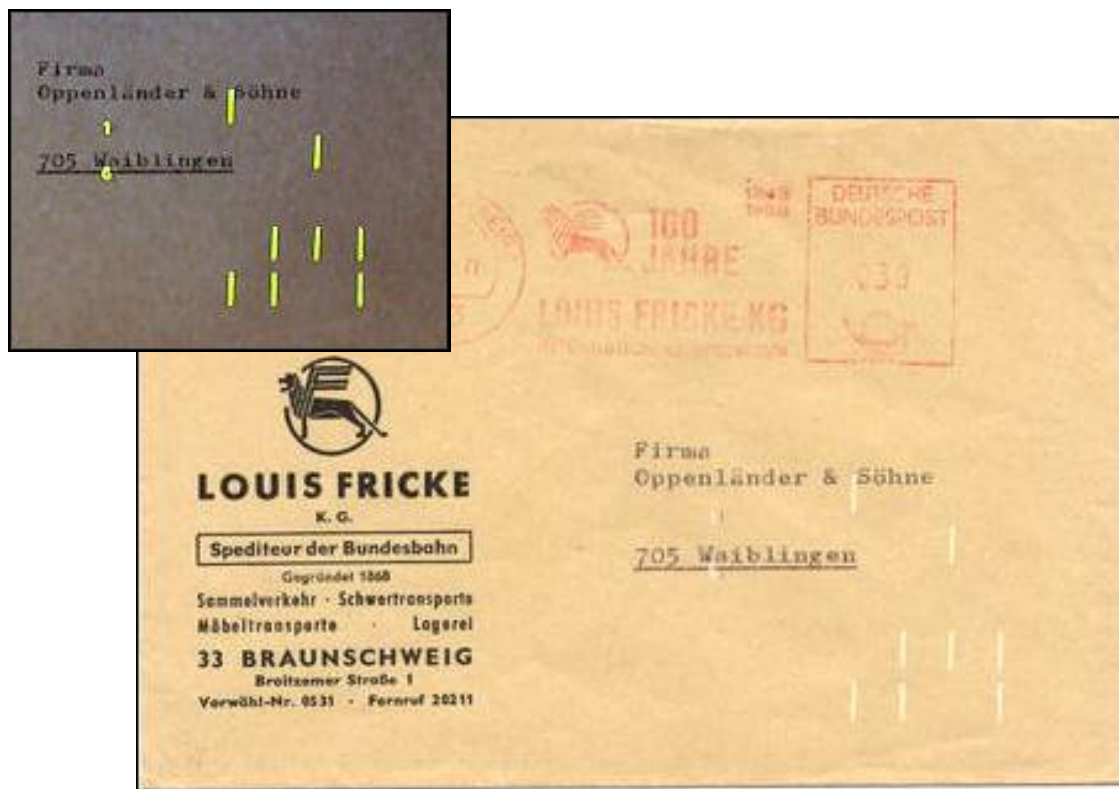


Bild 30 u. 31: Brief von BS nach Waiblingen, Freistempel 22.7.71, Abgangsbearbeitung: PKZ 1/6 in Pos. I,II (fl.), Code 7050 (fl.) = PLZ Waiblingen.

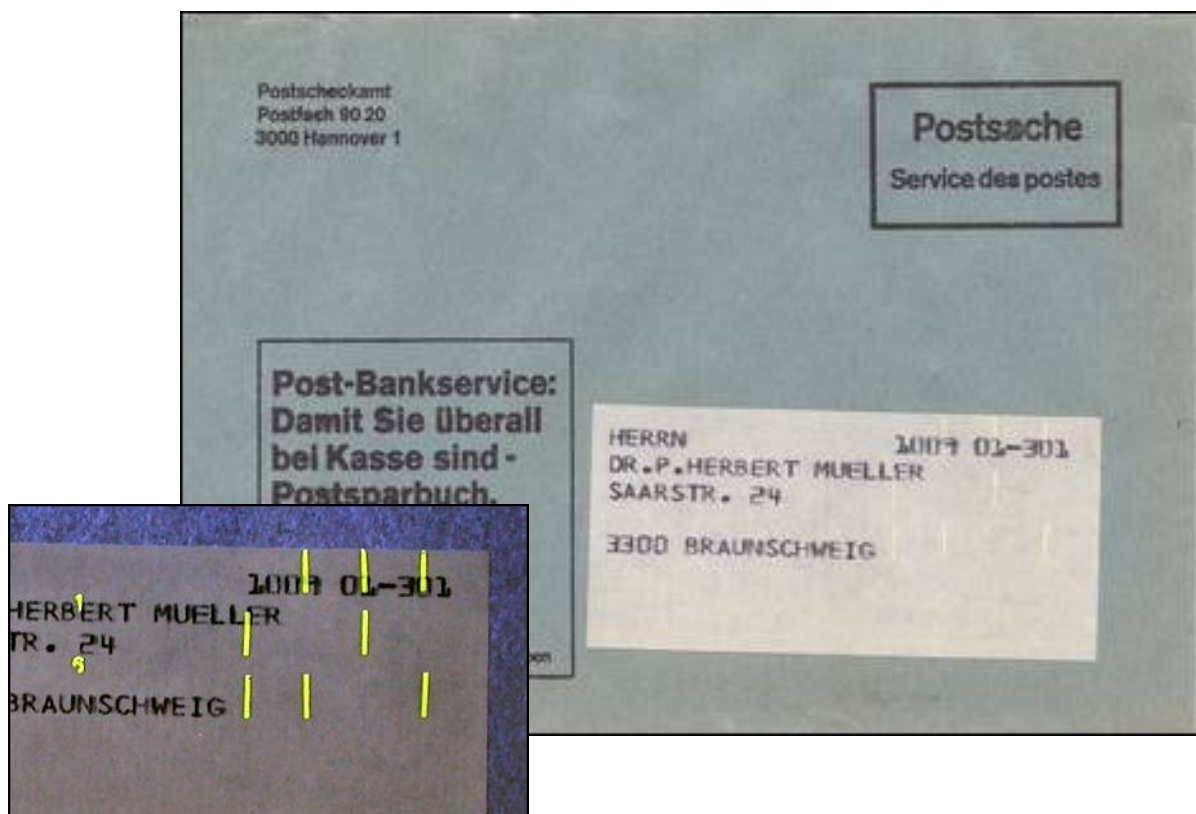


Bild 32 u. 33: Postsache (xx.xx.77)
Eingangsbearbeitung: PKZ 1/6 in Pos. I,II (fl.), Code 3212 (fl.) > Extraktionscode für Saarstraße.
Der Bogen der 6 ist unten links beschädigt.

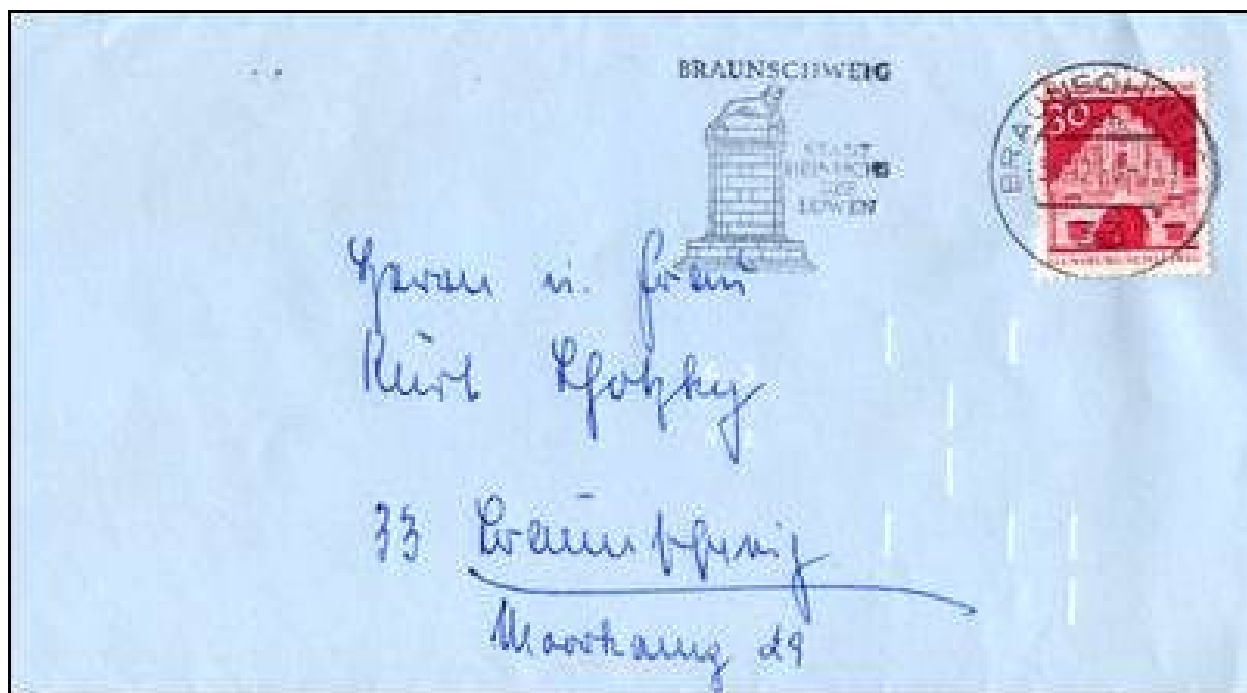


Bild 34 u. 35: Ortsbrief BS, © (33) (30.12.70 -13) -mh-
 Abgangscodierung: PKZ 3/3 in Pos. I,II (fl.),
 dann Eingangscodierung: PKZ 6/6 in Pos. I,II (ph.), Code 4340 = Extraktionscode für Moorkamp

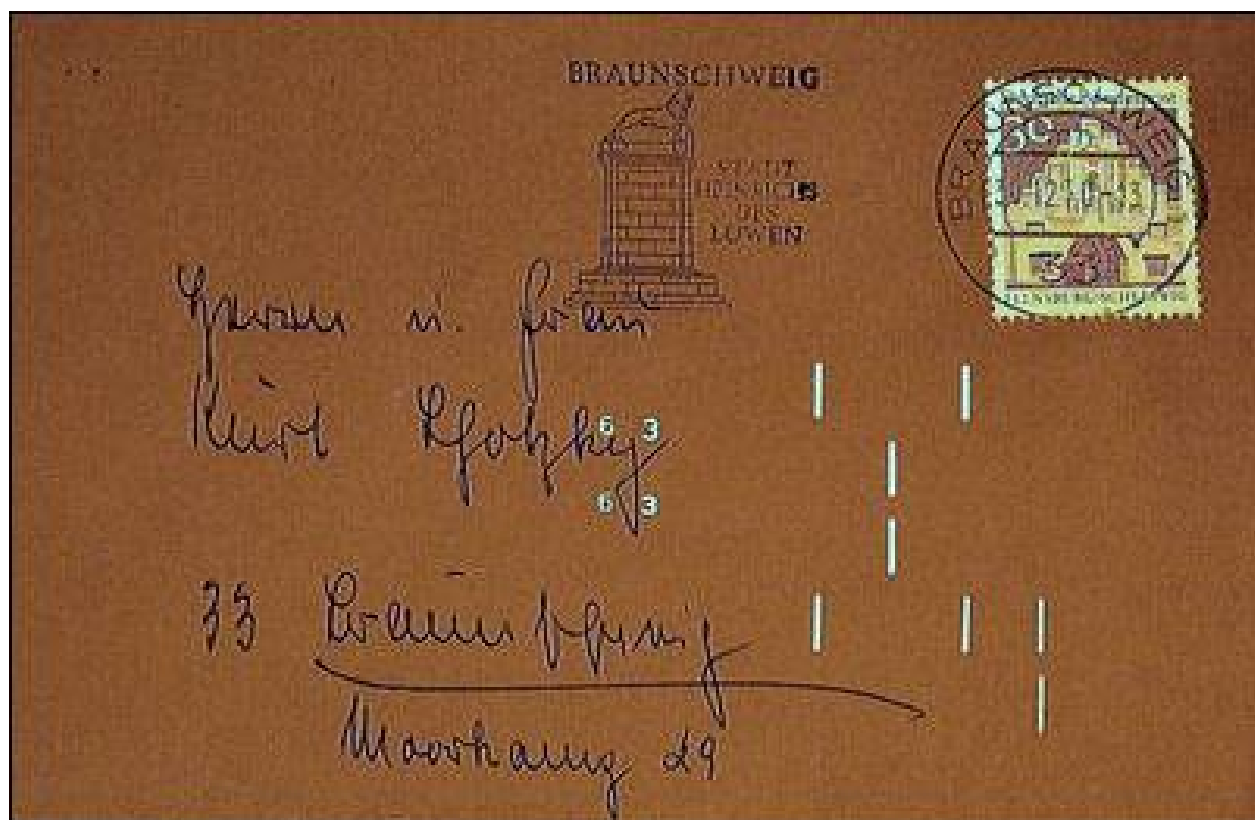




Bild 36 u. 37 Ortsbrief BS, Freistempel 31.4.74,
 Zunächst Abgangsbearbeitung: PKZ 1/9 in Pos. II,III (fl.), ohne Codierung
 Dann Abgangsbearbeitung: PKZ 1/6 in Pos. I,II (ph.), Code 3850 (ph.) ?
 Geschnittene Straße - Eingabe der Codierkraft: FA 00 , ggf. FA 00 1
 Die 6(ph.) überdeckt die 1 von 1/9 (fl.)



Anhang.

Ende 1978 wurde die 1. automatische BVA Matrixcodierung stillgesetzt und demontiert. Die nachfolgende 2. Anlage mit mechanisch gedruckter Linearcodierung, ebenfalls von der AEG geliefert und montiert, wurde im Nov. 1979 im gleichen Gebäude des Postamtes am Berliner Platz offiziell in Betrieb genommen.

Ohne auf die 2. Anlage weiter einzugehen, möchte ich auf die neue Druckergeneration hinweisen. Während man mit der Matrixcodierung neben dem PKZ nur noch 4- bis max. 6-stellige PLZ drucken konnte, war es möglich die Linearcodierung später auf Tintenstrahldruck umzustellen und dann noch weit mehr Informationen zu codieren [Lit. 3].

Ein Beispiel aus der Probelaufzeit.

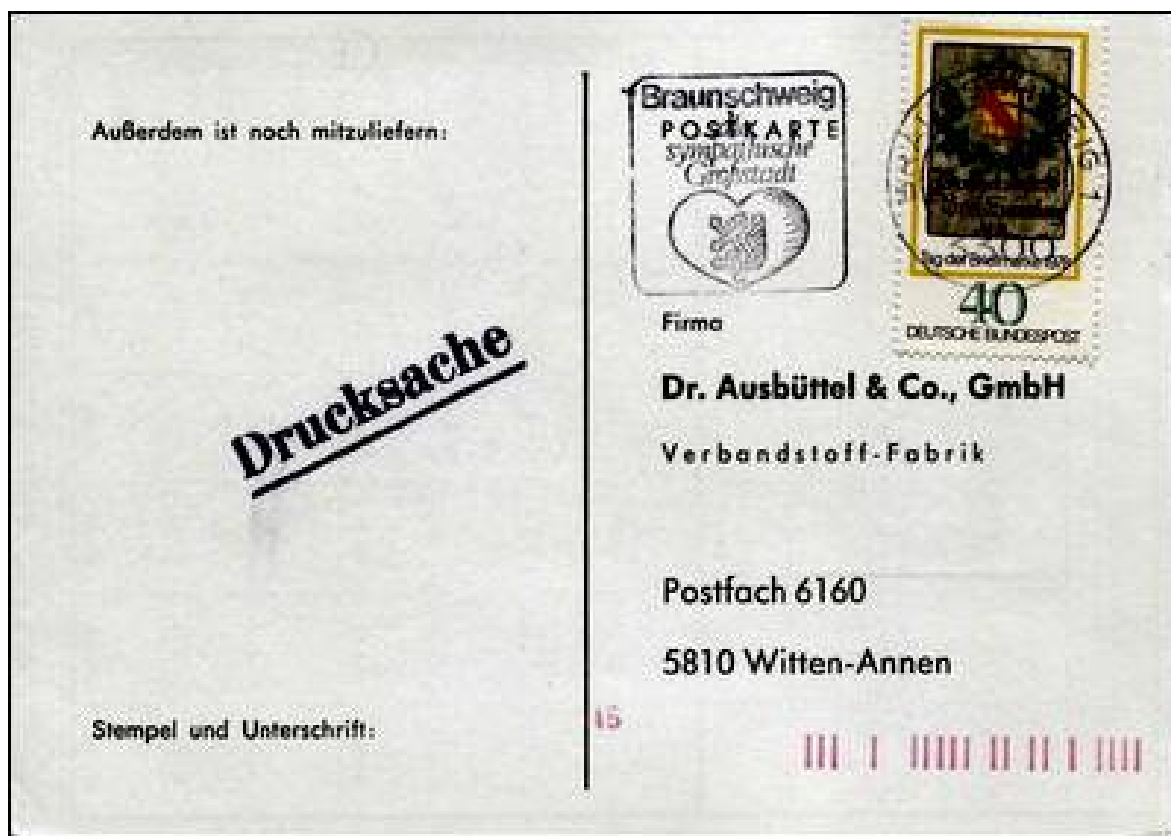


Bild 38: Postkarte von BS nach Witten-Anne, © (3300) (24.-8.79 --8) -ma-
Am 24.8.1979 war der erste offizielle Bedarfspost-Probelauf der Linearcodierung-Anlage,
unten der bis an den Rand der Sendung verschobene Linearcodierung mit Prüfziffer (6)5810
und das PKZ 15.

Der neue Drucker DW 771 arbeitet ebenfalls mit einem Farbband. Die elektromechanische Vorrichtung unterscheidet sich aber grundlegend vom Vorgängermodell.

Der Linearcodierung verläuft nun einzeilig im unteren Codierungsfeld. Das ist PKZ ist weiterhin vorhanden und etwas erhöht gedruckt.

Landläufig spricht man hier von Linearcodierung. Dies hat sich eingebürgert, weil der Verteilercode dem Augenschein nach linear verläuft. Ganz korrekt ist dies aber nicht. Denn es handelt sich hier ebenfalls um eine Matrix - (mathematisch) um eine einzeilige Matrix.

Das neue Druckwerk DW 771.

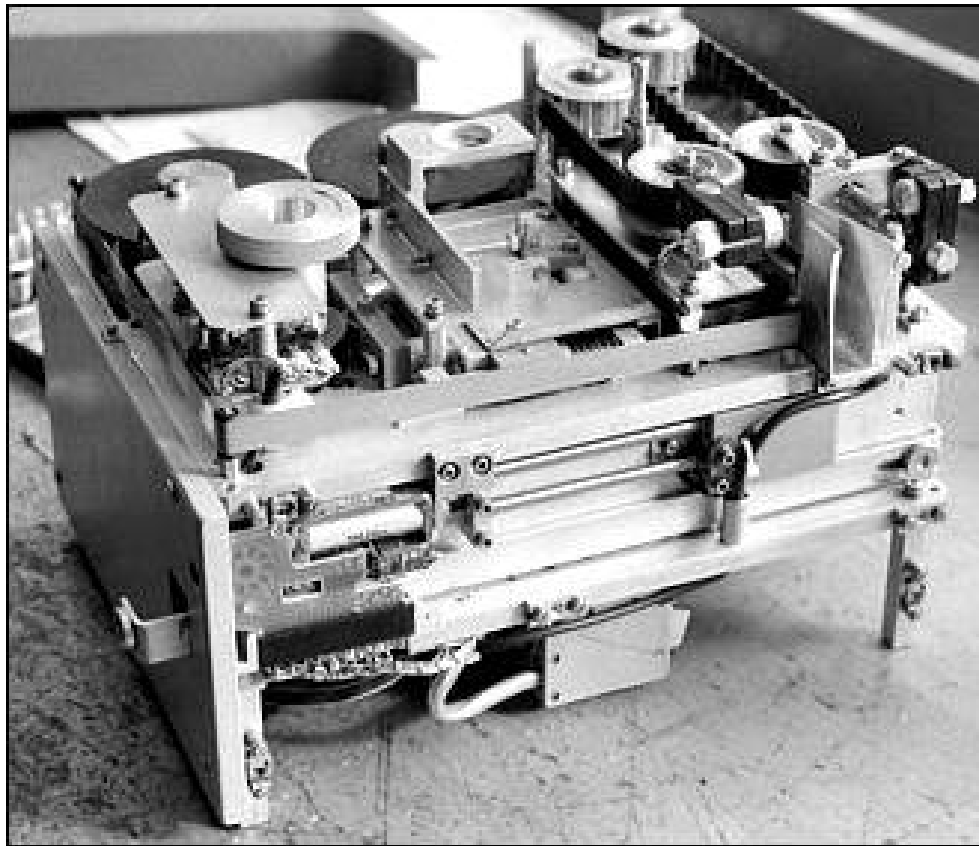


Bild 39: Werksfoto AEG. Der neue Drucker DW 771 für den Linearcode.
Rechts: der Brieflauf, hinten: Die beiden Farbbandspulen.

Ein Codierband.



Bild 40: Eine neuwertige Farbbandspule
Es wurden zunächst französische Bänder eingesetzt, später dann
Bänder der deutschen Firma Pelikan.

Zusammenfassung.

Dieser dritte Teil schließt die Thematik „Drucken und Prägen im Postamt Braunschweig“ ab. Es wurden die Versuche Präge-PKZ und die Anwendungen der Druckwerke in der 1. Anlage (Matrixcodierung) betrachtet.

Das neue von der AEG entwickelte Druckwerk DW 770 als Nachfolger für den Siemensdrucker war leistungstärker und hatte den Vorteil, nunmehr sowohl den Verteilercode als auch das PKZ in einem Druckvorgang mit dem gleichen Farbband auf die Sendung abzubilden. Die Farbbandkassette konnte leicht mittels eines Schnellverschlusses durch die Codierkraft gewechselt werden.

Die ersten Stempel für das PKZ hatten Kennbuchstaben. Das deutsche Alphabet ermöglichte ca. 20 Programmierplätze mit entsprechenden PKZ auszurüsten. Für die BVA Braunschweig mit 19 Codierplätzen war dies hinreichend. Bei größeren BVA, wie z.B. für die BVA Hagen (mit 40 CPL konzipiert), reichte das Alphabet nicht mehr. Die Lösung war: Auf PKZ-Kennziffern umzusteigen. In der BVA Braunschweig wurden im Wirkbetrieb durch das PTZ Feldversuche mit den neuen Ziffernstempel durchgeführt. D.h., die Stempel wurden im Druckwerk getauscht. Letztlich wurden alle Kennbuchstaben durch Kennziffern ersetzt. Im neuen Druckwerk gab es vereinzelt Probleme mit den Führungen der Stempel. Diese wurden nach und nach behoben.

Bildnachweise sind im Artikel an den notwendigen Stellen eingefügt. Die Beispielbelege stammen aus der Sammlung des Autors.

Zum Abschluß dieser Serie danke ich unseren Rundbriefredakteur Heinz Friedberg für das Korrekturlesen und für die eine oder andere Hilfestellung.

Literatur

- [1] AEG-Telefunken Briefsortiertechnik: Informationsblatt Druckwerk DW 770, 818 073 0869
- [2] AEG-Telefunken Briefsortiertechnik: Informationsblatt Druckwerk DW 770, 0875
- [3] Arbeitsgemeinschaft Briepostautomation e.V.: Handbuch der Briepostautomation – Briepostautomation im Postamt Braunschweig
- [4] Bruno Räker: Eigene Sammlung bzw. eigenes Archivbild